

**REDES AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2022 - 1ª FASE**

## **Concurso Público**

### **LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS**



**NOVEMBRO 2021**

## REDES AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2022 - 1ª FASE

### MAPA RESUMO

| Designação dos trabalhos |                                                 | Preço |
|--------------------------|-------------------------------------------------|-------|
| <b>DV</b>                | <b>DIVERSOS</b>                                 |       |
|                          | <b>DV.1 ESTALEIRO</b>                           |       |
| <b>CC</b>                | <b>CONSTRUÇÃO CIVIL</b>                         |       |
|                          | <b>CC.1 REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS</b> |       |
|                          | CC.1.1 LEVANTAMENTO DE PAVIMENTOS               |       |
|                          | CC.1.2 MOVIMENTO DE TERRAS                      |       |
|                          | CC.1.3 PAVIMENTAÇÃO DA VALA                     |       |
|                          | CC.1.4 TUBAGEM E ACESSÓRIOS                     |       |
|                          | CC.1.5 CÂMARAS DE VISITA                        |       |
|                          | CC.1.6 RAMAIS DOMICILIÁRIOS                     |       |
|                          | CC.1.7 DIVERSOS                                 |       |
|                          | <b>CC.2 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA</b>        |       |
|                          | CC.2.1 LEVANTAMENTO DE PAVIMENTOS               |       |
|                          | CC.2.2 MOVIMENTO DE TERRAS                      |       |
|                          | CC.2.3 PAVIMENTAÇÃO DA VALA                     |       |
|                          | CC.2.4 TUBAGEM E ACESSÓRIOS                     |       |
|                          | CC.2.5 RAMAIS DOMICILIÁRIOS                     |       |
|                          | CC.2.6 DIVERSOS                                 |       |
| <b>EQ</b>                | <b>EQUIPAMENTOS</b>                             |       |
|                          | <b>EQ.1 REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS</b> |       |
|                          | EQ.1.1 EQUIPAMENTO METALOMECÂNICO               |       |
|                          | <b>EQ.2 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA</b>        |       |
|                          | EQ.2.1 EQUIPAMENTO METALOMECÂNICO               |       |
| <b>TOTAL</b>             |                                                 |       |

### LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS

REDES AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2022 - 1ª FASE

**REDES AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2022 - 1ª FASE**
**LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS**

| Art.            | Designação dos trabalhos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | UN | Quant.  | Preço    |         |       |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|----------|---------|-------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |         | Unitário | Parcial | Total |
| <b>DV</b>       | <b>DIVERSOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |         |          |         |       |
| <b>DV.1</b>     | <b>ESTALEIRO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |         |          |         |       |
| DV.1.1          | Montagem e desmontagem de estaleiro, de acordo com o artigo 350.º do Decreto-Lei n.º 278/2009, de 2 de outubro, principal, secundário ou qualquer outra instalação provisória de apoio à execução dos trabalhos, incluindo as correspondentes instalações, redes provisórias de água, esgotos, eletricidade e de meios de comunicação, vias internas de circulação e tudo o mais necessário à montagem e construção dos mesmos para o conjunto dos trabalhos incluídos nas empreitadas, bem como limpeza, vedação e sinalização, regularização de terrenos e limpeza de entulhos, de acordo com as diversas peças do projeto de execução. | VG | 1       |          |         |       |
| DV.1.2          | Manutenção global do estaleiro durante a execução dos trabalhos da empreitada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | VG | 1       |          |         |       |
| <b>CC</b>       | <b>CONSTRUÇÃO CIVIL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |         |          |         |       |
| <b>CC.1</b>     | <b>REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |         |          |         |       |
| <b>CC.1.1</b>   | <b>LEVANTAMENTO DE PAVIMENTOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |         |          |         |       |
| CC.1.1.1        | Marcação de rede no pavimento com tinta apropriada para aprovação da fiscalização, incluído troços da tubagem, câmaras de visita e ramais domiciliários.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | m  | 1140.00 |          |         |       |
| CC.1.1.2        | Corte com serra de disco do pavimento betuminoso (por comprimento de vala, incluindo os seus dois lados).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m  | 1140.00 |          |         |       |
| CC.1.1.3        | Levantamento do pavimento existente, transporte dos produtos removidos e indemnização por depósito autorizado, incluindo todos os trabalhos acessórios e complementares nos termos legais:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |         |          |         |       |
| CC.1.1.3.1      | Em betão betuminoso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | m² | 696.45  |          |         |       |
| CC.1.1.3.2      | Em semipenetração.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m² | 696.45  |          |         |       |
| <b>CC.1.2</b>   | <b>MOVIMENTO DE TERRAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |         |          |         |       |
|                 | <b>Nota:</b> Em toda a movimentação de terras consideram-se incluídos nos preços os valores para empolamento, entivação e rebaixamento do nível freático.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |         |          |         |       |
| <b>CC.1.2.1</b> | <b>ESCAVAÇÃO/TRANSPORTE A VAZADOURO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |         |          |         |       |
| CC.1.2.1.1      | Escavação em abertura de valas para implantação de tubagens e caixas de visita, incluindo entivação e rebaixamento do nível freático, se necessário, remoção dos produtos da escavação para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório, por meios mecânicos ou manuais e eventuais reparações de infraestruturas enterradas existentes e todos os trabalhos complementares:                                                                                                                                                                                                                                                          |    |         |          |         |       |
| CC.1.2.1.1.1    | 60% em terra compacta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | m³ | 950.66  |          |         |       |
| CC.1.2.1.1.2    | 20% em rocha branda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | m³ | 316.89  |          |         |       |
| CC.1.2.1.1.3    | 20% em rocha dura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m³ | 316.89  |          |         |       |

**LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS**

REDES DE AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2022 - 1ª FASE

**REDES AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2022 - 1ª FASE**
**LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS**

| Art.         | Designação dos trabalhos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | UN | Quant.  | Preço    |         |       |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|----------|---------|-------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |         | Unitário | Parcial | Total |
| CC.I.2.1.2   | Remoção e transporte a vazadouro certificado, da responsabilidade do Empreiteiro, dos produtos sobranes, incluindo baldeação, arrumação e custos inerentes ao uso do vazadouro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | m³ | 1278.31 |          |         |       |
| CC.I.2.2     | ATERROS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |         |          |         |       |
| CC.I.2.2.1   | Camada de fundação em agregado britado de granulometria extensa, em camada de 0,20 m de espessura, depois do recalque, regadas e cilindradas, para formação de camada de base, de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m² | 822.90  |          |         |       |
| CC.I.2.2.2   | Fornecimento e espalhamento de areia de empréstimo para assentamento da tubagem em almofada de 0,10m e para proteção à tubagem até 0,40m de espessura acima da geratriz superior, incluindo compactação de modo a atingir uma compactação superior a 95% do Ensaio Proctor Modificado e de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.006.                                                                                                                                                                                                                          | m³ | 550.57  |          |         |       |
| CC.I.2.2.3   | Fornecimento e espalhamento para aterro de material da própria vala cirandado isento de pedras de dimensão superior a 0,10m ou material de mancha de empréstimo ou areia sempre que a vala se encontre em estradas cuja gestão seja da responsabilidade da IP ou que seja indicado pela Fiscalização, de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.006, incluindo compactação por camadas de espessura não superior a 0,20 m, de modo a atingir uma compactação superior a 95% do Ensaio de Proctor Modificado, usando-se equipamento que não danifique a tubagem. |    |         |          |         |       |
| CC.I.2.2.3.1 | 60% em material da própria vala.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m³ | 306.12  |          |         |       |
| CC.I.2.2.3.2 | 40% em areia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | m³ | 204.08  |          |         |       |
| CC.I.2.2.4   | Fornecimento e colocação de geotêxtil não tecido, de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.006, fabricado com agulhagem de fibras contínuas de polipropileno formando uma tela homogênea, imputrescível com mais de 200 g/m², resistência à tração maior ou igual a 8 KN/m, resistência ao punçamento maior ou igual a 1,3 KN, resistência a meios ácidos e alcalinos, com sobreposição de 0,30 m em todas as juntas existentes.                                                                                                                               | m² | 4089.60 |          |         |       |
| CC.I.2.2.5   | Fornecimento e aplicação de fita sinalizadora de tubagem de cor castanha, em plástico com 0,30 m de largura, com a identificação da empresa "Águas da Região de Aveiro" e da infraestrutura "Saneamento", de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m  | 1140.00 |          |         |       |
| CC.I.2.2.6   | Proteção à tubagem em betão C20/25 (B25), de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.006, para recobrimentos inferiores ao regulamentar, incluindo cofragem e todos os materiais necessários.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | m³ | 15.00   |          |         |       |

**LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS**

REDES DE AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2022 - 1ª FASE

**REDES AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2022 - 1ª FASE**
**LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS**

| Art.          | Designação dos trabalhos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | UN | Quant.  | Preço    |         |       |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|----------|---------|-------|
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |         | Unitário | Parcial | Total |
| <b>CC.1.3</b> | <b>PAVIMENTAÇÃO DA VALA</b><br><b>Notas:</b><br><i>Trabalhos a realizar de acordo com o projeto, nomeadamente o desenho técnico DTAR.AdRA.019, considerando as espessuras das camadas após compactação, e incluindo o fornecimento e aplicação.</i><br><br><i>Considera-se ainda incluído neste capítulo a reposição, nas condições existentes, de todo o equipamento de segurança e sinalização da via, designadamente marcas rodoviárias, sinalização vertical, marcos, guardas de segurança, etc.</i> |    |         |          |         |       |
| CC.1.3.1      | Camada de base em agregado britado de granulometria extensa com 0,30 m de altura, aplicado em duas camadas de 0,15 m de espessura, depois do recalque, regada e cilindrada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | m² | 822.90  |          |         |       |
| CC.1.3.2      | Rega de impregnação com emulsão betuminosa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | m² | 822.90  |          |         |       |
| CC.1.3.3      | Rega de colagem com emulsão betuminosa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | m² | 1392.90 |          |         |       |
| CC.1.3.4      | Reposição provisória por camada de betão betuminoso tipo "Binder" a quente com espessura de 0,05 m e sua remoção quando necessária para colocação da reposição definitiva.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | m² | 822.90  |          |         |       |
| CC.1.3.5      | Aplicação de camada de desgaste em betão betuminoso com 0,05 m de espessura na largura da vala incluindo limpeza, recolocação da tampas nas câmaras de visita e todos os trabalhos necessários.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | m² | 1392.90 |          |         |       |
| <b>CC.1.4</b> | <b>TUBAGEM E ACESSÓRIOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |         |          |         |       |
| CC.1.4.1      | Fornecimento, montagem e assentamento de tubagem em Polipropileno Copolímero (PP), do tipo estruturado, com abocardo integral e perpendicular relativamente ao tubo e juntas de estanquidade integrada em EPDM, de parede dupla, sendo a interior lisa e a exterior corrugada, de rigidez anelar SN8, cumprindo a norma EN-13476 e certificado de produto reconhecido no território nacional incluindo acessórios e todos os trabalhos complementares:                                                   |    |         |          |         |       |
| CC.1.4.1.1    | DN 200 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m  | 900.00  |          |         |       |
| CC.1.4.1.2    | DN 250 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m  | 120.00  |          |         |       |
| CC.1.4.1.3    | DN 315 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m  | 60.00   |          |         |       |
| CC.1.4.1.4    | DN 400 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m  | 60.00   |          |         |       |

**LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS**

REDES DE AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2022 - 1ª FASE

**REDES AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2022 - 1ª FASE**
**LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS**

| Art.          | Designação dos trabalhos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UN | Quant. | Preço    |         |       |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|----------|---------|-------|
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |        | Unitário | Parcial | Total |
| <b>CC.1.5</b> | <b>CÂMARAS DE VISITA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |        |          |         |       |
| CC.1.5.1      | Execução de câmaras de visita em anéis de betão pré fabricado totalmente estanques, incluindo fundo monolítico em betão armado com meias canas e borracha de vedação, revestimento epóxi de proteção interior do tipo "Sikagard 62N" ou equivalente aplicado em duas camadas, incluindo corte, remoção e transporte de pavimento, escavação e transporte a vazadouro, aterro e compactação na zona envolvente, de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.013:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |        |          |         |       |
| CC.1.5.1.1    | Com cobertura plana excêntrica, com D=1,00 m e H<1,40 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | UN | 15     |          |         |       |
| CC.1.5.1.2    | Com cobertura troncocónica excêntrica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |        |          |         |       |
| CC.1.5.1.2.1  | Com D=1,00 m e H<=2,50 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UN | 8      |          |         |       |
| CC.1.5.1.2.2  | Com D=1,25 m e H>2,50 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | UN | 8      |          |         |       |
| CC.1.5.1.3    | Execução de queda guiada em câmaras de visita, incluindo escavação suplementar, tubos e acessórios em Polipropileno Copolímero (PP), do tipo estruturado, com abocardo integral e perpendicular relativamente ao tubo e juntas de estanquidade integrada em EPDM, de parede dupla, sendo a interior lisa e a exterior corrugada, de rigidez anelar SN8, cumprindo a norma EN-13476 e certificado de produto reconhecido no território nacional, de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.013, para desníveis de:                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |        |          |         |       |
| CC.1.5.1.3.1  | ≤ 0,50m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | UN | 5      |          |         |       |
| CC.1.5.1.3.2  | >0,50m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | UN | 5      |          |         |       |
| <b>CC.1.6</b> | <b>RAMAIS DOMICILIÁRIOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |        |          |         |       |
| CC.1.6.1      | Execução de ramal de ligação, incluindo abertura e aterro de vala, de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.006 e reposição do pavimento de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.019, fornecimento e colocação de tubagem em Polipropileno Copolímero (PP) do tipo estruturado, com abocardo integral e perpendicular relativamente ao tubo e juntas de estanquidade integrada em EPDM, de parede dupla, sendo a interior lisa e a exterior corrugada, de rigidez anelar SN8, cumprindo a norma EN-13476 e certificado de produto reconhecido no território nacional, forquilha do mesmo material na ligação ao coletor ou ligação a câmara de visita com execução de queda guiada se necessário, acessórios, maciços de amarração e todos os trabalhos complementares, de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.005: |    |        |          |         |       |
| CC.1.6.1.1    | DN 125mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UN | 40     |          |         |       |
| CC.1.6.1.2    | DN 160mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UN | 10     |          |         |       |

**LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS**

REDES DE AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2022 - 1ª FASE

**REDES AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2022 - 1ª FASE**
**LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS**

| Art.          | Designação dos trabalhos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | UN | Quant.  | Preço    |         |       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|----------|---------|-------|
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |         | Unitário | Parcial | Total |
| CC.1.6.1.3    | DN 200mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | UN | 5       |          |         |       |
| CC.1.6.2      | Fornecimento e aplicação de caixa de ramal domiciliário, incluindo levantamento e reposição de pavimento, escavação, aterro em camada de base de granulometria extensa e todos os trabalhos complementares, em Polipropileno de diâmetro 400mm com três entradas e uma saída e extensão em tubagem de diâmetro 400mm em PP, de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.005. | UN | 55      |          |         |       |
| <b>CC.1.7</b> | <b>DIVERSOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |         |          |         |       |
| CC.1.7.1      | Execução de ligações da rede existente a caixas a executar ou ligações da rede a executar a caixas existentes, incluído todos os trabalhos e materiais necessários.                                                                                                                                                                                                         | UN | 10      |          |         |       |
| CC.1.7.2      | Execução de ensaios de estanquidade de acordo com a norma EN 1610 e inspeção vídeo ao interior das redes de drenagem de águas residuais domésticas e apresentação final em CD com relatório, incluindo limpeza prévia.                                                                                                                                                      | m  | 1140    |          |         |       |
| <b>CC.2</b>   | <b>REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |         |          |         |       |
| <b>CC.2.1</b> | <b>LEVANTAMENTO DE PAVIMENTOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |         |          |         |       |
| CC.2.1.1      | Marcação de rede no pavimento com tinta apropriada para aprovação da fiscalização, incluído troços da tubagem, câmaras de visita e ramais domiciliários.                                                                                                                                                                                                                    | m  | 2900    |          |         |       |
| CC.2.1.2      | Corte com serra de disco do pavimento betuminoso (por comprimento de vala, incluindo os seus dois lados).                                                                                                                                                                                                                                                                   | m  | 2610    |          |         |       |
| CC.2.1.3      | Levantamento do pavimento existente, transporte dos produtos removidos e indemnização por depósito autorizado, incluindo todos os trabalhos acessórios e complementares nos termos legais:                                                                                                                                                                                  |    |         |          |         |       |
| CC.2.1.3.1    | Em betão betuminoso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m² | 1428.30 |          |         |       |
| CC.2.1.3.2    | Em semipenetração.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | m² | 1428.30 |          |         |       |
| CC.2.1.3.3    | Em cubos de granito (paralelo) ou calçada à portuguesa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | m² | 317.40  |          |         |       |

**LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS**

REDES DE AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2022 - 1ª FASE

**REDES AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2022 - 1ª FASE**
**LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS**

| Art.          | Designação dos trabalhos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | UN | Quant.  | Preço    |         |       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|----------|---------|-------|
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |         | Unitário | Parcial | Total |
| <b>CC.2.2</b> | <b>MOVIMENTO DE TERRAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |         |          |         |       |
|               | <i><b>Nota:</b> Em toda a movimentação de terras consideram-se incluídos nos preços os valores para empolamento, entivação e rebaixamento do nível freático.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |         |          |         |       |
| CC.2.2.1      | ESCAVAÇÃO/TRANSPORTE A VAZADOURO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |         |          |         |       |
| CC.2.2.1.1    | Escavação em abertura de valas para implantação de tubagens e caixas de visita, incluindo entivação e rebaixamento do nível freático, se necessário, remoção dos produtos da escavação para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório, por meios mecânicos ou manuais e eventuais reparações de infraestruturas enterradas existentes e todos os trabalhos complementares:                                                                                                                                                                                  |    |         |          |         |       |
| CC.2.2.1.1.1  | 60% em terra compacta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | m³ | 1442.78 |          |         |       |
| CC.2.2.1.1.2  | 20% em rocha branda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | m³ | 480.93  |          |         |       |
| CC.2.2.1.1.3  | 20% em rocha dura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m³ | 480.93  |          |         |       |
| CC.2.2.1.2    | Remoção e transporte a vazadouro certificado, da responsabilidade do Empreiteiro, dos produtos sobranes, incluindo baldeação, arrumação e custos inerentes ao uso do vazadouro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m³ | 2179.14 |          |         |       |
| CC.2.2.2      | ATERROS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |         |          |         |       |
| CC.2.2.2.1    | Camada de fundação em agregado britado de granulometria extensa, em camada de 0,20 m de espessura, depois do recalque, regadas e cilindradas, para formação de camada de base, de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.010.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | m² | 1724.00 |          |         |       |
| CC.2.2.2.2    | Fornecimento e espalhamento de areia de empréstimo para assentamento da tubagem em almofada de 0,10 m e para proteção à tubagem até 0,40 m de espessura acima da geratriz superior, incluindo compactação de modo a atingir uma compactação superior a 95% do Ensaio Proctor Modificado e de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.010.                                                                                                                                                                                                                         | m³ | 1004.67 |          |         |       |
| CC.2.2.2.3    | Fornecimento e espalhamento para aterro de material da própria vala cirandado isento de pedras de dimensão superior a 0,10 m ou material de mancha de empréstimo ou areia sempre que a vala se encontre em estradas cuja gestão seja da responsabilidade da IP ou que seja indicado pela Fiscalização, de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.010, incluindo compactação por camadas de espessura não superior a 0,20 m, de modo a atingir uma compactação superior a 95% do Ensaio de Proctor Modificado, usando-se equipamento que não danifique a tubagem. |    |         |          |         |       |
| CC.2.2.2.3.1  | 60% em material da própria vala.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | m³ | 225.50  |          |         |       |
| CC.2.2.2.3.2  | 40% em areia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | m³ | 150.33  |          |         |       |

**LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS**

REDES DE AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2022 - 1ª FASE

**REDES AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2022 - 1ª FASE**
**LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS**

| Art.          | Designação dos trabalhos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | UN | Quant.  | Preço    |         |       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|----------|---------|-------|
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |         | Unitário | Parcial | Total |
| CC.2.2.2.4    | Fornecimento e colocação de geotêxtil não tecido, de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.010, fabricado com agulhagem de fibras contínuas de polipropileno formando uma tela homogênea, imputrescível com mais de 200 g/m², resistência à tração maior ou igual a 8 KN/m, resistência ao punçamento maior ou igual a 1,3 KN, resistência a meios ácidos e alcalinos, com sobreposição de 0,30 m em todas as juntas existentes.                                                                            | m² | 8926.00 |          |         |       |
| CC.2.2.2.5    | Fornecimento e aplicação de fita sinalizadora de tubagem de cor azul, em plástico com 0,30m de largura, com a identificação da empresa "Águas da Região de Aveiro" e da infraestrutura "Águas", de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.010.                                                                                                                                                                                                                                                               | m  | 2900.00 |          |         |       |
| <b>CC.2.3</b> | <b>PAVIMENTAÇÃO DA VALA</b><br><br><b>Notas:</b><br><i>Trabalhos a realizar de acordo com o projeto, nomeadamente o desenho técnico DT.AA.AdRA.023, considerando as espessuras das camadas após compactação, e incluindo o fornecimento e aplicação.</i><br><br><i>Considera-se ainda incluído neste capítulo a reposição, nas condições existentes, de todo o equipamento de segurança e sinalização da via, designadamente marcas rodoviárias, sinalização vertical, marcos, guardas de segurança, etc.</i> |    |         |          |         |       |
| CC.2.3.1      | Camada de base em agregado britado de granulometria extensa com 0,30 m de altura, aplicado em duas camadas de 0,15 m de espessura, depois do recalque, regada e cilindrada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m² | 1724.00 |          |         |       |
| CC.2.3.2      | Rega de impregnação com emulsão betuminosa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m² | 1551.60 |          |         |       |
| CC.2.3.3      | Rega de colagem com emulsão betuminosa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | m² | 2856.60 |          |         |       |
| CC.2.3.4      | Reposição provisória por camada de betão betuminoso tipo "Binder" a quente com espessura de 0,05 m e sua remoção quando necessária para colocação da reposição definitiva.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | m² | 1551.60 |          |         |       |
| CC.2.3.5      | Aplicação de camada de desgaste em betão betuminoso com 0,05 m de espessura na largura da vala incluindo limpeza, recolocação da tampas nas câmaras de visita e todos os trabalhos necessários.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | m² | 2856.60 |          |         |       |
| CC.2.3.6      | Reposição do pavimento existente em cubos de granito (paralelo) ou calçada à portuguesa, com aproveitamento dos cubos existentes e aplicação de novos se necessário.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | m² | 317.40  |          |         |       |
| <b>CC.2.4</b> | <b>TUBAGEM E ACESSÓRIOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |         |          |         |       |
| CC.2.4.1      | Fornecimento, montagem e assentamento de tubagem em PEAD MRS 100 PN10, utilizando na união dos tubos o sistema de eletrossoldadura (eletrofusão), incluindo todos os materiais, nos seguintes diâmetros:                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |         |          |         |       |
| CC.2.4.1.1    | DN 90 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | m  | 2500    |          |         |       |

**LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS**

REDES DE AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2022 - 1ª FASE

**REDES AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2022 - 1ª FASE**
**LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS**

| Art.         | Designação dos trabalhos                                                                                                                                                                                                                                                              | UN | Quant. | Preço    |         |       |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|----------|---------|-------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |        | Unitário | Parcial | Total |
| CC.2.4.1.2   | DN 110 mm                                                                                                                                                                                                                                                                             | m  | 300    |          |         |       |
| CC.2.4.1.3   | DN 160 mm                                                                                                                                                                                                                                                                             | m  | 100    |          |         |       |
| CC.2.4.2     | Fornecimento, montagem e assentamento de acessórios, próprios para água potável, da classe de pressão PN10, incluindo maciços de amarração em betão simples de 250 kg de cimento por m³, de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.017 e todos os materiais e trabalhos necessários. |    |        |          |         |       |
| CC.2.4.2.1   | Tê flangeado em FFD, nos seguintes diâmetros:                                                                                                                                                                                                                                         |    |        |          |         |       |
| CC.2.4.2.1.1 | DN 80x80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                           | UN | 20     |          |         |       |
| CC.2.4.2.1.2 | DN 100x100 mm                                                                                                                                                                                                                                                                         | UN | 15     |          |         |       |
| CC.2.4.2.1.3 | DN 150x150 mm                                                                                                                                                                                                                                                                         | UN | 5      |          |         |       |
| CC.2.4.2.2   | Curva flangeada em FFD, nos seguintes diâmetros:                                                                                                                                                                                                                                      |    |        |          |         |       |
| CC.2.4.2.2.1 | DN 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                              | UN | 5      |          |         |       |
| CC.2.4.2.2.2 | DN 100 mm                                                                                                                                                                                                                                                                             | UN | 15     |          |         |       |
| CC.2.4.2.2.3 | DN 150 mm                                                                                                                                                                                                                                                                             | UN | 10     |          |         |       |
| CC.2.4.2.3   | Flange de adaptação com anel de tensão para tubo de PVC/PE em FFD, nos seguintes diâmetros:                                                                                                                                                                                           |    |        |          |         |       |
| CC.2.4.2.3.1 | DN 60-65/63 mm                                                                                                                                                                                                                                                                        | UN | 10     |          |         |       |
| CC.2.4.2.3.2 | DN 60-65/75 mm                                                                                                                                                                                                                                                                        | UN | 10     |          |         |       |
| CC.2.4.2.3.3 | DN 80/90 mm                                                                                                                                                                                                                                                                           | UN | 25     |          |         |       |
| CC.2.4.2.3.4 | DN 100/110 mm                                                                                                                                                                                                                                                                         | UN | 10     |          |         |       |
| CC.2.4.2.3.5 | DN 125/125 mm                                                                                                                                                                                                                                                                         | UN | 2      |          |         |       |
| CC.2.4.2.3.6 | DN 150/160 mm                                                                                                                                                                                                                                                                         |    | 2      |          |         |       |
| CC.2.4.2.4   | Junta flange multimateriais com garras em FFD, nos seguintes diâmetros:                                                                                                                                                                                                               |    |        |          |         |       |
| CC.2.4.2.4.1 | DN 60/65 (DN 63/83) mm                                                                                                                                                                                                                                                                | UN | 5      |          |         |       |
| CC.2.4.2.4.2 | DN 80 (DN 78/103) mm                                                                                                                                                                                                                                                                  | UN | 5      |          |         |       |
| CC.2.4.2.4.3 | DN 100 (DN 100/130) mm                                                                                                                                                                                                                                                                | UN | 3      |          |         |       |
| CC.2.4.2.4.4 | DN 125 (DN 117/147) mm                                                                                                                                                                                                                                                                | UN | 3      |          |         |       |
| CC.2.4.2.4.5 | DN 150 (DN 152/182) mm                                                                                                                                                                                                                                                                | UN | 2      |          |         |       |
| CC.2.4.2.5   | Junta multimateriais com garras em FFD, nos seguintes diâmetros:                                                                                                                                                                                                                      |    |        |          |         |       |
| CC.2.4.2.5.1 | DN 63/83 mm                                                                                                                                                                                                                                                                           | UN | 5      |          |         |       |
| CC.2.4.2.5.2 | DN 72/93 mm                                                                                                                                                                                                                                                                           | UN | 7      |          |         |       |
| CC.2.4.2.5.3 | DN 78/103 mm                                                                                                                                                                                                                                                                          | UN | 3      |          |         |       |
| CC.2.4.2.5.4 | DN 87/117 mm                                                                                                                                                                                                                                                                          | UN | 3      |          |         |       |
| CC.2.4.2.5.5 | DN 100/130 mm                                                                                                                                                                                                                                                                         | UN | 3      |          |         |       |
| CC.2.4.2.5.6 | DN 138/168 mm                                                                                                                                                                                                                                                                         | UN | 3      |          |         |       |
| CC.2.4.2.6   | Cone de redução flangeado em FFD, nos seguintes diâmetros:                                                                                                                                                                                                                            |    |        |          |         |       |
| CC.2.4.2.6.1 | DN 80x60 mm                                                                                                                                                                                                                                                                           | UN | 2      |          |         |       |
| CC.2.4.2.6.2 | DN 80x65 mm                                                                                                                                                                                                                                                                           | UN | 8      |          |         |       |
| CC.2.4.2.6.3 | DN 100x60 mm                                                                                                                                                                                                                                                                          | UN | 4      |          |         |       |
| CC.2.4.2.6.4 | DN 100x65 mm                                                                                                                                                                                                                                                                          | UN | 4      |          |         |       |
| CC.2.4.2.6.5 | DN 100x80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                          | UN | 5      |          |         |       |
| CC.2.4.2.6.6 | DN 125x80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                          | UN | 4      |          |         |       |
| CC.2.4.2.6.7 | DN 125x100 mm                                                                                                                                                                                                                                                                         | UN | 4      |          |         |       |
| CC.2.4.2.6.8 | DN 150x60 mm                                                                                                                                                                                                                                                                          | UN | 4      |          |         |       |

**LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS**

REDES DE AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2022 - 1ª FASE

**REDES AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2022 - 1ª FASE**
**LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS**

| Art.          | Designação dos trabalhos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | UN | Quant. | Preço    |         |       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|----------|---------|-------|
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |        | Unitário | Parcial | Total |
| CC.2.4.2.6.9  | DN 150x65 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UN | 4      |          |         |       |
| CC.2.4.2.6.10 | DN 150x80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UN | 4      |          |         |       |
| CC.2.4.2.6.11 | DN 150x100 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UN | 4      |          |         |       |
| CC.2.4.2.6.12 | DN 150x125 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UN | 4      |          |         |       |
| CC.2.4.2.7    | Junta cega em PEAD, nos seguintes diâmetros:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |        |          |         |       |
| CC.2.4.2.7.1  | DN 90 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | UN | 20     |          |         |       |
| CC.2.4.2.7.2  | DN 110 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | UN | 5      |          |         |       |
| CC.2.4.2.7.3  | DN 160 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | UN | 3      |          |         |       |
| CC.2.4.2.8    | Colarinho em PEAD (incluindo flange móvel em aço), nos seguintes diâmetros:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |        |          |         |       |
| CC.2.4.2.8.1  | DN 90/80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | UN | 25     |          |         |       |
| CC.2.4.2.8.2  | DN 110/100 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UN | 10     |          |         |       |
| CC.2.4.2.8.3  | DN 160/150 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UN | 10     |          |         |       |
| <b>CC.2.5</b> | <b>RAMAIS DOMICILIÁRIOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |        |          |         |       |
| CC.2.5.1      | Execução de ramal de ligação ( <b>solução tipo 1</b> ), com fornecimento e colocação de tubagem em PEAD PN10, incluindo abertura e aterro de vala, de acordo com desenho técnico DT.AA.AdRA.010, e reposição do pavimento, de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.023, válvula de seccionamento em FFD enterrada no troço do ramal, com haste e tubo de proteção em PVC, cabeça móvel, abraçadeira de carga com obturador integral em FFD, acessórios e todos os trabalhos e materiais necessários, de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.005: |    |        |          |         |       |
| CC.2.5.1.1    | DN 32 mm (1")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UN | 30     |          |         |       |
| CC.2.5.1.2    | DN 50 mm (1 1/2")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | UN | 5      |          |         |       |
| CC.2.5.1.3    | DN 63 mm (2")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UN | 5      |          |         |       |
| CC.2.5.2      | Execução de ramal de ligação ( <b>solução tipo 2</b> ), com fornecimento e colocação de tubagem em PEAD PN10, incluindo abertura e aterro de vala, de acordo com desenho técnico DT.AA.AdRA.010, e reposição do pavimento, de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.023, válvula de esfera no muro de vedação ou fachada do edifício, portinhola metálica, abraçadeira de carga com obturador integral em FFD, acessórios e todos os trabalhos e materiais necessários, de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.006:                               |    |        |          |         |       |
| CC.2.5.2.1    | DN 32 mm (1")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UN | 30     |          |         |       |
| CC.2.5.2.2    | DN 50 mm (1 1/2")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | UN | 5      |          |         |       |
| CC.2.5.2.3    | DN 63 mm (2")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UN | 5      |          |         |       |
| CC.2.5.3      | Fornecimento e colocação de caixa para instalação do contador em poliéster reforçado a fibra de vidro com óculo em policarbonato transparente com proteção anti-UV, chave e fechadura em poliamida e todos os trabalhos e materiais necessários, de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.002.                                                                                                                                                                                                                                                        | UN | 20     |          |         |       |

**LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS**

REDES DE AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2022 - 1ª FASE

**REDES AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2022 - 1ª FASE**
**LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS**

| Art.          | Designação dos trabalhos                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | UN | Quant. | Preço    |         |       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|----------|---------|-------|
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |        | Unitário | Parcial | Total |
| CC.2.5.4      | Execução de murete para instalação de caixa de contador, de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.003.                                                                                                                                                                                                                          | UN | 5      |          |         |       |
| <b>CC.2.6</b> | <b>DIVERSOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |        |          |         |       |
| CC.2.6.1      | Execução de ligações da rede a executar à rede existente, incluído todos os trabalhos e materiais necessários.                                                                                                                                                                                                                    | UN | 25     |          |         |       |
| CC.2.6.2      | Realização de ensaios de pressão a toda a tubagem, de acordo com a especificação técnica ET.AdRA.26 ECC. e Norma EN 805, bem como a apresentação dos respetivos relatórios em CD/DVD.                                                                                                                                             | VG | 1      |          |         |       |
| CC.2.6.3      | Limpeza e desinfecção geral das instalações e tubagens, com solução de hipoclorito de sódio, de acordo com a especificação técnica ET.AdRA.27 ECC.                                                                                                                                                                                | m  | 2900   |          |         |       |
| <b>EQ</b>     | <b>EQUIPAMENTOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |        |          |         |       |
| <b>EQ.1</b>   | <b>REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |        |          |         |       |
| <b>EQ.1.1</b> | <b>EQUIPAMENTO METALOMECÂNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |        |          |         |       |
| EQ.1.1.1      | Fornecimento e assentamento de tampas metálicas circulares reforçadas, antirroubo e respetivos aros em ferro fundido dúctil, D = 600 mm, da classe D400 NP EN 124, com a identificação da empresa "Águas da Região de Aveiro, SA" e da infraestrutura "Águas Residuais", de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.015.          | UN | 31     |          |         |       |
| EQ.1.1.2      | Fornecimento e assentamento de tampa metálica em ferro fundido dúctil quadrada, antirroubo e respetivo aro em ferro fundido dúctil, D=500x500 mm, da classe D400 NP EN 124, com a identificação da empresa "Águas da Região de Aveiro, SA" e da infraestrutura "Águas Residuais", de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.015. | UN | 55     |          |         |       |
| <b>EQ.2</b>   | <b>REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |        |          |         |       |
| <b>EQ.2.1</b> | <b>EQUIPAMENTO METALOMECÂNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |        |          |         |       |
| EQ.2.1        | Válvula de cunha elástica flangeada em FFD, incluindo haste fixa de extensão completa, dado com aresta de 19mm e cabeça móvel à superfície, pronta a funcionar, nos seguintes diâmetros:                                                                                                                                          |    |        |          |         |       |
| EQ.2.1.1      | DN 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | UN | 20     |          |         |       |
| EQ.2.1.2      | DN 100 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | UN | 7      |          |         |       |
| EQ.2.1.3      | DN 150 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | UN | 5      |          |         |       |

**LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS**

REDES DE AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2022 - 1ª FASE

REDES AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2022 - 1ª FASE

LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS

| Art.         | Designação dos trabalhos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UN | Quant. | Preço    |         |       |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|----------|---------|-------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |        | Unitário | Parcial | Total |
| EQ.2.2       | Fornecimento e aplicação de marco de incêndio, completo, de três saídas, sendo uma central em Ø70 mm e duas laterais em Ø45 mm com ligação storz, admissão com ligação flangeada à conduta de abastecimento de água em Ø90 mm PEAD PN10, sistema antichoque por derrube e hidráulico, incluindo respetivo maciço de fundação, válvula de seccionamento, tê de derivação e todos os demais acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento em <b>FFD PN10</b> (desenho técnico DT.AA.AdRA.018). | UN | 10     |          |         |       |
| EQ.2.3       | Fornecimento e montagem de ventosa de três funções, DN60 PN10/16, incluindo ligação à conduta de abastecimento de água, marco de acesso com chave universal, sistema de ventilação e drenagem e todos os materiais e trabalhos necessários.                                                                                                                                                                                                                                                         | UN | 1      |          |         |       |
| <b>TOTAL</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |        |          |         |       |

LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS

REDES DE AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2022 - 1ª FASE