

## Lista de todas as espécies de trabalhos previstos no Caderno de Encargos

| Linha     | Cod.       | Designação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Unidade | Qtd    |
|-----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
|           | <b>1</b>   | <b>PROJETO REACT-EU FEDER   EN356 - Troço estrada da Batalha / Av. José Alves Correia da Silva / Rua Padre António Pereira Martins</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |        |
|           | <b>1.1</b> | <b>Podas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |        |
| <b>1</b>  | 1.1.1      | Identificação e realização de corte de ramos e aplicação de podas corretivas, formativas, sanitárias e seletivas de segurança em exemplares arbóreos e arbustivos - Execução de escalada e poda seletiva de manutenção em porte natural concretamente poda de limpeza sanitária (remoção dos ramos mortos ou inviáveis) e de segurança (redução do peso nos ramos potencialmente perigosos), com promoção do aclaramento da copa e da sua coabitação com os constrangimentos envolventes (edifícios e rodovia).                                                                                                                                     | UN      | 260    |
|           | <b>1.2</b> | <b>Abates</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |        |
| <b>2</b>  | 1.2.1      | Identificação e abate, dirigido ou por desmontagem, de exemplares arbóreos e arbustivos mortos, em declínio, mal-adaptados ou em situação de risco para pessoas e bens.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | UN      | 20     |
|           | <b>1.3</b> | <b>Limpeza/desmatação/modelação</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |        |
| <b>3</b>  | 1.3.1      | Execução de trabalhos de limpeza, desmatação e modelação do terreno.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m2      | 681,63 |
|           | <b>1.4</b> | <b>Mobilização do Terreno</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |        |
| <b>4</b>  | 1.4.1      | Execução de trabalhos de mobilização do terreno e fertilização.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | m2      | 681,63 |
|           | <b>1.5</b> | <b>Plantações</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |        |
|           | 1.5.1      | Plantação de árvores (de folha caduca - entre 3,00 e 4,00m, e perímetro à altura do peito mínimo de 12cm; de folha persistente - entre 1,50 e 2,00m, e perímetro à altura do peito mínimo de 8cm) e arbustos (de folha caduca entre 0,60 a 1,20m de altura; de folha persistente entre 0,40 e 1,00m de altura), com vista a aumentar o conforto microclimático, visual e acústico dos espaços exteriores e, quando aplicável, controlar a entrada de luz natural e exposição solar sobre edificações, devendo ser privilegiadas espécies autóctones e/ou adaptadas às condições edafoclimáticas locais, e com nulos ou baixos efeitos alergizantes; |         |        |
| <b>5</b>  | 1.5.1.1    | Tilia Cordata PAP 12/14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | UN      | 4      |
| <b>6</b>  | 1.5.1.2    | Arbutus unedo h=1,50 / 2,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | UN      | 1      |
| <b>7</b>  | 1.5.1.3    | Quercus robur fastigista PAP 12/14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | UN      | 16     |
| <b>8</b>  | 1.5.1.8    | Iris germanica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | UN      | 16     |
| <b>9</b>  | 1.5.1.10   | Lavandula angustifolia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UN      | 15     |
| <b>10</b> | 1.5.1.12   | Myrthus communis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | UN      | 33     |
| <b>11</b> | 1.5.1.18   | Rosmarinus officinalis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UN      | 35     |
| <b>12</b> | 1.5.1.19   | Rosmariunus officinalis "Postratus"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | UN      | 15     |
| <b>13</b> | 1.5.1.24   | Thymus vulgaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UN      | 20     |
| <b>14</b> | 1.5.1.26   | Viburnum tinus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | UN      | 25     |
|           | <b>1.6</b> | <b>Tutoragem</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |        |
| <b>15</b> | 1.6.1      | Aplicação de sistemas de ancoragem, tutoragem e proteção de árvores em material reciclado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | UN      | 21     |
|           | <b>1.7</b> | <b>Revestimento do solo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |        |
| <b>16</b> | 1.7.1      | Aplicação de mulch, estilha ou inertes - fornecimento e espalhamento de revestimento em casca de pinheiro tratada, numa camada de 0,08m de espessura sobre manta anti-infestantes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | m2      | 350    |
|           | <b>1.8</b> | <b>Comedouros/bebedouros/ninhos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |        |
| <b>17</b> | 1.8.1      | Instalação de comedouros/bebedouros/ninhos para aves e promoção de áreas atrativas para a ocorrência de fauna silvestre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UN      | 6      |
|           | <b>1.9</b> | <b>Sinalética</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |        |

|    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |     |
|----|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|
| 18 | 1.9.1          | Instalação de sinalética adequada Ref: F47 da Maderplay ou equivalente, para informação aos utentes, incluindo cidadãos invisuais, das condições de utilização dos espaços verdes e disponibilização de serviços.                                                                                                                                                                                                                                | UN | 1   |
|    | <b>1.10</b>    | <b>Mobiliário Urbano</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |     |
| 19 | 1.10.1         | Trabalhos de remoção de bancos e papelarias existentes danificados, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | UN | 5   |
|    | <b>1.10.2</b>  | <b>Beneficiação/instalação de mobiliário urbano em materiais não poluente, recicláveis e de durabilidade comprovada:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |     |
| 20 | 1.10.2.1       | Fornecimento e montagem de banco Dual em material reciclado da Maderplay ou equivalente;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | UN | 3   |
| 21 | 1.10.2.2       | Fornecimento e montagem de papelaria Releu em material reciclado da MaderPlay ou equivalente;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | UN | 4   |
| 22 | 1.10.2.3       | Revestimento de bebedouro existente em material reciclado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | UN | 1   |
|    | <b>2</b>       | <b>Sistema de Rega</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |     |
|    | <b>2.1</b>     | <b>Sistema de Rega e Programação</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |     |
| 23 | 2.1.1          | Fornecimento e instalação de Sistema de Telegestão de rega com Controlo Central SAMCLA, ou equivalente, incluindo os seguintes elementos:LIGAÇÃO A SAMCLA HUB412B8P HUB STATION, incluindo pluviómetro, ou equivalente; SAMCLA REP006B8P REPETIDOR, ou equivalente; SAMCLA SBP110B8P PROGRAMADOR 1 EV, ou equivalente;SAMCLA SBP120B8P PROGRAMADOR 2 EV, ou equivalente; SAMCLA SBP210B8P VOLUMETRICO, ou equivalente; e montagem de contadores. | UN | 1   |
| 24 | 2.1.2          | Requalificação de caixa existente em betão para alojamento de contadores e electroválvula de corte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | UN | 1   |
| 25 | 2.1.3          | Fornecimento e instalação de contadores de leitura electrónica com K=100, compatíveis com sistema de telegestão SAMCLA ou equivalente.1"                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | UN | 1   |
| 26 | 2.1.4          | Válvula de cunha em metal 1"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UN | 1   |
| 27 | 2.1.5          | Olho de boi 1"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | UN | 1   |
|    | <b>2.2</b>     | <b>Tubagem</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |     |
| 28 | 2.2.1          | Abertura e fecho de vala, transporte ao destino final dos produtos resultantes, incluindo todos os materiais e trabalhos complementares.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ml | 680 |
|    | <b>2.2.2</b>   | <b>Fornecimento e instalação de tubagem em P.E.A.D., incluindo todos os acessórios de ligação e trabalhos complementares:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |     |
| 29 | 2.2.2.1        | Tubo P.E.A.D. 1,0MPa Ø32mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ml | 175 |
| 30 | 2.2.2.2        | Tubo P.E.A.D. 0,8MPa Ø32mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ml | 390 |
| 31 | 2.2.2.3        | Tubo P.E.A.D. 0,8MPa Ø25mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ml | 115 |
| 32 | 2.2.2.4        | Tubo PEAD 0,6MPa Ø16mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ml | 44  |
|    | <b>2.3</b>     | <b>Emissores</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |     |
|    | <b>2.3.1</b>   | <b>Fornecimento e instalação de Pulverizadores, incluindo ligações à conduta por tubo em P.E.B.D., materiais e trabalhos complementares.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |     |
| 33 | 2.3.1.1        | a) Tipo Rain Bird 1804, ou equivalente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UN | 16  |
|    | <b>2.3.2</b>   | <b>Fornecimento e instalação de bicos para pulverizadores.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |     |
| 34 | 2.3.2.1        | Tipo Rain Bird BICOS GIRATORIO R-VAN14 - 45º a 270º, ou equivalente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UN | 7   |
| 35 | 2.3.2.2        | Tipo Rain Bird BICOS GIRATORIO R-VAN18 - 45º a 270º, ou equivalente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UN | 3   |
| 36 | 2.3.2.3        | Tipo Rain Bird BICOS GIRATORIO R-VAN24 - 45º a 270º, ou equivalente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UN | 6   |
| 37 | 2.3.3          | Fornecimento e instalação de tubo de rega por gota-a-gota com gotejadores autocompensantes espaçados entre si 0.33m, incluindo todos os materiais e trabalhos complementares.                                                                                                                                                                                                                                                                    | ml | 500 |
|    | <b>2.3.4</b>   | <b>Bocas de Rega</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |     |
|    | <b>2.3.4.1</b> | <b>Fornecimento e instalação de tomadas de água de encaixe rápido e de caixa de protecção, incluindo todos os materiais e trabalhos complementares.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |     |
| 38 | 2.3.4.1.1      | Tomada de água 3/4" c/fecho                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | UN | 4   |
| 39 | 2.3.4.1.2      | Caixa de protecção mod. VB-910                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | UN | 4   |
|    | <b>2.4</b>     | <b>Caixa de Válvulas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |     |
|    | <b>2.4.1</b>   | <b>Fornecimento e colocação de Caixas de protecção das electroválvulas com tampa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |     |
| 40 | 2.4.2          | Caixa de protecção mod.1220                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | UN | 2   |
| 41 | 2.4.3          | Caixa de protecção mod.1419                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | UN | 2   |
|    | <b>2.5</b>     | <b>Válvulas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |     |
|    | <b>2.5.1</b>   | <b>Fornecimento e instalação de válvulas de protecção às electroválvulas, colocadas nas respectivas caixas das protecção, incluindo todos os materiais e trabalhos complementares:</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |    |     |

|    |              |                                                                                                                                               |    |    |
|----|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 42 | 2.5.1.1      | Válvula de esfera PVC roscar 1                                                                                                                | UN | 6  |
|    | <b>2.5.2</b> | <b>Fornecimento e montagem de electroválvula, bem como todos os acessórios necessários para as ligações à tubagem a montante e a jusante.</b> |    |    |
| 43 | 2.5.2.1      | Tipo Rain Bird série 100-DV c/ solenoide 9V, ou equivalente                                                                                   | UN | 2  |
| 44 | 2.5.2.2      | Tipo Rain Bird série 100-DVF c/ solenoide 9V, ou equivalente                                                                                  | UN | 4  |
|    | <b>2.6</b>   | <b>TELAS FINAIS</b>                                                                                                                           |    |    |
|    | <b>2.7</b>   | <b>Acessórios</b>                                                                                                                             |    |    |
|    | <b>2.7.1</b> | <b>Acessórios PEAD aperto rápido</b>                                                                                                          |    |    |
| 45 | 2.7.1.1      | União simples Ø32mm                                                                                                                           | UN | 6  |
| 46 | 2.7.1.2      | União simples Ø25mm                                                                                                                           | UN | 2  |
| 47 | 2.7.1.3      | União J/R R/M Ø32x1"                                                                                                                          | UN | 4  |
| 48 | 2.7.1.4      | União J/R R/F Ø32x1"                                                                                                                          | UN | 6  |
| 49 | 2.7.1.5      | União J/R R/M 25X1"                                                                                                                           | UN | 2  |
| 50 | 2.7.1.6      | Joelho de 90° Ø32mm                                                                                                                           | UN | 15 |
| 51 | 2.7.1.7      | Joelho de 90° Ø25mm                                                                                                                           | UN | 11 |
| 52 | 2.7.1.8      | Tê a 90° Ø32mm                                                                                                                                | UN | 18 |
| 53 | 2.7.1.9      | Tê a 90° Ø25mm                                                                                                                                | UN | 2  |
| 54 | 2.7.1.10     | Tampão Ø32mm                                                                                                                                  | UN | 4  |
|    | <b>2.8</b>   | <b>Acessórios Diversos</b>                                                                                                                    |    |    |
|    | <b>2.8.1</b> | <b>Acessórios Diversos ligações</b>                                                                                                           |    |    |
| 55 | 2.8.1.1      | Tomada de carga Ø32x1/2"                                                                                                                      | UN | 28 |
| 56 | 2.8.1.2      | Tomada de carga Ø25x1/2"                                                                                                                      | UN | 16 |
| 57 | 2.8.1.3      | SBE 075 - Joelho canelado x roscado 1/2"                                                                                                      | UN | 16 |
| 58 | 2.8.1.4      | SBA 075 - União canelado x roscado 1/2"                                                                                                       | UN | 12 |
| 59 | 2.8.1.5      | PE Tê estriado 17MM                                                                                                                           | UN | 30 |
| 60 | 2.8.1.6      | PVC casquilho 1"                                                                                                                              | UN | 12 |
| 61 | 2.8.1.7      | PVC Tê rosca 1"                                                                                                                               | UN | 2  |
| 62 | 2.8.1.8      | PVC Joelho rosca 1"                                                                                                                           | UN | 2  |