

## Lista de todas as espécies de trabalhos previstos no caderno de encargos

| Linha | Cod.       | Designação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unidade | Qtd   |
|-------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|
|       | <b>1</b>   | <b>ESTALEIRO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |       |
| 1     | 1.1        | Execução de estaleiro completo, conforme normas e legislação em vigor, incluindo todos os trabalhos e fornecimentos necessários, manutenção, bem como o seu desmonte total e limpeza da área no final da obra (Estaleiro e Local da Obra), incluindo todos os trabalhos e operações de gestão de resíduos resultantes da obra, tudo de acordo com a legislação em vigor. | vg      | 1     |
|       | <b>2</b>   | <b>CONSTRUÇÃO CIVIL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |       |
|       | <b>2.1</b> | <b>Maçãos de betão</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |       |
| 2     | 2.1.1      | Demolição de maços de betão, com recurso a martelo pneumático, até à cota prevista em projecto, incluindo a serragem dos varões expostos e reutilização do entulho gerado para enchimento de vazios para betonagem do artigo 2.1.3                                                                                                                                       | m3      | 3,24  |
| 3     | 2.1.2      | Selagem de canalizações de drenagem de água com espuma de poliuretano                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | UN      | 2     |
| 4     | 2.1.3      | Execução de massame em betão leve de enchimento com uma espessura média de 30 cms, executada com argamassa de cimento e areia ao traço de 1:4, incluindo colocação de malha sol do tipo CQ20, com enchimento do entulho resultante de 2.1.1, sem tratamento da superfície e pronta a receber a camada 2.1.4                                                              | m2      | 24,12 |
| 5     | 2.1.4      | Execução de betonilha de regularização com espessura média de 3 cms, executada com argamassa de cimento e areia ao traço de 1:4, pronta a receber o assentamento do pavimento                                                                                                                                                                                            | m2      | 29,52 |
| 6     | 2.1.5      | Remoção e transporte a vazadouro de grelha metálica existente nos locais a aplicar o betão enchimento, incluindo estrutura de suporte e elementos metálicos de redes acessórias.                                                                                                                                                                                         | m2      | 24,12 |
|       | <b>2.2</b> | <b>Pavimento</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |       |
| 7     | 2.2.1      | Pavimento de ladrilhos hidráulicos quadrados, de 20x20 cm, lisos, cor compatível com a existente no local, com cimento cola de presa normal, cor cinzento, enchimento das juntas com argamassa de juntas cimentosa tipo L, de cor compatível                                                                                                                             | m2      | 29,52 |
|       | <b>3</b>   | <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |       |
|       | <b>3.1</b> | <b>CIRCUITOS ELÉTRICOS EXISTENTES E TOMADAS DE ENERGIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |       |
| 8     | 3.1.1      | Execução de ligação de armaduras de iluminação no circuito e comando existentes, sendo 1 tecla comanda as campânulas e outra comanda as armaduras estanques.                                                                                                                                                                                                             | vg      | 1     |
| 9     | 3.1.2      | Execução de ligação nos circuitos existentes as tomadas de energia 3x2P+T e tomadas industriais.                                                                                                                                                                                                                                                                         | vg      | 1     |
| 10    | 3.1.3      | Fornecimento e montagem sobre tampas de 65mm da calha DLP 150x50mm de blocos de tomadas 3x2P+T, incluindo espelho e quadro.                                                                                                                                                                                                                                              | UN      | 4     |
|       | <b>3.2</b> | <b>CABOS E CAMINHOS DE CABOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |       |
| 11    | 3.2.1      | Fornecimento e montagem de cabo XZ1 3G2,5mm2 para alimentação de tomadas de energia.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ml      | 25    |
| 12    | 3.2.2      | Fornecimento e montagem de cabo XZ1 3G1,5mm2 para alimentação de armaduras de iluminação.                                                                                                                                                                                                                                                                                | ml      | 30    |
| 13    | 3.2.3      | Fornecimento e montagem de calhas 150x50mm com 2 compartimentos para condução de cabos e fixação de tomadas de energia e dados, incluindo ângulos, topos e juntas.                                                                                                                                                                                                       | ml      | 20    |
| 14    | 3.2.4      | Fornecimento e montagem fixo por braçadeiras de aperto mecânico de tubos VD20 para passagem de cabo de iluminação.                                                                                                                                                                                                                                                       | ml      | 20    |
| 15    | 3.2.5      | Fornecimento e montagem fixa à parade de caixas de derivação 80x80x45mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | UN      | 6     |
|       | <b>3.3</b> | <b>ARMADURAS DE ILUMINAÇÃO, LÂMPADAS E COMANDO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |       |
| 16    | 3.3.1      | Fornecimento e montagem de armaduras de iluminação estanque para 2 tubos led de 1500mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | UN      | 8     |
| 17    | 3.3.2      | Fornecimento e montagem de tubos led 1500mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | UN      | 16    |
| 18    | 3.3.3      | Fornecimento e montagem de campânula tipo LEDlowbay 50W, 5000lm e ângulo do feixe de 60°.                                                                                                                                                                                                                                                                                | UN      | 4     |
| 19    | 3.3.4      | Desmontagem dos candeeiros existentes no local, incluindo os cabos e tubos.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UN      | 6     |
|       | <b>3.4</b> | <b>REDE DADOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |       |

|    |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |     |
|----|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|
| 20 | 3.4.1                     | Fornecimento e montagem na tampa da calha de tomadas duplas UTP categoria 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | UN | 4   |
| 21 | 3.4.2                     | Fornecimento e montagem de UTP categoria 6 do bastidor do piso3 até as tomadas da rede de dados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ml | 300 |
| 22 | 3.4.3                     | Certificação das tomadas e Etiquetagem de todas as tomadas no local e no bastidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UN | 8   |
| 4  | <b>SISTEMA VENTILAÇÃO</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |     |
| 23 | 4.1                       | Remoção do ventilador centrífugo de extracção, da respectiva infra-estrutura aerólica, da instalação eléctrica associada, de todos os suportes e acessórios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | vg | 1   |
| 24 | 4.2                       | Substituição do troço de conduta inutilizado pela abertura de interligação do sistema do ponto anterior (a remover) ao nível da ligação da descarga da caixa de ventilação à conduta rígida existente do tipo spiro DN 250 (apox. 30 cm), incluindo-se todos os fornecimentos e trabalhos necessários ao perfeito funcionamento e acabamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | vg | 1   |
| 25 | 4.3                       | Fornecimentos, remoção da caixa de ventilação existente e posterior instalação em conduta rígida existente do tipo spiro DN 250 (realizar trabalhos de adaptação) de nova caixa de ventilação estanque, de baixo nível sonoro, baixo perfil, fabricada em chapa de aço galvanizado, com isolamento acústico não inflamável (M0) de 50mm de espessura, silenciador acústico na aspiração, juntas estanques na aspiração e descarga, fechos estanques tipo tracção giratórios, de fácil abertura, com ventilador centrífugo de alhetas para trás com motor brushless de corrente contínua, de alto rendimento e baixo consumo, alimentação monofásica 230V 50Hz, IP44, rolamentos de esferas e protector térmico, com interruptor on/off com potenciómetro incorporado para ajustar a velocidade de 10 a 100%, do tipo ou equivalente a S&P CAB-250 ECOWATT 230V50/60HZ N8, incluindo-se todos os fornecimentos e trabalhos necessários ao perfeito funcionamento e acabamento | UN | 1   |
| 26 | 4.4                       | Fornecimentos, remoção do ventilador in-line existente e posterior instalação em conduta rígida existente do tipo spiro DN 180 (realizar trabalhos de adaptação) de novo ventilador helicocentrífugo de baixo perfil, extremamente silencioso, fabricado em material plástico, com elementos acústicos (estrutura interna perfurada que direcciona as ondas sonoras e isolamento interior absorvente que amortiza o ruído radiado), juntas de borracha na impulsão e na descarga para reforçar a estanqueidade, motor brushless de corrente contínua de alto rendimento e baixo consumo, alimentação monofásica 230V 50Hz, IP44, rolamentos de esferas, caixa de bornes externa com potenciómetro incorporado para regular a velocidade de 10 a 100%, do tipo ou equivalente a S&P TD-500/150-160 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE, incluindo-se todos os fornecimentos e trabalhos necessários ao perfeito funcionamento e acabamento                                         | UN | 1   |
| 27 | 4.5                       | Fornecimentos, remoção dos reguladores de tensão existentes e instalação de novos interruptores rotativos on/off do tipo ou equivalente a S&P INTERRUPTOR LIGA-DESLIGA 5P, incluindo-se todos os fornecimentos e trabalhos necessários ao perfeito funcionamento e acabamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | UN | 2   |
| 28 | 4.6                       | Fornecimentos e instalação em conduta rígida existente do tipo spiro DN 180 (realizar trabalhos de adaptação) de tampo em chapa galvanizada do tipo ou equivalente a SANDOMETAL ALL 180, incluindo-se todos os fornecimentos e trabalhos necessários ao perfeito funcionamento e acabamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | UN | 1   |
| 29 | 4.7                       | Fornecimentos e instalação em conduta rígida existente do tipo spiro DN 180 (realizar trabalhos de adaptação) de grelha de extracção rectangular em chapa galvanizada própria para montagem directa em conduta circular, de deflexão simples (vertical), com abertura de 525 mm x 75 mm, do tipo ou equivalente a SANDOMETAL RGS-0 525 75, incluindo-se todos os fornecimentos e trabalhos necessários ao perfeito funcionamento e acabamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | UN | 2   |