

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

| Linha | Cod.  | Designação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unidade | Qtd |
|-------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|
|       | A     | Designação dos Trabalhos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |     |
|       | B     | Nota: Os artigos dos números 2.1.1, 2.1.1.5, 2.1.1.6, 2.1.1.8, 2.2.1.1, 2.2.1.2, 2.2.1.3, 2.2.1.4, 2.2.1.5, 2.3.1.1, 2.3.1.2, 3.1.5, 3.2.5 e 3.2.4.5 acresce IVA à taxa de 23% suportado, todos os restantes acresce IVA autoliquidado                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |     |
|       | C     | Na execução deste orçamento deverá ser considerado o fornecimento e aplicação de todos os materiais, equipamentos, mão-de-obra, acessórios e ainda todos os trabalhos de construção civil necessários à execução da obra projectada. Complementam esta lista o Caderno de Encargos, Memória Descritiva, Condições Técnicas e Peças Desenhadas quando existirem. Com esta nota, consideramos desnecessário referi-lo artigo a artigo e caso o façamos em algum caso não significa que o estejamos a dispensar em relação aos |         |     |
|       | D     | O mapa de quantidades de trabalhos deve ser lido em conjunto com os cadernos de encargos, peças desenhadas e demais elementos dos projectos, não constituindo portanto uma descrição exaustiva das condições em que os trabalhos e fornecimentos deverão ser executados.                                                                                                                                                                                                                                                    |         |     |
|       | E     | Este mapa de quantidades de trabalhos foi definido a partir dos desenhos e dos cadernos de encargos que constituem os Projectos de Execução. O Empreiteiro deve preencher nesse mapa a coluna relativa aos preços unitários. Estes preços devem incluir todas as tarefas inerentes à perfeita execução dos respectivos trabalhos.                                                                                                                                                                                           |         |     |
|       | F     | Para além do especificado neste Mapa de Quantidades de Trabalho, deverá ser executado pelo Empreiteiro tudo o mais que, embora não discriminado por simples omissão, quer do modo de execução dos projectos ou de qualquer das partes que os compõem, se torne indispensável para o total acabamento da obra.                                                                                                                                                                                                               |         |     |
|       | G     | Recomenda-se vivamente a visita ao local dos trabalhos de forma a perceber, in loco, a verdadeira natureza e dimensão dos trabalhos a realizar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |     |
|       | H     | Todos os artigos incluem fornecimento e assentamento de todos os acessórios, ligações e trabalhos complementares das respectivas instalações especiais, conforme as peças escritas e desenhadas dos projectos, nomeadamente os Cadernos de Encargos e Condições Técnicas Especiais, bem como todo o apoio e todos os remates de construção civil na abertura e tapamento de roços, aberturas e passagens de tectos, paredes ou pavimentos, etc.                                                                             |         |     |
|       | I     | Todos os equipamentos e materiais devem ser submetidos à aprovação da Fiscalização até ao vigésimo dia após a consignação.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |     |
|       | J     | Fornecimento e montagem, de acordo com o CE, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento, de:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |     |
|       | 0     | <b>CUSTOS DE ESTALEIRO RELATIVOS A TODA A EMPREITADA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |     |
| 1     | 0.1   | Montagem, construção, manutenção, desmontagem e demolição do estaleiro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UN      | 1   |
| 2     | 0.2   | Custos de garantia e controlo da qualidade.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | UN      | 1   |
| 3     | 0.3   | Custos relativos ao cumprimento das normas de Segurança e Saúde.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UN      | 1   |
| 4     | 0.4   | Custos relativos ao cumprimento das normas Ambientais.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | UN      | 1   |
| 5     | 0.5   | Custos relativos a todos os trabalhos para a receção da obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | UN      | 1   |
| 6     | 0.6   | Levantamento, proteção e gestão das redes de infraestruturas existentes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | UN      | 1   |
| 7     | 0.7   | Telas Finais de todos os projetos em 3 cópias de papel e em formato digital.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | UN      | 1   |
|       | 1     | <b>ARQUITETURA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |     |
|       | 1.1   | <b>TRABALHOS PRELIMINARES, INSPEÇÕES E PROTEÇÕES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |     |
| 8     | 1.1.1 | Remoção cuidada do mobiliário e equipamento existente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | UN      | 1   |
| 9     | 1.1.2 | Proteção dos equipamentos, revestimentos e vãos a manter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | UN      | 1   |
| 10    | 1.1.3 | Desmonte e remoção de todos os materiais, equipamentos afetos às instalações existentes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | UN      | 1   |
| 11    | 1.1.4 | Desmonte das armaduras de iluminação das IS (espaços P2.100, P2.101, P2.218 e P2.219) e posterior aplicação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | UN      | 6   |
| 12    | 1.1.5 | Desmonte dos estores de rolo existentes nas IS (espaços P2.100, P2.101), acondicionamento e posterior aplicação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | UN      | 2   |
|       | 1.2   | <b>DEMOLIÇÕES, DESMONTES E PROTEÇÕES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |     |
| 13    | 1.2.1 | Remoção de lavatório e pia de descarga.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CJ      | 1   |
| 14    | 1.2.2 | Remoção de máquinas de ar condicionado interior existente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CJ      | 3   |

|    |              |                                                                                                                                             |    |        |
|----|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
|    | <b>1.2.3</b> | <b>Remoção cuidada e tratamento de vãos interiores existentes a manter, para posterior aplicação:</b>                                       |    |        |
| 15 | 1.2.3.1      | Desmonte e remoção da porta existente no vão entre sala P2.086 e P2.087 com (1,40x2,10)m,                                                   | UN | 1      |
| 16 | 1.2.3.2      | Desmonte e remoção da porta existente no vão entre sala P2.088 e P2.089 com (1,40x2,10)m,                                                   | UN | 1      |
| 17 | 1.2.4        | Remoção de lambril em corticite                                                                                                             | m2 | 20,58  |
| 18 | 1.2.5        | Inspeção dos pavimentos existentes, incluindo remoção de revestimento, picagem e reconstrução das superfícies a remover.                    | m2 | 26,3   |
| 19 | 1.2.6        | Inspeção e tratamento dos pavimentos existentes em corticite, a manter                                                                      | m2 | 24,01  |
| 20 | 1.2.7        | Inspeção dos pavimentos existentes em piso flutuante, incluindo remoção de revestimento                                                     | m2 | 28,13  |
| 21 | 1.2.8        | Abertura de vãos e negativos em paredes existentes de qualquer natureza                                                                     | m2 | 2,09   |
| 22 | 1.2.9        | Encasques na reconstrução das superfícies verticais e horizontais demolidas.                                                                | m2 | 1,74   |
| 23 | 1.2.10       | Demolição de tetos em gesso cartonado e em estafe existentes                                                                                | m2 | 209,76 |
| 24 | 1.2.11       | Remoção de azulejos existentes e acabamento com reboco estanhado                                                                            | m2 | 3,2    |
| 25 | 1.2.12       | Limpezas diárias                                                                                                                            | CJ | 1      |
|    | <b>1.3</b>   | <b>SISTEMAS DE PAREDES DIVISÓRIAS EM CHAPAS METÁLICAS.</b>                                                                                  |    |        |
| 26 | 1.3.1        | Sistema autoportante com painel sandwich com estrutura e fixação oculta com 60mm de espessura.                                              | m2 | 69,67  |
|    | <b>1.4</b>   | <b>REVESTIMENTOS DE PAREDES, TETOS E TETOS FALSOS.</b>                                                                                      |    |        |
| 27 | 1.4.1        | Sistema de teto falso metálico em sandwich com estrutura e fixação oculta com 60mm de espessura.                                            | m2 | 36     |
| 28 | 1.4.2        | Lixagem de superfícies verticais                                                                                                            | m2 | 412,12 |
| 29 | 1.4.3        | Limpeza do pavimento e lambril de marmorite                                                                                                 | m2 | 112,94 |
| 30 | 1.4.4        | Parede divisória em sistema de gesso cartonado                                                                                              | m2 | 55,79  |
| 31 | 1.4.5        | Sistema de teto falso em gesso cartonado                                                                                                    | m2 | 207,19 |
| 32 | 1.4.6        | Execução de alçapão de grandes dimensões no teto falso para acesso a máquinas de ar condicionado                                            | UN | 2      |
|    | <b>1.5</b>   | <b>PINTURAS E ACABAMENTO FINAL.</b>                                                                                                         |    |        |
| 33 | 1.5.1        | Esquema de pintura de paredes interiores.                                                                                                   | m2 | 538,9  |
| 34 | 1.5.2        | Esquema de pintura de tetos interiores.                                                                                                     | m2 | 207,19 |
|    | <b>1.6</b>   | <b>PAVIMENTOS NÃO PÉTREOS.</b>                                                                                                              |    |        |
| 35 | 1.6.1        | Pavimento interior em vinílico com 2mm de espessura, incluindo meia cana e rodapé.                                                          | m2 | 69,4   |
|    | <b>1.7</b>   | <b>VÃOS INTERIORES METÁLICOS.</b>                                                                                                           |    |        |
| 36 | 1.7.1        | Vão com uma folha de batente em painel sandwich com óculo encastrado, incluindo sistema de interbloqueio, com (830x2040x60)mm.              | UN | 4      |
| 37 | 1.7.2        | Janela fixa com vidro duplo, com (1000x1000x60)mm.                                                                                          | UN | 1      |
| 38 | 1.7.3        | Caixa de passagem de materiais, com (700x700x700)mm.                                                                                        | UN | 2      |
|    | <b>1.8</b>   | <b>CARPINTARIAS, VÃOS MADEIRA EXTERIORES E INTERIORES.</b>                                                                                  |    |        |
| 39 | 1.8.1        | Tratamento e pintura de vãos exteriores existentes                                                                                          | UN | 5      |
| 40 | 1.8.2        | Caixilhos novos a instalar pelo interior nos vãos exteriores existentes                                                                     | UN | 5      |
| 41 | 1.8.3        | Colocação de uma porta nova (0,90x2,10)m com aro, no vão entre o gabinete/espço P2.086 e o corredor de acesso ao laboratório                | UN | 1      |
| 42 | 1.8.4        | Colocação de portas novas (0,90x2,10)m com aro, nas divisórias de gesso cartonado a executar nos espaços P2.088 e P2.089                    | UN | 4      |
| 43 | 1.8.5        | Colocação de portas novas (1,40x2,10)m com aro, na divisória de gesso cartonado a executar no espaço P2.086                                 | UN | 1      |
|    | <b>1.8.6</b> | <b>Tratamento e pintura de vãos interiores existentes</b>                                                                                   |    |        |
| 44 | 1.8.6.1      | Vão de acesso ao espaço P2086 com 1,40x2,10m                                                                                                | UN | 1      |
| 45 | 1.8.6.2      | Vão de acesso ao espaço P2089 com 0,90x2,10m                                                                                                | UN | 1      |
| 46 | 1.8.7        | Rodapé em MDF hidrofugo, lacado, com 50x15mm                                                                                                | ml | 62,13  |
|    | <b>1.9</b>   | <b>DIVERSOS</b>                                                                                                                             |    |        |
| 47 | 1.9.1        | Lavatório suspenso com (425x330x150)mm em aço inox, incluindo torneira com manípulo hospitalar e ligação à rede de águas e esgoto doméstico | UN | 1      |
| 48 | 1.9.2        | Chuveiro de segurança e lava olhos, Base de chuveiro com tina de retenção em aço inox, e ligação à rede de águas e esgoto doméstico         | UN | 1      |

|    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |      |
|----|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|
| 49 | 1.9.3        | Adaptação e instalação de grelhas de ventilação nos caixilhos exteriores dos vãos das IS, incluindo tratamento e pintura integral do vão                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | UN | 6    |
| 50 | 1.9.4        | Estores em vãos exteriores.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | m2 | 27,5 |
|    | <b>1.10</b>  | <b>Abertura e fecho de vala, com caixas de visita</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |      |
| 51 | 1.10.1       | Abertura e fecho de vala, incluindo execução de caixas de visita, bem como todos os trabalhos e acessórios necessários, escoramentos e contenções adequadas, carga, transporte e descarga dos materiais demolidos a vazadouro ou outro local indicado e autorizado pelas entidades competentes. Inclui a reparação do trabalho de abertura ocultando e repavimentando a superfície de modo a ficar apta para circulação automóvel.                                                                                                                                                                                                               | m  | 19   |
|    | <b>2</b>     | <b>AVAC</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |      |
|    | <b>2.1</b>   | <b>Laboratório</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |      |
|    | <b>2.1.1</b> | <b>Equipamento</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |      |
| 52 | 2.1.1.1      | Unidade exterior de expansão direta VRF, bomba de calor, com recuperação de calor, para alimentação de caixa de distribuição, incluindo apoios anti-vibráticos<br>Tipo ou equivalente a MITSUBISHI PURY-P400YNW-A<br>UE.AC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | UN | 1    |
| 53 | 2.1.1.2      | Caixa de distribuição<br>Tipo ou equivalente a MITSUBISHI CMB-M108V-J<br>Cx D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | UN | 1    |
| 54 | 2.1.1.3      | Caixa de controlo para alimentação da bateria de expansão direta da UTA.LAB<br>Tipo ou equivalente a MITSUBISHI PAC-AH250M-J                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UN | 1    |
| 55 | 2.1.1.4      | Kit de derivação para a alimentação da caixa de controlo<br>Tipo ou equivalente a MITSUBISHI CMY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | UN | 1    |
| 56 | 2.1.1.5      | Unidades interiores do tipo cassete de 4 vias para instalação embutida em teto falso, incluindo bomba de condensados bem como todos os acessórios necessários à sua correta instalação<br>Tipo ou equivalente a MITSUBISHI PLFY + GR<br>UI.R - PLFY-P20VFM-E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UN | 1    |
| 57 | 2.1.1.6      | UI.GC - PLFY-P20VFM-E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UN | 1    |
| 58 | 2.1.1.7      | Comando remoto por cabo para controlo das unidades interiores<br>Tipo ou equivalente a: MITSUBISHI PAR-40MAA-J                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | UN | 6    |
| 59 | 2.1.1.8      | Unidade de tratamento de ar completa, equipada com bateria de expansão direta e bateria hidráulica de recuperação, incluindo quadro de alimentação e comando (O Q.E alimenta também a UE.LAB e o sistema de controlo é comum), protocolo de ligação a GTC, comando digital com todas as funções, ligações de tubagens, de condutas e elétricas, suportes ao teto e apoios antivibráteis.<br>Unidade de extracção de ar completa, equipada com secção de filtragem, incluindo ligação de condutas e elétricas, pressostato de funcionamento, suportes e apoios antivibráteis.<br>Tipo ou equivalente a EVAC - UTA-RB 20 LM 50<br>UTA.LAB + UE.LAB | CJ | 1    |
| 60 | 2.1.1.9      | Kit de recuperação de energia, constituído por bomba de circulação de água com caudal de 560l/h e 120 Kpa, vaso de expansão, válvulas de seccionamento , purgador de ar, manómetros e termómetros e tubagem em multicamada termicamente isolada (6 m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CJ | 1    |
|    | <b>2.1.2</b> | <b>Redes aerólicas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |      |
| 61 | 2.1.2.1      | Condutas retangulares isoladas, construídas com chapa de aço galvanizado, incluindo todos os acessórios (registos, portas de limpeza, tomadas para medição de caudal, etc.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | m2 | 37   |
| 62 | 2.1.2.2      | Condutas retangulares, construídas com chapa de aço galvanizado, incluindo todos os acessórios (registos, portas de limpeza, tomadas para medição de caudal, etc.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | m2 | 12   |
| 63 | 2.1.2.3      | Tubo spiro isolado, com ligações do tipo spiro safe, incluindo todos os acessórios (portas de limpeza, tomadas para medição de caudal, etc.) nos seguintes diâmetros:<br>DN 315                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | m  | 1    |
| 64 | 2.1.2.4      | DN 250                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | m  | 8    |
| 65 | 2.1.2.5      | DN 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | m  | 13   |

|    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |
|----|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 66 | 2.1.2.6      | DN 150                                                                                                                                                                                                                                                                    | m  | 4  |
| 67 | 2.1.2.7      | DN 125                                                                                                                                                                                                                                                                    | m  | 9  |
| 68 | 2.1.2.8      | DN 100                                                                                                                                                                                                                                                                    | m  | 3  |
| 69 | 2.1.2.9      | DN 80                                                                                                                                                                                                                                                                     | m  | 8  |
| 70 | 2.1.2.10     | Reguladores de caudal de ar em chapa metálica, mecânicos, circulares, para baixas e médias velocidades, com escala no corpo do regulador<br>Tipo ou equivalente a TROX RN<br>DN 315                                                                                       | UN | 1  |
| 71 | 2.1.2.11     | DN 250                                                                                                                                                                                                                                                                    | UN | 2  |
| 72 | 2.1.2.12     | DN 200                                                                                                                                                                                                                                                                    | UN | 6  |
| 73 | 2.1.2.13     | DN 125                                                                                                                                                                                                                                                                    | UN | 2  |
| 74 | 2.1.2.14     | DN 100                                                                                                                                                                                                                                                                    | UN | 2  |
| 75 | 2.1.2.15     | DN 80                                                                                                                                                                                                                                                                     | UN | 2  |
| 76 | 2.1.2.16     | Difusores de insuflação rotacionais quadrados em ABS, lâminas de perfil tridimensional, baixo nível de ruído, com elemento equalizador, pleno de insuflação integrado, registo de regulação de caudal<br>Tipo ou equivalente a TROX AIRNAMIC-Q-Z/600<br>DI1 - tamanho 600 | UN | 3  |
| 77 | 2.1.2.17     | Difusores de insuflação rotacionais quadrados em ABS, lâminas de perfil tridimensional, baixo nível de ruído, com elemento equalizador, pleno de insuflação integrado, registo de regulação de caudal<br>Tipo ou equivalente a TROX AIRNAMIC-Q-Z/300<br>DI2 - tamanho 300 | UN | 2  |
| 78 | 2.1.2.18     | Grelhas de extração em alumínio, equipadas com filtro de partículas H12 e pressostato diferencial para indicação de filtro colmatado<br>Tipo ou equivalente a TROX TFW-SPC-ASL<br>GEF 662x325x262                                                                         | UN | 8  |
| 79 | 2.1.2.19     | Filtros H12 para grelhas de extração<br>Tipo ou equivalente a TROX MFP-H12662x325x262                                                                                                                                                                                     | UN | 8  |
| 80 | 2.1.2.20     | Grelhas de exterior para inserção nas caixilharias existentes, incluindo plenos em chapa galvanizada<br>GExt 550x950                                                                                                                                                      | UN | 6  |
|    | <b>2.1.3</b> | <b>Redes de tubagens</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |
| 81 | 2.1.3.1      | Tubo de cobre refrigerante, incluindo isolamento e calha de assentamento com tampa para instalação à intempérie, para alimentação das baterias de expansão direta das unidades interiores a partir da Unidade Exterior.<br>7/8"x1"1/8                                     | m  | 5  |
| 82 | 2.1.3.2      | Tubo de cobre refrigerante, incluindo isolamento e calha de assentamento em vala técnica, para alimentação das baterias de expansão direta das unidades interiores a partir da Unidade Exterior.<br>7/8"x1"1/8                                                            | m  | 32 |
| 83 | 2.1.3.3      | Tubo de cobre refrigerante, incluindo isolamento, para instalação em tubo/conduto existente na fachada, para alimentação das baterias de expansão direta das unidades interiores a partir da Unidade Exterior.<br>7/8"x1"1/8                                              | m  | 18 |
| 84 | 2.1.3.4      | Tubo de cobre refrigerante, isolamento e calha de assentamento para instalação em teto falso, para alimentação das baterias de expansão direta das unidades interiores a partir da Unidade Exterior.<br>7/8"x1"1/8                                                        | m  | 4  |
| 85 | 2.1.3.5      | 3/8"x3/4"                                                                                                                                                                                                                                                                 | m  | 4  |
| 86 | 2.1.3.6      | 1/4"x1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                 | m  | 98 |

|                                      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |
|--------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 87                                   | 2.1.3.7 | Tubagem de PVC rígido para execução dos sifões de esgoto e ligação ao ponto de escoamento de condensados DN 50                                                                                                                                                                                                                                                                          | m  | 5  |
| 88                                   | 2.1.3.8 | DN 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m  | 14 |
| <b>2.1.4 Controlo</b>                |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |
| 89                                   | 2.1.4.1 | Quadro de controlo metálico totalmente electrificado e preparado com controlador DDC<br>Tipo ou equivalente a Johnson Controls                                                                                                                                                                                                                                                          | UN | 1  |
| 90                                   | 2.1.4.2 | Painel táctil de 7" cinza com protocolo BACnet IP, LonWorks IP, Modbus ou BACnet MS/TP<br>Tipo ou equivalente a Johnson Controls LVIS-3ME7-G1                                                                                                                                                                                                                                           | UN | 1  |
| 91                                   | 2.1.4.3 | Base de montagem<br>Tipo ou equivalente a Johnson Controls LVIS-FRAME 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | UN | 1  |
| 92                                   | 2.1.4.4 | Transmissores de Pressão Diferencial de Ar, sinal 0..10 vdc,alim. 22 a 30Vdc/Vac, IP54 com display.<br>Tipo ou equivalente a Johnson Controls 984Q.543714                                                                                                                                                                                                                               | UN | 3  |
| 93                                   | 2.1.4.5 | Sensor Temperatura e Humidade para ambiente, gama 0 a 40°C e 10 a 95%hr, sinal 0 10Vdc. Alim. 24Vca.<br>Tipo ou equivalente a Johnson Controls HT-1301-UR                                                                                                                                                                                                                               | UN | 1  |
| 94                                   | 2.1.4.6 | Engenharia:<br>Esquemas de ligações; Programação controladores; Parametrização; Documentação.Sistema de Supervisão e grafismo                                                                                                                                                                                                                                                           | UN | 1  |
| 95                                   | 2.1.4.7 | Colocação em serviço e Formação:<br>Ensaio de funcionamento nas instalações técnicas e acertos de parametrização em condições reais; Ensaio ponto-a-ponto da instalação e programação de aplicações;<br>Recepção provisória do sistema com a presença do cliente final.                                                                                                                 | UN | 1  |
| <b>2.1.5 Interligações elétricas</b> |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |
| 96                                   | 2.1.5.1 | Instalação elétrica de alimentação, comando e controlo entre o QE.AVAC e os equipamentos, incluindo cablagem (potência sinalização e comando), caminhos de cabos, caixas de derivações, tubagens e ligações.                                                                                                                                                                            | CJ | 1  |
| <b>2.2 Laboratórios anexos</b>       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |
| <b>2.2.1 Equipamentos</b>            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |
| 97                                   | 2.2.1.1 | Unidades interiores do tipo cassete de 4 vias para instalação embutida em teto falso, incluindo bomba de condensados bem como todos os acessórios necessários à sua correta instalação<br>Tipo ou equivalente a MITSUBISHI PLFY + GR<br>UI.1 - PLFY-P40VFM-E                                                                                                                            | UN | 1  |
| 98                                   | 2.2.1.2 | UI.2 - PLFY-P40VFM-E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | UN | 1  |
| 99                                   | 2.2.1.3 | UI.3 - PLFY-P40VFM-E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | UN | 1  |
| 100                                  | 2.2.1.4 | Unidade de insuflação de ar novo completa, equipada com secção de filtragem, incluindo quadro de alimentação e comando (O Q.E alimenta também a UE e o sistema de controlo é comum), protocolo de ligação a GTC, comando digital com todas as funções, ligações de condutas e elétricas, suportes ao teto e apoios antivibráteis.<br>Tipo ou equivalente a EVAC UTA 10 LM 25<br>UAN.S.A | UN | 1  |
| 101                                  | 2.2.1.5 | Unidade de extração de ar, equipada com secções vazias para eventual introdução de filtros, incluindo ligações de condutas e elétricas, suportes ao teto e apoios antivibráteis.<br>Tipo ou equivalente a EVAC UTA 10 LM 25<br>UE.S.A                                                                                                                                                   | UN | 1  |
| <b>2.2.2 Redes aerólicas</b>         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |
| 102                                  | 2.2.2.1 | Tubo spiro isolado, com ligações do tipo spiro safe, incluindo todos os acessórios (registos, portas de limpeza, tomadas para medição de caudal, etc.) nos seguintes diâmetros:<br>DN 315                                                                                                                                                                                               | m  | 33 |
| 103                                  | 2.2.2.2 | DN 250                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | m  | 1  |

|     |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |
|-----|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 104 | 2.2.2.3      | DN 180                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m  | 25 |
| 105 | 2.2.2.4      | DN 125                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m  | 15 |
| 106 | 2.2.2.5      | Atenuadores sonoros com o comprimento de 1000mm<br>Tipo ou equivalente a TROX CA<br>DN 315                                                                                                                                                                                                                                                                                               | UN | 2  |
| 107 | 2.2.2.6      | Reguladores de caudal de ar em chapa metálica, mecânicos, circulares, para baixas e médias velocidades, com escala no corpo do regulador<br>Tipo ou equivalente a TROX RN<br>DN 180                                                                                                                                                                                                      | UN | 4  |
| 108 | 2.2.2.7      | DN 125                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | UN | 5  |
| 109 | 2.2.2.8      | Reguladores de caudal constante com corpo e lâmina em plástico e mola em aço inox<br>Tipo ou equivalente a TROX VFL<br>DN 125                                                                                                                                                                                                                                                            | UN | 2  |
| 110 | 2.2.2.9      | Grelhas de insuflação de dupla deflexão, em alumínio anodizado, incluindo pleno e registo de regulação de caudal<br>GI 350x150                                                                                                                                                                                                                                                           | UN | 3  |
| 111 | 2.2.2.10     | GI 250x100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | UN | 1  |
| 112 | 2.2.2.11     | Grelhas de extração de simples deflexão, em alumínio anodizado, incluindo pleno e registo de regulação de caudal<br>GE 350x150                                                                                                                                                                                                                                                           | UN | 1  |
| 113 | 2.2.2.12     | GE 250x100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | UN | 5  |
|     | <b>2.2.3</b> | <b>Redes de tubagens</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |
| 114 | 2.2.3.1      | Tubo de cobre refrigerante, isolamento e calha de assentamento para instalação em teto falso, para alimentação das baterias de expansão direta das unidades interiores a partir da Unidade Exterior.<br>1/4"x1/2"                                                                                                                                                                        | m  | 48 |
| 115 | 2.2.3.2      | Tubagem de PVC rígido para execução dos sifões de esgoto e ligação ao ponto de escoamento de condensados<br>DN 32                                                                                                                                                                                                                                                                        | m  | 15 |
| 116 | 2.2.3.3      | Fornecimento e montagem de tubo de queda falso, com cerca de 22ml de comprimento, na fachada do edifício com diam de 200mm executado em pvc pintado, idêntico aos existentes, para passagem da tubagem do ar condicionado. Estão incluídos todos os trabalhos e materiais para a boa execução do trabalho, nomeadamente montagem de andaimes e remates executados com argamassa própria. | vg | 1  |
|     | <b>2.2.4</b> | <b>Interligações elétricas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |
| 117 | 2.2.4.1      | Instalação elétrica de alimentação, comando e controlo entre o QE.AVAC e os equipamentos, incluindo cablagem (potência sinalização e comando), caminhos de cabos, caixas de derivações, tubagens e ligações.                                                                                                                                                                             | CJ | 1  |
|     | <b>2.3</b>   | <b>Laboratórios existente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |
|     | <b>2.3.1</b> | <b>Equipamentos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |
| 118 | 2.3.1.1      | Ventilador de extração helicocentrífugo "in-line", do tipo silencioso, incluindo suportes antivibratórios, pressostatos de funcionamento e interruptor de corte local<br>Tipo ou equivalente a S&P TD 800/200 SILENT<br>VAN                                                                                                                                                              | UN | 1  |
| 119 | 2.3.1.2      | Ventilador de insuflação helicocentrífugo "in-line", do tipo silencioso, incluindo suportes antivibratórios, pressostatos de funcionamento e interruptor de corte local<br>Tipo ou equivalente a S&P TD 500/150 SILENT<br>VE                                                                                                                                                             | UN | 1  |
| 120 | 2.3.1.3      | Reguladores eletrónicos de velocidade para comando manual dos ventiladores, para instalação em parede<br>Tipo ou equivalente a S&P REB                                                                                                                                                                                                                                                   | UN | 2  |
|     | <b>2.3.2</b> | <b>Redes aerólicas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |

|     |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |
|-----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 121 | 2.3.2.1   | Caixa de filtros equipada com filtro F7 e pressostato para sinalização de filtro colmatado<br>Tipo ou equivalente a S&P MFL-F + MFR-F<br>CXF DN 200                                                                                                                                                                                                             | UN | 1  |
| 122 | 2.3.2.2   | Tubo spiro isolado, com ligações do tipo spiro safe, incluindo todos os acessórios (registos, portas de limpeza, tomadas para medição de caudal, etc.) nos seguintes diâmetros:<br>DN 200                                                                                                                                                                       | m  | 16 |
| 123 | 2.3.2.3   | DN 125                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | m  | 3  |
| 124 | 2.3.2.4   | Atenuadores sonoros com o comprimento de 500mm<br>Tipo ou equivalente a TROX CA<br>DN 200                                                                                                                                                                                                                                                                       | UN | 2  |
| 125 | 2.3.2.5   | Grelhas de insuflação de dupla deflexão, em alumínio anodizado, incluindo pleno e registo de regulação de caudal<br>GI 300x100                                                                                                                                                                                                                                  | UN | 1  |
| 126 | 2.3.2.6   | Grelhas de extração de simples deflexão, em alumínio anodizado, incluindo pleno e registo de regulação de caudal<br>GE 300x100                                                                                                                                                                                                                                  | UN | 2  |
|     | 2.3.3     | <b>Interligações elétricas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |
| 127 | 2.3.3.1   | Instalação elétrica de alimentação e comando entre o QE.AVAC e os equipamentos, em caminho de cabos                                                                                                                                                                                                                                                             | CJ | 1  |
|     | 2.4       | <b>Quadro Elétrico de AVAC</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |
| 128 | 2.4.1     | Quadro eléctrico de alimentação aos equipamentos constantes desta empreitada.<br>QE.AVAC                                                                                                                                                                                                                                                                        | UN | 1  |
| 129 | 2.4.2     | Contadores de energia para o QE.AVAC e para a UE.AC                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | UN | 2  |
|     | 2.5       | <b>Gases</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |
|     | 2.5.1     | <b>Central de Dióxido de Carbono - CO2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |
| 130 | 2.5.1.1   | Central de Dióxido de Carbono completa, composta por uma rampa de comutação automática para 1 + 1 garrafas, para gases especiais comburentes, inertes e inflamáveis com pureza até 6,0, pressão de saída de 14 bar, caudal máximo de 31 Nm3/h, incluindo ainda todos os acessórios e trabalhos necessários para o bom desempenho e funcionamento da instalação. | UN | 1  |
|     | 2.5.2     | <b>Rede de tubagem</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |
|     | 2.5.2.1   | <b>Rede de distribuição em tubo de aço inox 316L sem costura, incluindo sinalização adequada do sentido do fluxo, acessórios, correndo à vista, acima do teto falso, nos seguintes diâmetros exteriores nominais e respetivas espessuras nominais de parede:</b>                                                                                                |    |    |
| 131 | 2.5.2.1.1 | Ø 12x1,0 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | m  | 58 |
|     | 2.5.2.2   | <b>Válvulas de seccionamento do tipo macho esférico em aço inox de 1/4 de volta, de corte rápido, para pressão máxima de funcionamento de 40 bar, para seccionamento das redes de distribuição de CO2, incluindo todos os acessórios necessários para a sua correta instalação:</b>                                                                             |    |    |
| 132 | 2.5.2.2.1 | Ø 12x1,0 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UN | 15 |
|     | 2.5       | <b>Ensaaios</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |
| 133 | 2.5.1     | Ensaaios e afinações de todas as instalações de mecânicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CJ | 1  |
|     | 3         | <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |
|     | 3.1       | <b>Infraestruturas de Distribuição de Energia Elétrica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |
|     | 3.1.1.1   | <b>Fornecimento e montagem de quadro eléctrico conforme esquema anexo, incluindo sinalética fotoluminescente e todos os trabalhos de construção civil, dos seguintes tipos:</b>                                                                                                                                                                                 |    |    |
| 134 | 3.1.1.1.1 | QE_LVV, IP43 IK08, classe II de isolamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | UN | 1  |
| 135 | 3.1.1.1.2 | QP_FMUC, IP43 IK08, classe II de isolamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UN | 1  |
| 136 | 3.1.1.2   | Alteração de quadro existente QE_FMUC, incluindo disjuntor de 250A (regulável 0,6 a 1,0) 50kA, com protecção de neutro à meia secção, incluindo todos os trabalhos de adaptação do quadro                                                                                                                                                                       | UN | 1  |
|     | 3.1.1.3   | <b>Fornecimento e enfiamento de cabo XG ou LXV aplicado embebido em tubo VD ou em caminho de cabos, incluindo todos os trabalhos e materiais inerentes dos seguintes tipos:</b>                                                                                                                                                                                 |    |    |
| 137 | 3.1.1.3.1 | XG5G6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ml | 5  |

|     |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |     |
|-----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|
| 138 | 3.1.1.3.2 | XG5G16                                                                                                                                                                                                                                                                             | ml | 3   |
| 139 | 3.1.1.3.3 | 4xXG1x95+XG1G95                                                                                                                                                                                                                                                                    | ml | 15  |
| 140 | 3.1.1.3.4 | 4xLXV1x300+LXV1G300                                                                                                                                                                                                                                                                | ml | 130 |
| 141 | 3.1.1.4   | Fornecimento e montagem de botoneira de corte de alimentação, para serviço de bombeiros, incluindo sistema de dupla sinalização e sinalética fotoluminescente, todos os trabalhos e acessórios inerentes                                                                           | UN | 1   |
| 142 | 3.1.1.5   | Fornecimento e colocação de cabo eléctrico tipo NHXH(E90) 4x1,5, embebido em tubo VD ou em caminho de cabos incluindo todos os acessórios e trabalhos                                                                                                                              | ml | 270 |
|     | 3.1.1.6   | <b>Fornecimento e montagem de tubo VD ou ERFE isentos de halogéneos, montado embebido em roço, incluindo abertura e tapamento do mesmo, bem como todos os acessórios e trabalhos de construção civil, dos seguintes tipos</b>                                                      |    |     |
| 143 | 3.1.1.6.1 | Ø25                                                                                                                                                                                                                                                                                | ml | 40  |
| 144 | 3.1.1.6.2 | Ø50                                                                                                                                                                                                                                                                                | ml | 5   |
| 145 | 3.1.1.6.3 | Ø75                                                                                                                                                                                                                                                                                | ml | 3   |
|     | 3.1.1.7   | <b>Fornecimento e montagem de caminho de cabos, completamente equipado, incluindo todos os acessórios, como curvas, uniões, pendurais, apoios, ligação equipotencial, etc., e todos os trabalhos de construção civil, furações de paredes, remates, etc., dos seguintes tipos:</b> |    |     |
| 146 | 3.1.1.7.1 | 100mm x 60mm                                                                                                                                                                                                                                                                       | ml | 30  |
| 147 | 3.1.1.7.2 | 200mm x 60mm                                                                                                                                                                                                                                                                       | ml | 10  |
| 148 | 3.1.1.7.3 | 400mm x 60mm                                                                                                                                                                                                                                                                       | ml | 10  |
| 149 | 3.1.1.8   | Fornecimento e montagem de calha técnica com secção de 130mm x 50mm com separador e duas tampas distintas, isenta de halogéneos, incluindo todos os acessórios e trabalhos                                                                                                         | ml | 7   |
| 150 | 3.1.1.9   | Fornecimento e montagem de caixa de pavimento com tampa permitindo aplicação do pavimento adjacente, assegurando IP24 IK07, para seis equipamentos, incluindo todos os acessórios e trabalhos                                                                                      | UN | 1   |
| 151 | 3.1.1.10  | Fornecimento e montagem de todas as ligações equipotenciais incluindo todos os trabalhos e materiais                                                                                                                                                                               | UN | 1   |
| 152 | 3.1.1.11  | Fornecimento e montagem de UPS tipo Modulys trifásica 10kVA da Socomec, ou equivalente, incluindo transformador de isolamento e controlador permanente de isolamento e incluindo todos os acessórios e trabalhos                                                                   | UN | 1   |
| 153 | 3.1.1.12  | Fornecimento e execução de telas finais de instalações eléctricas, de telecomunicações e de SADI, formação do pessoal e testes da instalação e certificação por empresa credenciada                                                                                                | UN | 1   |
|     | 3.1.2     | <b>Infraestruturas de Tomadas e Força Motriz</b>                                                                                                                                                                                                                                   |    |     |
|     | 3.1.2.1   | <b>Fornecimento e enfiamento de cabo XG aplicado embebido em tubo VD ou em caminho de cabos, incluindo todos os trabalhos e materiais inerentes dos seguintes tipos:</b>                                                                                                           |    |     |
| 154 | 3.1.2.1.1 | XG3G2,5                                                                                                                                                                                                                                                                            | ml | 660 |
| 155 | 3.1.2.1.2 | XG3G6                                                                                                                                                                                                                                                                              | ml | 15  |
| 156 | 3.1.2.1.3 | XG3G16                                                                                                                                                                                                                                                                             | ml | 20  |
|     | 3.1.2.2   | <b>Fornecimento e montagem de tubo VD ou ERFE isentos de halogéneos, montado embebido em roço, incluindo abertura e tapamento do mesmo, bem como todos os acessórios e trabalhos de construção civil, dos seguintes tipos</b>                                                      |    |     |
| 157 | 3.1.2.2.1 | Ø20                                                                                                                                                                                                                                                                                | ml | 400 |
| 158 | 3.1.2.2.2 | Ø32                                                                                                                                                                                                                                                                                | ml | 10  |
| 159 | 3.1.2.2.3 | Ø40                                                                                                                                                                                                                                                                                | ml | 10  |
| 160 | 3.1.2.3   | Fornecimento e montagem de tomadas 2P+T tipo schuko para 16A, com alvéolos protegidos, completamente equipada da série Quadro 45 da Efapel ou equivalente, incluindo caixa de montagem sem halogéneos e todos os trabalhos de construção civil.                                    | UN | 25  |
| 161 | 3.1.2.4   | Fornecimento e colocação de tomadas 2P+T tipo schuko para 16A, com alvéolos protegidos, completamente equipada da série Plexo Branco Ártico Antimicrobial da Legrand, ou equivalente, incluindo caixa de montagem sem halogéneos e todos os trabalhos de construção civil          | UN | 27  |
| 162 | 3.1.2.5   | Fornecimento e montagem de tomada monofásica tipo CEE 32A, completamente equipada, montada encastrada na aprede incluindo caixa de montagem, todos os acessórios e trabalhos de construção civil.                                                                                  | UN | 1   |
| 163 | 3.1.2.6   | Fornecimento e montagem de teclado numérico para desbloqueio de porta, incluindo todos os acessórios e trabalhos de construção civil.                                                                                                                                              | UN | 1   |

|     |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |     |
|-----|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|
| 164 | 3.1.2.7        | Fornecimento e montagem de caixa de derivação sem halogéneos, para montagem saliente ou encastrada, completamente equipada, incluindo todos os trabalhos de construção civil                                                                                                                             | UN | 7   |
|     | <b>3.1.3</b>   | <b>Infraestruturas de Iluminação</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |     |
|     | <b>3.1.3.1</b> | <b>Fornecimento e enfiamento de cabo XG aplicado embebido em tubo VD ou em caminho de cabos, incluindo todos os trabalhos e materiais inerentes dos seguintes tipos:</b>                                                                                                                                 |    |     |
| 165 | 3.1.3.1.1      | XG2x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ml | 20  |
| 166 | 3.1.3.1.2      | XG3G1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ml | 85  |
| 167 | 3.1.3.1.3      | XG3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ml | 20  |
| 168 | 3.1.3.1.4      | XG5G1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ml | 45  |
|     | <b>3.1.3.2</b> | <b>Fornecimento e montagem de tubo VD ou ERFE isentos de halogéneos, montado embebido em roço, incluindo abertura e tapamento do mesmo, bem como todos os acessórios e trabalhos de construção civil, dos seguintes tipos</b>                                                                            |    |     |
| 169 | 3.1.3.2.1      | Ø20                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ml | 80  |
| 170 | 3.1.3.2.2      | Ø25                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ml | 45  |
|     | <b>3.1.3.3</b> | <b>Fornecimento e montagem de luminárias completamente equipadas dos seguintes tipos, de acordo com as C.T.C.E., incluindo todos os acessórios e trabalhos de construção civil:</b>                                                                                                                      |    |     |
| 171 | 3.1.3.3.1      | L1 Aparelho de iluminação Medical 800 da Lledo, ou equivalente, 4000°K, 48W, CRI>80, 4700Lm, incluindo alimentador, montado encastrado                                                                                                                                                                   | UN | 6   |
| 172 | 3.1.3.3.2      | L2 Aparelho de iluminação Variant I S 300 da Lledo, ou equivalente, 4000°K, 20W, CRI>80, 2889Lm, incluindo alimentador, montado saliente                                                                                                                                                                 | UN | 3   |
| 173 | 3.1.3.3.3      | L3 Aparelho de iluminação Variant I 600x600 da Lledo, ou equivalente, 4000°K, 32W, CRI>80, 4099Lm, incluindo alimentador, montado encastrado                                                                                                                                                             | UN | 6   |
| 174 | 3.1.3.3.4      | Saída Aparelho de iluminação de segurança, classe II, IP42 IK07, permanente, com autonomia de 60 min. tipo Norma da DaisaLux, ou equivalente montado semi encastrado                                                                                                                                     | UN | 5   |
| 175 | 3.1.3.4        | Fornecimento e montagem de caixa de derivação sem halogéneos, para montagem saliente, encastrada ou em caminho de cabos, completamente equipada, incluindo todos os trabalhos de construção civil                                                                                                        | UN | 4   |
| 176 | 3.1.3.5        | Fornecimento e colocação de comutador de lustre para 10A, completamente equipado da série Quadro 45 da Efapel, ou equivalente, incluindo caixa de montagem sem halogéneos e todos os trabalhos de construção civil                                                                                       | UN | 2   |
| 177 | 3.1.3.6        | Fornecimento e colocação de interruptor para 10A, completamente equipado da série Quadro 45 da Efapel, ou equivalente, incluindo caixa de montagem sem halogéneos e todos os trabalhos de construção civil                                                                                               | UN | 1   |
| 178 | 3.1.3.7        | Fornecimento e colocação de comutador de escada para 10A, completamente equipado da série Plexo Branco Ártico Antimicrobial da Legrand, ou equivalente, incluindo caixa de montagem sem halogéneos e todos os trabalhos de construção civil                                                              | UN | 2   |
| 179 | 3.1.3.8        | Fornecimento e colocação de interruptor para 10A, completamente equipado da série Plexo Branco Ártico Antimicrobial da Legrand, ou equivalente, incluindo caixa de montagem sem halogéneos e todos os trabalhos de construção civil                                                                      | UN | 2   |
|     | <b>3.1.4</b>   | <b>Infraestruturas de Telecomunicações</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |    |     |
|     | <b>3.1.4.1</b> | <b>Fornecimento e montagem de tubo VD ou ERFE isentos de halogéneos, montado embebido em roço, incluindo abertura e tapamento do mesmo, bem como todos os acessórios e trabalhos de construção civil, dos seguintes tipos</b>                                                                            |    |     |
| 180 | 3.1.4.1.1      | Ø25                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ml | 145 |
| 181 | 3.1.4.2        | Fornecimento e montagem de cabo de UTP Cat. 6E, isento de halogéneos, aplicado embebido em tubo VD, caminho de cabos, ou calha técnica, incluindo ligação aos dois bastidores e certificação e incluindo todos os trabalhos e acessórios de apoio                                                        | ml | 390 |
| 182 | 3.1.4.3        | Fornecimento e colocação de tomada RJ45 dupla Cat.6E, completamente equipada da série Quadro 45 da Efapel, ou equivalente, incluindo caixa de montagem isenta de halogéneos e todos os acessórios para aplicação da mesma, trabalhos e materiais para fixação e ligação da mesma e certificação          | UN | 4   |
| 183 | 3.1.4.4        | Fornecimento e colocação de tomada RJ45 dupla Cat.6E, completamente equipada da série Plexo Branco Ártico Antimicrobial da Legrand, incluindo caixa de montagem isenta de halogéneos e todos os acessórios para aplicação da mesma, trabalhos e materiais para fixação e ligação da mesma e certificação | UN | 4   |
| 184 | 3.1.4.5        | Execução de todas as ligações à terra regulamentares, incluindo todos os trabalhos de adaptação de construção civil, materiais e acessórios                                                                                                                                                              | UN | 1   |
|     | <b>3.1.5</b>   | <b>Sistema Automático de Detecção de Incêndios</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |    |     |
|     | <b>L</b>       | <b>NOTA: O equipamento a fornecer terá de ser compatível com a central existente modelo 2X-F da UTC.</b>                                                                                                                                                                                                 |    |     |
| 185 | 3.1.5.1        | Reprogramação de central de incêndios existente de forma a integrar elementos previstos no presente projecto incluindo todos os trabalhos e acessórios                                                                                                                                                   | UN | 1   |

|     |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |     |
|-----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|
| 186 | 3.1.5.2   | Fornecimento e montagem de detector óptico, endereçável, incluindo base, caixa de montagem, todos os acessórios e trabalhos de construção civil inerentes à montagem, nas condições regulamentares                                                                                                                    | UN | 4   |
| 187 | 3.1.5.3   | Fornecimento e montagem de botoneira, endereçável, incluindo sinalética fotoluminescente e incluindo caixa de montagem, todos os acessórios e trabalhos de construção civil inerentes à montagem, nas condições regulamentares                                                                                        | UN | 2   |
| 188 | 3.1.5.4   | Fornecimento e montagem de detector óptico, endereçável, incluindo sirene na base, caixa de montagem, todos os acessórios e trabalhos de construção civil inerentes à montagem, nas condições regulamentares                                                                                                          | UN | 3   |
| 189 | 3.1.5.5   | Fornecimento e montagem de interface de entrada/saída, endereçável, incluindo caixa de montagem, todos os acessórios e trabalhos de construção civil inerentes à montagem, nas condições regulamentares                                                                                                               | UN | 2   |
| 190 | 3.1.5.6   | Fornecimento e enfiamento de cabo JE-H(St)HE30 2x2x0,8 aplicado embebido em tubo VD25 isento de halogéneos, incluindo este, montado embebido em roço, incluindo abertura e tapamento do mesmo, ou montado sobre abraçadeiras, incluindo estas, incluindo todos os acessórios e todos os trabalhos de construção civil | ml | 130 |
| 191 | 3.1.5.7   | Fornecimento e montagem de módulo TCP/IP e módulo telefónico compatível com SADI, incluindo todos os acessórios e trabalhos de construção civil                                                                                                                                                                       | UN | 1   |
|     | 3.1.6     | <b>Diversos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |     |
| 192 | 3.1.6.1   | Remoção de todas as instalações eléctricas, de segurança e de telecomunicações existentes na zona de intervenção, incluindo transporte a vazadouro devidamente autorizado para os resíduos em causa, incluído todos os trabalhos                                                                                      | UN | 1   |
|     | 3.2       | <b>Laboratórios Anexos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |     |
|     | 3.2.1     | <b>Infraestruturas de Distribuição de Energia Eléctrica</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |    |     |
|     | 3.2.1.1   | <b>Fornecimento e montagem de quadro eléctrico conforme esquema anexo, incluindo sinalética fotoluminescente e todos os trabalhos de construção civil, dos seguintes tipos:</b>                                                                                                                                       |    |     |
| 193 | 3.2.1.1.1 | QP_LVV, IP43 IK08, classe II de isolamento                                                                                                                                                                                                                                                                            | UN | 1   |
|     | 3.2.1.2   | <b>Fornecimento e enfiamento de cabo XG ou LXV aplicado embebido em tubo VD ou em caminho de cabos, incluindo todos os trabalhos e materiais inerentes dos seguintes tipos:</b>                                                                                                                                       |    |     |
| 194 | 3.2.1.2.1 | XG5G25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ml | 25  |
|     | 3.2.1.3   | <b>Fornecimento e montagem de tubo VD ou ERFE isentos de halogéneos, montado embebido em roço, incluindo abertura e tapamento do mesmo, bem como todos os acessórios e trabalhos de construção civil, dos seguintes tipos</b>                                                                                         |    |     |
| 195 | 3.2.1.3.1 | Ø75                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ml | 15  |
| 196 | 3.2.1.4   | Fornecimento e montagem de calha técnica anti microbial com secção de 180mm x 50mm com separador e duas tampas distintas, isenta de halogéneos, incluindo todos os acessórios e trabalhos                                                                                                                             | ml | 35  |
| 197 | 3.2.1.5   | Fornecimento e montagem de todas as ligações equipotenciais incluindo todos os trabalhos e materiais                                                                                                                                                                                                                  | UN | 1   |
| 198 | 3.2.1.6   | Fornecimento e execução de telas finais de instalações eléctricas, de telecomunicações e de SADI, formação do pessoal e testes da instalação e certificação por empresa credenciada                                                                                                                                   | UN | 1   |
|     | 3.2.2     | <b>Infraestruturas de Tomadas e Força Motriz</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |     |
|     | 3.2.2.1   | <b>Fornecimento e enfiamento de cabo XG aplicado embebido em tubo VD ou em caminho de cabos, incluindo todos os trabalhos e materiais inerentes dos seguintes tipos:</b>                                                                                                                                              |    |     |
| 199 | 3.2.2.1.1 | XG3G2,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ml | 315 |
| 200 | 3.2.2.1.2 | XG3G16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ml | 15  |
|     | 3.2.2.2   | <b>Fornecimento e montagem de tubo VD ou ERFE isentos de halogéneos, montado embebido em roço, incluindo abertura e tapamento do mesmo, bem como todos os acessórios e trabalhos de construção civil, dos seguintes tipos</b>                                                                                         |    |     |
| 201 | 3.2.2.2.1 | Ø20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ml | 130 |
| 202 | 3.2.2.2.2 | Ø40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ml | 15  |
| 203 | 3.2.2.3   | Fornecimento e montagem de tomadas 2P+T tipo schuko para 16A, com alvéolos protegidos, completamente equipada da série Quadro 45 da Efapel ou equivalente, incluindo caixa de montagem sem halogéneos e todos os trabalhos de construção civil.                                                                       | UN | 4   |
| 204 | 3.2.2.4   | Fornecimento e colocação de tomadas 2P+T tipo schuko para 16A, com alvéolos protegidos, completamente equipada da série Plexo Branco Ártico Antimicrobial da Legrand, ou equivalente, incluindo caixa de montagem sem halogéneos e todos os trabalhos de construção civil                                             | UN | 28  |
| 205 | 3.2.2.5   | Fornecimento e montagem de caixa de derivação sem halogéneos, para montagem saliente ou encastrada, completamente equipada, incluindo todos os trabalhos de construção civil                                                                                                                                          | UN | 1   |
|     | 3.2.3     | <b>Infraestruturas de Iluminação</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |     |

|     |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |     |
|-----|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|
|     | <b>3.2.3.1</b> | <b>Fornecimento e enfiamento de cabo XG aplicado embebido em tubo VD ou em caminho de cabos, incluindo todos os trabalhos e materiais inerentes dos seguintes tipos:</b>                                                                                                                                                                    |    |     |
| 206 | 3.2.3.1.1      | XG2x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ml | 20  |
| 207 | 3.2.3.1.2      | XG3G1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ml | 65  |
| 208 | 3.2.3.1.3      | XG5G1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ml | 25  |
|     | <b>3.2.3.2</b> | <b>Fornecimento e montagem de tubo VD ou ERFE isentos de halogéneos, montado embebido em roço, incluindo abertura e tapamento do mesmo, bem como todos os acessórios e trabalhos de construção civil, dos seguintes tipos</b>                                                                                                               |    |     |
| 209 | 3.2.3.2.1      | Ø20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ml | 90  |
| 210 | 3.2.3.2.2      | Ø25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ml | 15  |
|     | <b>3.2.3.3</b> | <b>Fornecimento e montagem de luminárias completamente equipadas dos seguintes tipos, de acordo com as C.T.C.E., incluindo todos os acessórios e trabalhos de construção civil:</b>                                                                                                                                                         |    |     |
| 211 | 3.2.3.3.1      | L1 Aparelho de iluminação Medical 800 da Lledo, ou equivalente, 4000°K, 48W, CRI>80, 4700Lm, incluindo alimentador, montado encastrado                                                                                                                                                                                                      | UN | 6   |
| 212 | 3.2.3.3.2      | L2 Aparelho de iluminação Variant I S 300 da Lledo, ou equivalente, 4000°K, 20W, CRI>80, 2889Lm, incluindo alimentador, montado saliente                                                                                                                                                                                                    | UN | 3   |
| 213 | 3.2.3.3.3      | L3 Aparelho de iluminação Variant I 600x600 da Lledo, ou equivalente, 4000°K, 32W, CRI>80, 4099Lm, incluindo alimentador, montado encastrado                                                                                                                                                                                                | UN | 1   |
| 214 | 3.2.3.3.4      | Saída Aparelho de iluminação de segurança, classe II, IP42 IK07, permanente, com autonomia de 60 min. tipo Norma da DaisaLux, ou equivalente montado semi encastrado                                                                                                                                                                        | UN | 5   |
| 215 | 3.2.3.4        | Fornecimento e montagem de caixa de derivação sem halogéneos, para montagem saliente, encastrada ou em caminho de cabos, completamente equipada, incluindo todos os trabalhos de construção civil                                                                                                                                           | UN | 4   |
| 216 | 3.2.3.5        | Fornecimento e colocação de interruptor para 10A, completamente equipado da série Quadro 45 da Efel, ou equivalente, incluindo caixa de montagem sem halogéneos e todos os trabalhos de construção civil                                                                                                                                    | UN | 2   |
| 217 | 3.2.3.6        | Fornecimento e colocação de interruptor para 10A, completamente equipado da série Plexo Branco Ártico Antimicrobial da Legrand, ou equivalente, incluindo caixa de montagem sem halogéneos e todos os trabalhos de construção civil                                                                                                         | UN | 3   |
|     | <b>3.2.4</b>   | <b>Infraestruturas de Telecomunicações</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |     |
|     | <b>3.2.4.1</b> | <b>Fornecimento e montagem de tubo VD ou ERFE isentos de halogéneos, montado embebido em roço, incluindo abertura e tapamento do mesmo, bem como todos os acessórios e trabalhos de construção civil, dos seguintes tipos</b>                                                                                                               |    |     |
| 218 | 3.2.4.1.1      | Ø25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ml | 170 |
| 219 | 3.2.4.2        | Fornecimento e montagem de cabo de UTP Cat. 6E, isento de halogéneos, aplicado embebido em tubo VD, caminho de cabos, ou calha técnica, incluindo ligação aos dois bastidores e certificação e incluindo todos os trabalhos e acessórios de apoio                                                                                           | ml | 180 |
| 220 | 3.2.4.3        | Fornecimento e montagem de cabo de fibra óptica monomodo OS2 4FO (quatro fibras), isento de halogéneos, aplicado embebido em tubo VD, caminho de cabos, ou calha técnica, incluindo ligação aos dois bastidores (conectores LC Duplex), painéis de fibra em acopladores e certificação e incluindo todos os trabalhos e acessórios de apoio | ml | 80  |
| 221 | 3.2.4.4        | Fornecimento e montagem de cabo XG1G6 aplicado embebido em tubo VD, caminho de cabos, ou calha técnica, incluindo ligação aos dois bastidores e incluindo todos os trabalhos e acessórios de apoio                                                                                                                                          | ml | 80  |
| 222 | 3.2.4.5        | Fornecimento e montagem de bastidor 12U 630x570x600mm3, equipado com réguas de tomadas RJ45 com capacidade para todas as tomadas instaladas e conectores para os cabos de fibra óptica, incluindo todos os acessórios, trabalhos e materiais para fixação e ligação, de acordo com as condições técnicas especiais do caderno de encargos   | UN | 1   |
| 223 | 3.2.4.6        | Fornecimento e colocação de tomada RJ45 dupla Cat.6E, completamente equipada da série Plexo Branco Ártico Antimicrobial da Legrand, incluindo caixa de montagem isenta de halogéneos e todos os acessórios para aplicação da mesma, trabalhos e materiais para fixação e ligação da mesma e certificação                                    | UN | 6   |
| 224 | 3.2.4.7        | Execução de todas as ligações à terra regulamentares, incluindo todos os trabalhos de adaptação de construção civil, materiais e acessórios                                                                                                                                                                                                 | UN | 1   |
|     | <b>3.2.5</b>   | <b>Sistema Automático de Detecção de Incêndios</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |     |
|     | <b>M</b>       | <b>NOTA: O equipamento a fornecer terá de ser compatível com a central existente modelo 2X-F da UTC.</b>                                                                                                                                                                                                                                    |    |     |
| 225 | 3.2.5.1        | Reprogramação de central de incêndios existente de forma a integrar elementos previstos no presente projecto incluindo todos os trabalhos e acessórios                                                                                                                                                                                      | UN | 1   |
| 226 | 3.2.5.2        | Fornecimento e montagem de detector óptico, endereçável, incluindo base, caixa de montagem, todos os acessórios e trabalhos de construção civil inerentes à montagem, nas condições regulamentares                                                                                                                                          | UN | 1   |

|     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |
|-----|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 227 | 3.2.5.3 | Fornecimento e montagem de botoneira, endereçável, incluindo sinalética fotoluminescente e incluindo caixa de montagem, todos os acessórios e trabalhos de construção civil inerentes à montagem, nas condições regulamentares                                                                                        | UN | 1  |
| 228 | 3.2.5.4 | Fornecimento e montagem de detector óptico, endereçável, incluindo sirene na base, caixa de montagem, todos os acessórios e trabalhos de construção civil inerentes à montagem, nas condições regulamentares                                                                                                          | UN | 4  |
| 229 | 3.2.5.5 | Fornecimento e enfiamento de cabo JE-H(St)HE30 2x2x0,8 aplicado embebido em tubo VD25 isento de halogéneos, incluindo este, montado embebido em roço, incluindo abertura e tapamento do mesmo, ou montado sobre abraçadeiras, incluindo estas, incluindo todos os acessórios e todos os trabalhos de construção civil | ml | 60 |
|     | 3.2.6   | <b>Diversos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |
| 230 | 3.2.6.1 | Remoção de todas as instalações eléctricas, de segurança e de telecomunicações existentes na zona de intervenção, incluindo transporte a vazadouro devidamente autorizado para os resíduos em causa, incluindo todos os trabalhos                                                                                     | UN | 1  |
|     | 4       | <b>ENSAIOS PARA CERTIFICAÇÃO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |
| 231 | 4.1     | Ensaio de verificação das condições de funcionamento por empresa certificada para o efeito, com vista a futura certificação do Laboratório                                                                                                                                                                            | CJ | 1  |