

**PROJETO DE MUSEOGRAFIA DA EXPOSIÇÃO NO RESERVATÓRIO DA PASTELEIRA | PORTO  
ARQUITECTURA | PROJETO EXECUÇÃO | SETEMBRO 2019**

**CADERNO DE ENCARGOS**

**CLÁUSULAS TÉCNICAS ESPECIAIS**

## 1. SERRALHARIAS

### 1.1 Componentes de aço perfilado e chapas

#### I. Unidade e Critério de Medição

Medição por unidade pronta, assente e acabada. (Un).

#### II. Descrição do Trabalho

Refere a todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os abaixo indicados:

- a) O fornecimento e aplicação das chapas de aço S275 com todos os seus componentes do sistema de fabrico nos acabamentos descritos no projeto, incluindo todos os acessórios de aplicação e proteções especificados pelo fabricante e cumprindo as definições referidas nas peças desenhadas;
- b) Os cortes e remates necessários, incluindo todas as fixações;
- c) A proteção contra oxidação e corrosão das chapas por processo adequado especificado pelo fabricante e definido no projeto;
- d) O acabamento final, e respetiva s proteções no caso de material assente acabado incluindo todos os trabalhos acessórios descritos no projeto;
- e) A limpeza final de todos os detritos e materiais sobrantes.

#### III. Condições Técnicas do Processo de Execução

Entre as condições a que deve obedecer o trabalho referido neste artigo, mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) Os nós, ângulos e ligações serão cuidadosamente executados de acordo com as melhores regras da arte, devendo ter acabamento perfeito e uniforme;
- b) A aplicação deverá ser executada por uma empresa especializada no ramo e rigorosamente de acordo com as normas;
- c) As ligações à alvenaria serão efetuadas por meio de buchas químicas adequados, conforme indicado nas Peças Desenhadas;
- d) Todas as soldaduras deverão ser feitas de modo a ficarem invisíveis;
- e) Todos os componentes em ferro e em aço serão metalizados após se realizarem as soldaduras necessárias à execução e montagem;
- f) A metalização a zinco deve ser realizada em peças decapadas a jato de areia e de acordo com as normas técnicas em vigor;
- i) A galvanização por imersão em zinco fundido deve obedecer às prescrições das normas técnicas em vigor.
- j) A lacagem em estufa deve obedecer às prescrições das normas técnicas em vigor.
- k) Deverão avaliar as características (dimensões, peso, resistência, etc) de cada peça e aferir a forma de amarração e apoio preconizada, antes de executar os dispositivos de suporte;
- l) De todos os elementos a executar, começará por se executar um protótipo de cada tipo de peça, referidas nos artigos 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.1.5, 1.1.6. Somente depois da aprovação destes, se poderá proceder à execução dos restantes;

#### 1.1.1 Estrutura metálica para suporte de peças e projeções

#### 1.1.2 Painéis (suportes gráficos de textos e imagens)

#### 1.1.3 Placas (legenda de peças)

#### 1.1.4 Vitrinas

#### 1.1.5 Mesas

#### 1.1.6 Mesa + painel

### 1.1.7 Caminho de cabos

## 2. CARPINTARIAS

### 2.1 Mobiliário e equipamento fixo

#### I. Unidade e critério de medição

Medição por unidade pronta, assente, acabada e a funcionar (un).

#### II Descrição do Trabalho

Refere a todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os abaixo indicados:

- a) A execução de modelos ou protótipos;
- b) O fornecimento e assentamento de réguas mestras e tacos para fixação dos elementos do equipamento fixo;
- c) O fornecimento e assentamento dos componentes do equipamento fixo, executados e aplicados conforme as especificações do projeto e segundo as melhores regras da arte;
- d) Os contraplacados deverão ser de primeira qualidade, sem pastilhas ou tacos, com folha desenrolada, com orientação do veio da madeira na vertical;
- e) O fornecimento e aplicação de todas as partes metálicas, ferragens, materiais de revestimento e acessórios, especificados no projeto como parte integrante do equipamento fixo;
- f) O acabamento final de todos os componentes, incluindo trabalhos acessórios, conforme especificado no projeto. Ver cap.

### 2.2 Componentes de madeira

#### I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m<sup>2</sup>)

Quando integrados em peças de mobiliário consideram-se medidos na própria peça.

#### II Descrição do Trabalho

Refere a todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os abaixo indicados:

- a) O fornecimento e assentamento de réguas mestras, para fixação dos revestimentos;
- b) O fornecimento e assentamento das peças, executadas e aplicadas conforme especificações do projeto, incluindo a execução de cortes e remates segundo as melhores regras da arte;
- c) Os contraplacados deverão ser de primeira qualidade, sem pastilhas ou tacos, com folha desenrolada, com orientação do veio da madeira na vertical;
- d) O acabamento final das peças;
- e) A proteção das peças acabadas, evitando-se a sua deterioração durante a execução de outros trabalhos da obra.

#### III Condições técnicas do processo de execução

Entre as condições a que deve obedecer o trabalho referido neste artigo, mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) Todas as peças de madeira, de qualidade atacável por fungos ou insetos, serão tratadas em autoclave com produto preservante à prova destes (fungos e insetos), por processo homologado por laboratório credenciado;
- b) As ligações e samblagens serão perfeitamente executadas, segundo as melhores regras da arte.

As esquadrias serão perfeitas e as folgas reduzidas ao mínimo, de modo a assegurarem um rigoroso ajustamento das peças;

- c) Todas as peças serão bem aparelhadas, não sendo permitidas quaisquer emendas ou preenchimento de defeitos a betume ou massa que prejudiquem o seu futuro comportamento;

- d) As peças serão executadas nas espécies, tipo, dimensões, pormenores, acabamento e acessórios especificados no projeto;
- e) Os ângulos serão resolvidos conforme descrito no projeto, e, nos casos omissos, com ligações à meia esquadria;
- f) A aplicação das peças só poderá ser feita depois de executado o acabamento base dos elementos envolventes, antes das pinturas;
- i) A execução de folheados em madeira ou termolaminado deve ser efetuada por colagem com cola apropriada e à prova de água, com prensagem mecânica, ficando o trabalho impecável e sem qualquer ondulação que prejudique o seu aspeto. A aderência do folheado ou termolaminado ao seu suporte, especialmente nos seus bordos, deverá ser total;

### 3. EQUIPAMENTO FIXO E MÓVEL

#### 3.1 Luminárias

##### I Unidade e Critério de Medição

Medição por unidade (un).

##### II Descrição do Trabalho

Refere a todos os trabalhos e fornecimentos referentes a equipamentos de iluminação (luminárias) salientando-se os abaixo indicados:

- a) Todos os equipamentos e materiais, assim como a respetiva montagem, terão um prazo de garantia de 2 anos, contados a partir da data de receção provisória.
- b) Durante o período de garantia, o adjudicatário obriga-se a reparar ou substituir todos os materiais ou equipamentos que apresentem defeitos de fabrico, conceção ou montagem, assim como proceder à manutenção preventiva de todos os equipamentos.

### 4. NOTAS E OMISSÕES

Prevê-se em diversos casos a furação das peças e aplicação de varões cravados no suporte (parede ou plintos) como forma de garantir a sua estabilidade. Caso se verifique, por indicação do Dono de obra, não ser possível efetuar furações nas peças, será necessário rever o sistema de fixação em obra a fim de garantir a segurança das peças e dos utentes. O desenho desses sistemas deverá ser coerente com a linguagem dos demais dispositivos.

Em tudo quanto estas condições forem omissas, entende-se que será devidamente esclarecido pelos projetista ou seus representantes e/ou pela fiscalização, consoante a fase de projeto ou obra em questão.

Deverão, no entanto, ser consultadas todas as peças de projeto, escritas e desenhadas, que poderão esclarecer com detalhe eventuais dúvidas.

Em todos os casos omissos, serão observadas as leis, regulamentos e normas em vigor, bem como os preceitos da arte da construção nos trabalhos a que se refere o projeto.

### 5. LISTA DOS COMPONENTES

| Nº        | Designação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Un | Quant. |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
| 1         | <b>Serralharia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |        |
| 1.1       | <b>Componentes de aço perfilado e chapas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |        |
| 1.1.1     | <b>Estrutura metálica para suporte de peças e projeções</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |        |
| 1.1.1.1   | Fornecimento e instalação de estrutura de suporte de peças composta por diversos elementos em barras e chapas de aço S275, incluindo ligações, soldaduras não visíveis, selagens, preenchimento de lacunas ou depressões na zona das fixações à parede com produto do tipo SikaGrout, trabalhos acessórios e complementares, de acordo com Peças Desenhadas e Caderno de Encargos; |    |        |
| 1.1.1.1.1 | 5.17 – Cruzeiro do cemitério do Bonfim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | un | 1      |
| 1.1.1.1.2 | 5.19 – Pedra com caneca e garrafa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | un | 1      |
| 1.1.1.1.3 | 5.21 – Estela funerária com tesoura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | un | 1      |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 1.1.1.1.4   | 7.15 – Pedras da capela de S.to António do Penedo                                                                                                                                                                                                          | un | 1  |
| 1.1.1.1.5   | 2.13 – Bandeirinha da saúde                                                                                                                                                                                                                                | un | 1  |
| 1.1.1.1.6   | 2.20 – Estaleiros                                                                                                                                                                                                                                          | un | 1  |
| 1.1.1.1.7   | 2.30 – LCD                                                                                                                                                                                                                                                 | un | 1  |
| 1.1.1.1.8   | 2.33 – Paineis para projeção Douro                                                                                                                                                                                                                         | un | 1  |
| 1.1.1.1.9   | 4.15 – Togado                                                                                                                                                                                                                                              | un | 1  |
| 1.1.1.1.10  | 5.7 – Capitéis de Cedofeita                                                                                                                                                                                                                                | un | 2  |
| 1.1.1.1.11  | 5.14 – Colunelo do Portal Românico da Sé                                                                                                                                                                                                                   | un | 1  |
| 1.1.1.1.12  | 5.15 – Aduelas do Portal Românico da Sé                                                                                                                                                                                                                    | un | 1  |
| 1.1.1.1.13  | 6.2 – LCD                                                                                                                                                                                                                                                  | un | 1  |
| 1.1.1.1.14  | 6.6 – Inscrição do postigo do carvão                                                                                                                                                                                                                       | un | 1  |
| 1.1.1.1.15  | 6.8 – Capitel gótico                                                                                                                                                                                                                                       | un | 1  |
| 1.1.1.1.16  | 6.10 – Silhares da parede da casa da Rua Nova                                                                                                                                                                                                              | un | 1  |
| 1.1.1.1.17  | 6.13 – Pedra de armas Mouras (Episcopal)                                                                                                                                                                                                                   | un | 1  |
| 1.1.1.1.18  | 6.15 – Lápide funerária Conv. Dos Lóios                                                                                                                                                                                                                    | un | 1  |
| 1.1.1.1.19  | 6.21 – Facamara                                                                                                                                                                                                                                            | un | 1  |
| 1.1.1.1.20  | 6.23 – Esfera armilar                                                                                                                                                                                                                                      | un | 1  |
| 1.1.1.1.21  | 6.25 – Lintel da Rua Escura                                                                                                                                                                                                                                | un | 1  |
| 1.1.1.1.22  | 6.29 – Sepultura em lâmina de bronze                                                                                                                                                                                                                       | un | 1  |
| 1.1.1.1.23  | 6.31 – LCD Judiaria                                                                                                                                                                                                                                        | un | 1  |
| 1.1.1.1.24  | 7.7 – Carranca                                                                                                                                                                                                                                             | un | 1  |
| 1.1.1.1.25  | 7.13 – Escudo de armas da cidade                                                                                                                                                                                                                           | un | 1  |
| 1.1.1.1.26  | 7.14 – Paineis para projeção dos Almadás                                                                                                                                                                                                                   | un | 1  |
| 1.1.1.1.27  | 7.17 – Duas pilastras em talha dourada                                                                                                                                                                                                                     | un | 2  |
| 1.1.1.1.28  | 7.19 – Lambriel de azulejos da casa do corpo da guarda                                                                                                                                                                                                     | un | 1  |
| 1.1.1.1.29  | 8.12 – Paineis azulejos de José Batista Ribeiro                                                                                                                                                                                                            | un | 1  |
| 1.1.1.1.30  | 9.3 – Tábua, cunho Palácio Cristal                                                                                                                                                                                                                         | un | 1  |
| 1.1.1.1.31  | 9.12 – Painéis pivotantes                                                                                                                                                                                                                                  | un | 4  |
| 1.1.1.1.32  | 9.15 – Caqueiro, pronto a receber o vidro                                                                                                                                                                                                                  | un | 1  |
| 1.1.1.1.33  | 10.2 – Paineis publicitário da Oliva                                                                                                                                                                                                                       | un | 1  |
| 1.1.1.1.34  | 10.4 – Elementos arquitetónico / construtivo (taipa)                                                                                                                                                                                                       | un | 1  |
| 1.1.1.1.35  | 2.1 – Barco Rabelo: Estrutura de suportes ajustados, tipo aduelas, que permita a fixação e exposição das diferentes partes da embarcação                                                                                                                   | un | 1  |
| 1.1.2       | <b>Painéis (suportes gráficos de textos e imagens)</b>                                                                                                                                                                                                     |    | 40 |
| 1.1.2.1     | Fornecimento e instalação de painéis compostos por estrutura de suporte em cantoneiras de aço e chapa de aço S275 esp.=2mm, ligações ocultas, varões D12mm, selados na parede, trabalhos acessórios, de acordo com Peças Desenhadas e Caderno de Encargos; |    |    |
| 1.1.2.1.1   | Com A.15x75cm                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |
| 1.1.2.1.1.1 | 8.8                                                                                                                                                                                                                                                        | un | 1  |
| 1.1.2.1.2   | Com A.20x20cm                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |
| 1.1.2.1.2.1 | 6.12                                                                                                                                                                                                                                                       | un | 1  |
| 1.1.2.1.3   | Com A.20x30cm                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |
| 1.1.2.1.3.1 | 2.14, 2.15                                                                                                                                                                                                                                                 | un | 2  |
| 1.1.2.1.4   | Com A.20x60cm                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |
| 1.1.2.1.4.1 | 9.11                                                                                                                                                                                                                                                       | un | 1  |
| 1.1.2.1.5   | Com A.30x20cm                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |
| 1.1.2.1.5.1 | 2.27                                                                                                                                                                                                                                                       | un | 1  |
| 1.1.2.1.6   | Com A.30x30cm                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |
| 1.1.2.1.6.1 | 5.4                                                                                                                                                                                                                                                        | un | 1  |
| 1.1.2.1.7   | Com A.30x60cm                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |
| 1.1.2.1.7.1 | 2.9                                                                                                                                                                                                                                                        | un | 1  |
| 1.1.2.1.8   | Com A.35x25cm                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |
| 1.1.2.1.8.1 | 2.28                                                                                                                                                                                                                                                       | un | 1  |
| 1.1.2.1.9   | Com A.40x40cm                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |
| 1.1.2.1.9.1 | 3.27, 3.29, 5.16, 6.20                                                                                                                                                                                                                                     | un | 4  |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |       |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1.1.2.1.10   | Com A.40x60cm                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |       |
| 1.1.2.1.10.1 |                                                                                                                                                                                                                                                      | 8.9                                                                                 | un 1  |
| 1.1.2.1.11   | Com A.40x1465cm                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |       |
| 1.1.2.1.11.1 |                                                                                                                                                                                                                                                      | 2.32                                                                                | un 1  |
| 1.1.2.1.12   | Com A.45x45cm                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |       |
| 1.1.2.1.12.1 |                                                                                                                                                                                                                                                      | 2.29, 4.2, 4.9                                                                      | un 3  |
| 1.1.2.1.13   | Com A.45x75cm                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |       |
| 1.1.2.1.13.1 |                                                                                                                                                                                                                                                      | 2.31                                                                                | un 1  |
| 1.1.2.1.14   | Com A.50x50cm                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |       |
| 1.1.2.1.14.1 |                                                                                                                                                                                                                                                      | 8.6                                                                                 | un 1  |
| 1.1.2.1.15   | Com A.51x120cm                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |       |
| 1.1.2.1.15.1 |                                                                                                                                                                                                                                                      | 2.21                                                                                | un 1  |
| 1.1.2.1.16   | Com A.60x40cm                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |       |
| 1.1.2.1.16.1 |                                                                                                                                                                                                                                                      | 2.18, 2.22, 3.12                                                                    | un 3  |
| 1.1.2.1.17   | Com A.60x60cm                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |       |
| 1.1.2.1.17.1 |                                                                                                                                                                                                                                                      | 2.6, 3.7, 3.19, 5.2, 7.4, 8.2, 9.2, 9.5, 9.10                                       | un 9  |
| 1.1.2.1.18   | Com A.60x90cm                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |       |
| 1.1.2.1.18.1 |                                                                                                                                                                                                                                                      | 7.9                                                                                 | un 1  |
| 1.1.2.1.19   | Com A.60x120cm                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |       |
| 1.1.2.1.19.1 |                                                                                                                                                                                                                                                      | 3.2                                                                                 | un 1  |
| 1.1.2.1.20   | Com A.70x50cm                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |       |
| 1.1.2.1.20.1 |                                                                                                                                                                                                                                                      | 8.5                                                                                 | un 1  |
| 1.1.2.1.21   | Com A.100x100cm                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |       |
| 1.1.2.1.21.1 |                                                                                                                                                                                                                                                      | 9.7, 9.8                                                                            | un 2  |
| 1.1.2.1.22   | Com A.100x150cm                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |       |
| 1.1.2.1.22.1 |                                                                                                                                                                                                                                                      | 5.3                                                                                 | un 1  |
| 1.1.2.1.23   | Com A.100x180cm                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |       |
| 1.1.2.1.23.1 |                                                                                                                                                                                                                                                      | 9.9, 9.14                                                                           | un 2  |
| 1.1.2.1.24   | Com A.110x40cm                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |       |
| 1.1.2.1.24.1 |                                                                                                                                                                                                                                                      | 2.5, 3.1, 3.5, 3.17, 3.25, 4.1, 5.1, 6.1, 6.11, 6.19, 7.1, 7.7, 8.1, 8.4, 9.1, 9.12 | un 16 |
| 1.1.2.1.25   | Com A.110x150cm                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |       |
| 1.1.2.1.25.1 |                                                                                                                                                                                                                                                      | 7.6                                                                                 | un 1  |
| 1.1.2.1.26   | Com A.110x180cm                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |       |
| 1.1.2.1.26.1 |                                                                                                                                                                                                                                                      | 8.3                                                                                 | un 1  |
| 1.1.2.1.27   | Com A.110x220cm                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |       |
| 1.1.2.1.27.1 |                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.2, 3.28                                                                           | un 2  |
| 1.1.2.1.28   | Com A.80x100cm, pivotante, para ocultação dos carretéis                                                                                                                                                                                              |                                                                                     |       |
| 1.1.2.1.28.1 |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     | un 4  |
| 1.1.3        | <b>Placas (legendas de peças)</b>                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |       |
| 1.1.3.1      | Fornecimento e instalação de painéis compostos por estrutura de suporte em varão de aço D12mm e chapa de aço S275 quinada esp.=2mm, ligações ocultas, selados na parede, trabalhos acessórios, de acordo com Peças Desenhadas e Caderno de Encargos; |                                                                                     |       |
| 1.1.3.1.1    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Tema 2: 2.2, 2.4, 2.8, 2.11, 2.12, 2.16, 2.19, 2.24, 2.26                           | un 9  |
| 1.1.3.1.2    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Tema 3: 3.5, 3.9, 3.11, 3.15, 3.17, 3.21, 3.23, 3.25, 3.31, 3.33                    | un 10 |
| 1.1.3.1.3    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Tema 4: 4.4, 4.8, 4.14, 4.16, 4.18, 4.20, 4.22                                      | un 7  |
| 1.1.3.1.4    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Tema 5: 5.6, 5.8, 5.10, 5.12, 5.18, 5.20, 5.22                                      | un 7  |
| 1.1.3.1.5    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Tema 6: 6.4, 6.7, 6.9, 6.14, 6.16, 6.18, 6.22, 6.24, 6.26, 6.28, 6.30, 6.33         | un 12 |
| 1.1.3.1.6    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Tema 7: 7.3, 7.8, 7.11, 7.13, 7.16, 7.18, 7.20                                      | un 7  |
| 1.1.3.1.7    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Tema 8: 8.11, 8.13, 8.15                                                            | un 3  |
| 1.1.3.1.8    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Tema 9: 9.4, 9.12                                                                   | un 2  |
| 1.1.3.1.9    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Tema 10: 10.3, 10.5                                                                 | un 2  |
| 1.1.4        | <b>Vitrines</b>                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |       |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |   |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| 1.1.4.1    | Fornecimento e instalação de vitrina e respetiva estrutura de suporte, com diversos perfis e chapas de aço S275, soldaduras não visíveis, incluindo alçapão/ gaveta para acomodar material absorvente, pronto a receber vidro, ligações a parede, suportes interiores de peças quando definidas, trabalhos acessórios e complementares de acordo com Peças Desenhadas e Caderno de Encargos;                                        |    |   |
| 1.1.4.1.1  | 3.32 – Cepo âncora em chumbo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | un | 1 |
| 1.1.4.1.2  | 2.7 – Bilha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | un | 1 |
| 1.1.4.1.3  | 3.14 – Cerâmica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | un | 1 |
| 1.1.4.1.4  | 2.10 – Travessa Porto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | un | 1 |
| 1.1.4.1.5  | 5.5 – Peças domésticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | un | 1 |
| 1.1.4.1.6  | 5.11 – Cerâmica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | un | 1 |
| 1.1.4.1.7  | 2.17 – Anforetas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | un | 1 |
| 1.1.4.1.8  | 2.23 – Garrafas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | un | 1 |
| 1.1.4.1.9  | 2.25 – Moedas do tempo do D. João I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | un | 1 |
| 1.1.4.1.10 | 6.3 – Chaves da muralha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | un | 1 |
| 1.1.4.1.11 | 3.3 – Líticos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | un | 1 |
| 1.1.4.1.12 | 3.4 – Líticos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | un | 1 |
| 1.1.4.1.13 | 3.8 – Líticos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | un | 1 |
| 1.1.4.1.14 | 3.10 – Fossa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | un | 1 |
| 1.1.4.1.15 | 3.13 – Cerâmica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | un | 1 |
| 1.1.4.1.16 | 3.16 – Líticos de grande formato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | un | 1 |
| 1.1.4.1.17 | 3.20 – Cerâmica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | un | 1 |
| 1.1.4.1.18 | 3.22 – Cerâmica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | un | 1 |
| 1.1.4.1.19 | 4.3 – Metais, vidros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | un | 1 |
| 1.1.4.1.20 | 4.10 – Cerâmicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | un | 1 |
| 1.1.4.1.21 | 3.24 – Fragmentos cerâmicos decorados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | un | 1 |
| 1.1.4.1.22 | 4.5 – Cerâmicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | un | 1 |
| 1.1.4.1.23 | 4.6 – Cerâmicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | un | 1 |
| 1.1.4.1.24 | 4.7 – Cerâmicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | un | 1 |
| 1.1.4.1.25 | 4.12 – Cerâmicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | un | 1 |
| 1.1.4.1.26 | 5.9 – Azabaches, azulejos Hispano-árabes de Cedofeita e Monchique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | un | 1 |
| 1.1.4.1.27 | 4.11 – Cerâmicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | un | 1 |
| 1.1.4.1.28 | 6.17 – Peças da cidade                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | un | 1 |
| 1.1.4.1.29 | 7.2 – Faiança Campo 24 d'Agosto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | un | 1 |
| 1.1.4.1.30 | 7.10 – Moedas de ouro e prata, cachimbos, peças cerâmicas e sinete da inquisição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | un | 1 |
| 1.1.4.1.31 | 8.10 – Elementos de vestuário, botões, balas de artilharia, etc...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | un | 1 |
| 1.1.4.1.32 | 8.7 – Quadro / litografia com pintura de um batalhão (animação soldado)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | un | 1 |
| 1.1.5      | <b>Mesas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |   |
| 1.1.5.1    | Fornecimento e instalação mesa composta por chapas de aço S275 com diversas espessuras, e varões para afinação da altura soldaduras não visíveis, pronto a receber vidros e/ou equipamentos, trabalhos acessórios e complementares de acordo com Peças Desenhadas e Caderno de Encargos;                                                                                                                                            |    |   |
| 1.1.5.1.1  | 1.1 – Mesa de luz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | un | 1 |
| 1.1.5.1.2  | 3.30 – Mó em pedra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | un | 1 |
| 1.1.5.1.3  | 12.7 – Projetor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | un | 1 |
| 1.1.5.1.4  | 4.23 - LCD + Peças romanas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | un | 1 |
| 1.1.6      | <b>Mesa + painel</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |   |
| 1.1.6.1    | Fornecimento e instalação mesa composta por estrutura de tubulares 50x50mm, chapas de aço S275 esp.=4mm, base em MDF hidrófugo esp.=15mm (a considerar no caso da maquete não ter uma base suficientemente rígida), e painel composto por estrutura de cantoneiras de aço 50x50x5mm, soldaduras não visíveis, pronto a receber maquete, trabalhos acessórios e complementares de acordo com Peças Desenhadas e Caderno de Encargos; |    |   |
| 1.1.6.1.1  | 10.1 Mesa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | un | 1 |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |      |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|
| 1.1.6.1.2 | 10.1 Pannel para videomapping                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | un | 1    |
| 1.1.7     | <b>Caminho de cabos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |      |
| 1.1.7.1   | Fornecimento e instalação de caminho de cabos vertical formado por tubo de aço D25mm, presilhas com ligação à parede oculta, pintados na cor das paredes, acabamento mate, cor a definir mediante apresentação de amostras, trabalhos acessórios, de acordo com Peças Desenhadas e Caderno de Encargos;                                                                                                               |    |      |
| 1.1.7.1   | 1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ml | 3,8  |
| 1.1.7.2   | 2.30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ml | 2,3  |
| 1.1.7.3   | 2.33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ml | 2,5  |
| 1.1.7.4   | 3.28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ml | 2,3  |
| 1.1.7.5   | 4.23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ml | 3,8  |
| 1.1.7.6   | 6.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ml | 2,3  |
| 1.1.7.7   | 6.31                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ml | 2,3  |
| 1.1.7.8   | 7.14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ml | 4,8  |
| 1.1.7.9   | 8.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ml | 2,3  |
| 1.1.7.10  | 9.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ml | 2,3  |
| 1.1.7.11  | 10.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ml | 2,3  |
| 1.1.7.12  | Área de gabinetes e reuniões                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ml | 11,4 |
| 1.1.7.2   | Fornecimento e instalação de caminho de cabos horizontal, embutido no pavimento, formado por perfil em "U" 50x35x2mm e tampa amovível em "U" 40x30x2mm, pintados, acabamento mate, cor a definir mediante apresentação de amostras, incluindo corte da betonilha, trabalhos acessórios e complementares, de acordo com Peças Desenhadas e Caderno de Encargos;                                                        |    |      |
| 1.1.7.2.1 | 1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ml | 1,45 |
| 1.1.7.2.2 | 4.23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ml | 1,4  |
| 1.1.7.2.3 | Área de gabinetes e reuniões                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ml | 8,64 |
| 2         | <b>Carpintarias</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |      |
| 2.1       | Mobiliário e equipamento fixo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |      |
| 2.1.1     | Fornecimento de estante/ mesa com portinholas de correr, formada por contraplacado de bétula do tipo WISA BIRCH PREMIUM, com folha desenrolada, para ficar à vista, sem pastilhas e nós, espessuras diversas, orientação do veio na vertical, incluindo fixações ocultas, ferragens, furações, cortes, remates e todos os trabalhos acessórios e complementares de acordo com Peças Desenhadas e Caderno de Encargos; |    |      |
| 2.1.1.1   | ARM.01: A.144xL.258x80cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | un | 1    |
| 2.1.1.2   | ARM.02: A.144xL.258x80cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | un | 1    |
| 2.2       | Componentes de madeira                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |      |
| 2.2.1     | Fornecimento e instalação de painéis de MDF hidrófugo esp.=15mm, folheada a melamina de cor branco mate                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |      |
| 2.2.1.1   | Interior da mesa de luz 1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | m2 | 1,8  |
| 2.2.1.2   | Base para a maquete 10.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | m2 | 11,5 |
| 3.        | <b>Equipamento fixo e móvel</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | 13,3 |
| 3.1       | Luminárias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |      |
| 3.1.1     | Fornecimento de candeeiro de mesa do tipo Tolomeo Mini Table, cor preto, da Artemide, ref. A005940, 3000K, ou equivalente.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | un | 4,00 |
| 3.1.2     | Fornecimento e instalação de uma luminária de parede do tipo Lampe de Marseille da Nemo, black/ whitewash (inside) / black, incluindo ligações, trabalhos acessórios e complementares, de acordo com Peças Desenhadas e Caderno de Encargos                                                                                                                                                                           | un | 1,00 |