

C.O.D.A.

ANTONIO S. PINHEIRO

**U. PORTO**



FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



CONCURSO PARA OBTENÇÃO DO  
DIPLOMA DE ARQUITECTO

CONJUNTO DE HABITAÇÕES E  
ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS

VILA NOVA DE FAMALICÃO  
31 de Dezembro de 1964



### PEÇAS ESCRITAS

- Memória descritiva
- 1 - Programa do concurso
- Caderno de encargos
  - 2 - Condições gerais
  - 3 - Condições especiais
- Medição
- Preços simples e compostos
- Orçamento

### PEÇAS DESENHADAS

- 01 - Planta geral - escala 1/500
- 02 - Planta geral ao nível do 1º. piso - escala 1/200
- 03 - Alçados do conjunto - escala 1/200
- 04 - Plantas - escala 1/50
- 05 - Cortes UV, XZ - escala 1/50
- 06 - Alçados nascente e poente - escala 1/50
- 07 - Pormenor de portas interiores P<sub>4</sub>, P<sub>2a</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub> e da porta exterior P<sub>e</sub>
- 08 - Pormenor das janelas J<sub>1</sub>
- 09 - Pormenor das portas exteriores P<sub>e3</sub>
- 10 - Esquemas - electricidade, abastecimento de água, águas pluviais e saneamento



## MEMÓRIA DESCRITIVA

Integrado num plano de melhoramentos e de acordo com o Ante-Plano de Urbanização, pretende a Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão reorganizar a actual praça Mousinho de Albuquerque, onde se realiza a Feira local em todas as suas modalidades, tendo em vista a sua conversão parcial em parque urbano e praça central de estacionamento. Por outro lado, pretende criar um novo centro de interesse que seja um prolongamento daquela praça, quer pela sua proximidade, quer por afinidades de natureza comercial.

Nesta ordem de ideias e antevendo já a evolução do aglomerado para as proximidades da nova variante às E.N. 14 e E.N.204, adquiriu um terreno a sul do Mercado, onde construiu a Feira do Gado, deixando assim mais liberta a praça Mousinho de Albuquerque onde continuará a funcionar as restantes modalidades da Feira.

Integrado em todo este arranjo, solicitou a referida Câmara o estudo de ocupação dos seus terrenos situados no topo poente da nova Feira do Gado, no intuito de se definir uma divisão em talhões que pudessem ser vendidos em hasta pública, de acordo com o projecto aprovado.

É esse arranjo que se apresenta neste processo e que inclui o estudo do conjunto à escala 1/200 e o projecto de uma unidade à escala 1/50, com os respectivos detalhes, Caderno de Encargos, medição, preços simples, preços compostos e orçamento.

Tendo sido aceites desde o início do trabalho algumas premissas como fundamentais para o tipo de solução a conseguir, pareceu-nos que deveremos principiar por enumerá-las:

- a)- definição de uma divisão em talhões que permitisse a construção de cada uma das unidades do conjunto, por proprietários diferentes;
- b)- aproveitamento do piso ao nível da rua para comércio ou actividades afins;
- c)- cada andar corresponderia a uma habitação com um programa de 3 quartos.



Do estudo da planta correspondente ao referido programa, resultou a dimensão a fixar ao talhão tipo. Desta maneira e tomando em atenção o aproveitamento total do terreno disponível, obtivemos como largura mínima por talhão 9,70 m (lado correspondente ao alçado principal), constituindo assim treze unidades. Estando desta maneira estabelecido o dimensionamento do elemento que compunha o conjunto, passamos às determinações de ordem urbanística que se relacionam com:

- 1 - estabelecimento da continuidade com as construções vizinhas, existentes ou a existir futuramente;
- 2 - enquadramento no espaço da praça fronteira (localização da feira do gado);
- 3 - relações de ordem inteiramente arquitectónica.

Deixando para o final a descrição da unidade de talhão, passamos imediatamente à análise destas três últimas questões:

- 1 - Constituindo a zona estudada, uma unidade, para que se estabeleceram regras tendentes a defini-la e caracterizá-la arquitectónica e urbanisticamente, pareceu-nos de evitar o encosto imediato e à mesma cêrcea das construções vizinhas, cujas características arquitectónicas deverão ser naturalmente diferentes. Deste modo criamos como elemento de transição um corpo mais baixo, de cêrcea intermédia e que poderá admitir diferentes utilizações e programas. Assim poderá servir de apoio ao estabelecimento mais próximo (o de gaveto) dando-lhe continuidade, como ampliação do seu armazém ou ainda funcionar isoladamente constituindo pequeno estabelecimento, garagem, café, etc.
- 2 - Mais do que o espaço bastante indefinido e sem limites arquitectónicos a ordená-lo que caracteriza o recinto da Feira do Gado, foi o sentido da escala do aglomerado familiar que nos encaminhou para a cêrcea estabelecida - 3 pisos mais 1 recuado, este último aproveitando o vão do telhado.



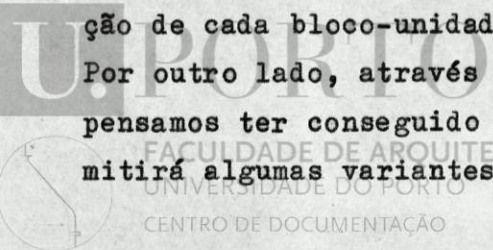


Determinada a altura e logo a correspondente proporção volumétrica e pelas características atrás mencionadas do referido espaço, tivemos necessidade de no próprio conjunto, criar condições de acolhimento e estabilidade para o público utente da zona mista residencial e comercial.

Creemos que a galeria que se prolonga por todo o 1º. piso beneficiará toda a futura actividade comercial, caracterizará singularmente a zona e co-responderá às condições necessárias para a sua existência urbanística.

3 - Nesta alínea deveremos essencialmente dizer que foi nossa intenção, criar, através dos elementos verticais que são as paredes de meiação, o ritmo vertical do conjunto e ao mesmo tempo obter a individualização de cada bloco-unidade.

Por outro lado, através do revestimento de azulejo pensamos ter conseguido a uniformidade total que permitirá algumas variantes de pormenor.



**Análise da unidade-talhão**

A cada talhão corresponde, conforme já dissemos, um pequeno bloco constituído por r/chão, para estabelecimento ou afim, 2º. e 3º. pisos para habitação e 4º. piso para um apartamento aproveitando o vão do telhado.

Este aproveitamento resultou do facto de, para uma profundidade de construção de 15 m resultar uma grande altura de telhado, e uma caixa de ar que poderia ser utilizada, sem para isso encarecer muito a construção. Como esse espaço seria excedente se integrado na habitação contígua do piso inferior, optamos pela sua utilização para um pequeno apartamento. Deste modo obtivemos um piso recuado que nos parece obter para o conjunto uma solução intermédia entre os 3 andares à face da rua, o que daria uma cércea exagerada para a escala do aglomerado, e os 2 andares simplesmente deixando perdido todo o vão do telhado.

Prevê-se que alguns destes apartamentos possam ser mobi-

lados, servindo principalmente para pessoas que trabalham próximo do local e que normalmente residem no Porto, é o caso por exemplo de professores, funcionários dos tribunais, técnicos de fábricas, ou ainda para casais sem filhos ou pessoas solteiras.

No arranjo de cada uma das habitações atendeu-se antes de mais à obtenção de uma planta com zonamento definido permitindo um funcionamento perfeito de toda a vida familiar.

Os quartos participam da melhor orientação Nascente-Sul, e a sala comum oferece o espaço suficiente e permite a utilização para o convívio familiar, vida de relação e refeições.

Todo o restante programa nos pareceu acompanhar e completar o funcionamento da habitação.

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

31/7/64  
António Ribeiro

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

1 - PROGRAMA DE CONCURSO







## 1 - PROGRAMA DE CONCURSO

- 1.1 Para a adjudicação desta obra por empreitada geral proceder-se-á a um concurso limitado entre empreiteiros indicados pelo autor do projecto ou pelo proprietário.
- 1.2 Os concorrentes apresentarão as suas propostas, em duplicado, e em carta fechada na residência do proprietário.
- a) - As propostas referir-se-ão às obras de construção de um prédio com um estabelecimento no 1º. piso, 2 habitações no 2º. e 3º. pisos e um apartamento no 4º. piso, a levar a efeito no talhão nº. 7 de um conjunto enquadrando a nova feira de gado de Vila Nova de Famalicão, de acordo com as indicações do concurso, peças escritas e desenhadas, que compõem o respectivo projecto, de que tomou inteiro conhecimento.
- b) - O empreiteiro deve ter o máximo cuidado nas medições a efectuar, porque depois de indicados os trabalhos não serão tolerados aumentos.
- c) - Deve indicar a relação dos valores totais de cada uma das empreitadas parciais consideradas.
- 1.3 Qualquer proposta que não esteja nas condições de 1.2, que seja apresentada fora do prazo de entrega ou ainda que seja apresentada por concorrente que na data do concurso seja considerado sem idoneidade moral, será tida como nula e de nenhum efeito, ficando todavia junta ao processo do concurso.
- 1.4 Se entre as propostas houver duas ou mais com preços semelhantes e estes forem os mais vantajosos, e quando o desempate não possa fazer-se pela apreciação dos preços unitários apresentados pelos respectivos concorrentes, poder-se-á proceder à licitação entre os concorrentes ou seus legítimos representantes.
- 1.4.1 Entende-se que desiste do concurso o concorrente que se recusar a oferecer na licitação verbal, ou que, não se



do o próprio proponente, não tenha procuração legítima para o representar em todos os actos do concurso.

1.4.2 Na licitação não serão admitidos lances inferiores a 500\$00 (quinhentos escudos).

1.5 Ao proprietário reserva-se o direito de preferir a proposta que julgar mais conveniente, embora não seja a de mais baixo preço e ainda o de não fazer a adjudicação, se assim o entender, quando presumir que houve conluio entre os concorrentes.

1.5.1 Em qualquer dos casos, nenhum dos concorrentes poderá concorrer na deliberação final do concurso.

1.6 O concorrente que, depois de avisado por escrito para assinar o contrato, não tenha comparecido no prazo de 8 (oito) dias sem aviso justificado, poderá perder o direito que lhe cabe.

1.7 O caderno de encargos e as folhas desenhadas, serão rubricadas por ambas as partes contratantes. Prevê-se a hipótese de um contrato, ainda que sumário, lavrado em notário e registado nos termos da lei, se qualquer das partes o exigir.

31/Dez. 1964  
António R. Lima



**U.** PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

CADERNO DE ENCARGOS

2 - CONDIÇÕES GERAIS



## CADERNO DE ENCARGOS

### 2 - CONDIÇÕES GERAIS

#### 2.1 - Condições Jurídicas e Administrativas

##### 2.1.1 OBJECTO DA EMPREITADA

A presente empreitada compreende o fornecimento de todos os materiais e a execução de todos os trabalhos necessários à construção de um prédio constituído por, um estabelecimento no 1º. piso, 2 habitações no 2º. e 3º. pisos e um apartamento no 4º. piso, a levar a efeito no talhão nº. 7, de um conjunto à face da nova Feira de Gado de Vila Nova de Famalicão.

##### 2.1.2 OBRIGAÇÕES INERENTES A EMPREITADA

A empreitada de execução dos trabalhos previstos no projecto e proposta aprovada, serão executados com a devida perfeição, segundo as normas correntes de segurança, e será regulada tendo em atenção:

- a) - A legislação portuguesa em vigor referente à construção, responsabilidade do empreiteiro, segurança de operários, etc.;
- b) - Os desenhos, cálculos, orçamentos e demais elementos do projecto;
- c) - O presente Caderno de Encargos em todas as suas partes, incluindo quaisquer aditamentos que ulteriormente venham a ser estabelecidos de comum acordo entre a Fiscalização e o empreiteiro.

##### 2.1.3 Constitui obrigação do empreiteiro executar por sua conta:

§ 1º. - Pelo preço ou preços apresentados na sua proposta e dentro do prazo fixado no presente Caderno de Encargos, todos os trabalhos necessários à execução da



obra, que estejam previstos nas diversas peças desenhadas ou escritas que formem as partes constituintes do projecto.

§ 2º. - a)- Compete-lhe também realizar todos os trabalhos subsidiários ou finais que forem consequentes ou necessários para a perfeita execução dos que são especialmente designados ou previstos, sem quaisquer excepções.

b)- Executará por sua conta qualquer obra que seja de uso fazer-se para bom acabamento da arte, e que por lapso tenha sido omitida neste Caderno de Encargos.

§ 3º. - Não sendo de atender, portanto, a nenhuma alegação, por parte do empreiteiro, de não ter previsto na sua proposta qualquer parte dos trabalhos, tanto preparatórios como suplementares.

§ 4º. - Todos os materiais serão postos no local do seu emprego e os entulhos e resíduos conduzidos a vazadouro, sem mais despesas para o proprietário.

§ 5º. - O empreiteiro obriga-se a executar qualquer alteração parcial ao projecto que no decorrer dos trabalhos se julgue necessário, devendo a liquidação da diferença resultante ser paga ou abatida pelos preços correntes.

#### 2.1.4 PRAZO DE INICIO E CONCLUSÃO DA OBRA

§ 1º. - Na ocasião da assinatura do contrato será marcada data para início dos trabalhos constantes do presente Caderno de Encargos, de acordo com o proprietário ou seu representante e seu adjudicatário.

O empreiteiro deverá dar o maior incremento aos trabalhos, de forma a estarem concluídos no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, sendo a penalidade a estabelecer por falta a esta cláusula estipulada em 3.1.10.



§ 2º. - A prorrogação de prazos só poderá ser concedida pela Fiscalização sob requerimento do empreiteiro apresentado dentro do prazo contractual e devidamente justificado pelos casos considerados como de força maior, e que podem afectar a execução da obra.

§ 3º. - Se, antes do início da obra ou no seu decurso, forem aprovadas alterações ao projecto inicial que sejam de natureza a justificar uma modificação do prazo para a realização da obra, poderá a Fiscalização conceder uma modificação para o prazo que julgar mais conveniente.

#### 2.1.5 RECEPÇÃO DOS TRABALHOS

Expirado o prazo para a conclusão dos trabalhos, o proprietário, conjuntamente com a Fiscalização e o empreiteiro, procederão a uma cuidadosa vistoria. Se se reconhecer que os trabalhos foram executados de harmonia com o projecto, eventuais alterações, cálculos, pormenores, e as presentes condições, será lavrado um auto de recepção provisória, ficando o adjudicatário responsável pela conservação das obras até a sua recepção definitiva.

§ único - Se na vistoria, se verificar que as obras ou parte delas não se encontram em bom estado, só serão recebidas e pagas as que satisfaçam as condições de boa conservação.

#### 2.1.6 PRAZO DE GARANTIA

A recepção definitiva dos trabalhos executados, só será feita 3 (três) meses depois da recepção provisória, mediante vistoria geral da obra e desde que, quer à Fiscalização, quer às entidades oficiais competentes, mereça tal aprovação.

#### 2.1.7 DIRECÇÃO E FISCALIZAÇÃO DA OBRA

A Direcção da obra será exercida pela Fiscalização, constituída pelo autor do projecto, e na sua ausência e com seu acordo, por técnico nomeado pelo proprietário, com o fim de verificar se a obra estará a ser feita com as prescrições do



presente Caderno de Encargos e ainda pelo engenheiro - autor dos cálculos de estabilidade - e pelo proprietário.

A Fiscalização prestará ainda ao empreiteiro todos os esclarecimentos necessários à perfeita execução dos trabalhos, sem que por tal motivo seja modificada qualquer responsabilidade que incumbir ao empreiteiro.

#### 2.1.8 DEFINIÇÃO DO MODO DE AVALIAÇÃO OU CUSTO DA EMPREITADA

§ 1º. - A adjudicação da empreitada será feita por preço único e fixo.

A liquidação final ao empreiteiro basear-se-á apenas na importância a pagar de harmonia com o contrato primitivo da empreitada, acrescida ou diminuída das quantias correspondentes aos aumentos, substituições ou reduções calculadas e aprovadas.

§ 2º. - Os pagamentos ao empreiteiro serão feitos em quatro prestações: as três primeiras de 30% cada uma, e a última, que funciona como garantia de 10%.

A primeira será paga a quando da cobertura da casa; a segunda depois de assentes as carpintarias; e a terceira a quando da recepção provisória. A última terá liquidação oito dias depois da recepção definitiva.

#### 2.1.9 LICENÇAS, SEGUROS E INDEMNIZAÇÕES

§ 1º. - Todas as licenças e seguros serão pagas pelo empreiteiro.

§ 2º. - Compete ao empreiteiro pagar quaisquer prejuízos que eventualmente por si ou pelo seu pessoal possam vir a ser causados a terceiros. Obriga-se também a satisfazer qualquer multa em que venha a incorrer por infração de preceitos legais.

#### 2.1.10 PENALIDADES

§ 1º. - A falta de conclusão da obra dentro dos prazos fixados neste Caderno de Encargos, importa para o emprei



teiro o pagamento das seguintes multas por cada dia decorrido além do prazo:

- a)- Até 60 dias, 100\$00 (cem escudos) por dia;
- b)- Ultrapassando 60 dias passará a multa a ser de 200\$00 (duzentos escudos) diários.

§ 2º. - Verificando-se em qualquer altura, que houve alterações não autorizadas do projecto, erros nas medições, aplicação de materiais defeituosos, ou má execução dos trabalhos, a Fiscalização intimará o adjudicatário a desfazer e a recomeçar a parte defeituosa, sujeito ao prazo, nas condições estipuladas, e sem direito a qualquer indemnização pelos trabalhos assim executados.

Em caso de desobediência, a Fiscalização mandará executar por conta e risco do adjudicatário as necessárias rectificações.

#### 2.1.11 RESCISÃO DO CONTRATO

O empreiteiro obriga-se ao integral cumprimento de todas as cláusulas do seu contrato e deste Caderno de Encargos, ficando a Fiscalização, em caso contrário, com o direito de fazer a rescisão do contrato e em especial quando o empreiteiro:

- a) - Tente enganar ou engane a Fiscalização sobre qualidades dos materiais a empregar nos trabalhos;
- b) - Quando demonstre negligência, má fé, ou incapacidade profissional;
- c) - Quando ceda a outrem a empreitada, parte ou partes dela, sem prévia autorização da Fiscalização e do proprietário;
- d) - Quando se produzam reclamações por falta ou demora nos pagamentos aos empregados, operários ou fornecedores;
- e) - No caso da execução da obra ser retardada dum maneira contínua, durante mais de trinta dias, por responsabili





dade do proprietário, ou que este não efectue o pagamento de alguma das prestações dentro dos quinze dias do seu vencimento, de acordo com o que foi estipulado neste Caderno de Encargos, o empreiteiro poderá rescindir o contrato, sem prejuízo das indemnizações que deva receber por gastos improdutivos, anulação de subempreitadas, quando autorizadas, e compra de materiais não empregados.

2.1.12 O empreiteiro obriga-se a ter sempre presente na obra um operário que, na sua ausência, o represente e responda por ele para todos os efeitos.

2.1.13 O empreiteiro obriga-se a ter no local da obra e em bom estado de conservação um exemplar do projecto a executar.

2.1.14 SINISTROS

Ficam a cargo do empreiteiro, a responsabilidade pela segurança, assistência e seguro dos operários, e também o cumprimento de todos os regulamentos em vigor, sobre acidentes, de sastres por falta de andaimes, incêndio, etc., não tendo direito a qualquer indemnização nas obras a repor ou reparar.

31 Dez/64

António Ribeiro



**U. PORTO**



FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

CADERNO DE ENCARGOS

3 - CONDIÇÕES ESPECIAIS

3.1 - OBRA DE TRABALHADOR E PEDREIRO

3.2 - OBRA DE TROLHA

3.3 - OBRA DE CARPINTEIRO

3.4 - OBRA DE PICHELEIRO E FUNILEIRO

3.5 - OBRA DE PINTOR E VIDRACEIRO

3.6 - OBRA DE SERRALHEIRO

3.7 - OBRA DE ELECTRICISTA



### 3 - CONDIÇÕES ESPECIAIS

#### 3.1. - OBRA DE TRABALHADOR E PEDREIRO

##### 3.1.1 MOVIMENTO DE TERRAS

Regularização do terreno e as escavações necessárias para a realização do projecto, incluindo caboucos, redes várias e fundações de betonilhas.

##### 3.1.2 FUNDAÇÕES

Fundações de paredes de suporte em alvenaria de granito, desde o terreno considerado firme pela Fiscalização, em perpiano de granito ao baixo formando degraus, tendo a 1ª. fiada 0,28 x 1,00 m.

Os muros de vedação terão fundações constituídas por 1 fiada de 0,28 x 0,70 e 1 fiada de 0,28 x 0,40 m.

As divisórias de tijolo terão fundações constituídas por uma fiada com 0,28 x 0,50 e uma fiada de 0,28 x 0,28 m.

As respectivas medições foram realizadas considerando-se que o terreno firme existe à cota de 1,00 m.

Abaixo desta cota as fundações e respectivas escavações para a abertura de caboucos, consideradas necessárias pela Fiscalização, serão medidas e pagas extra-montante da adjudicação na base dos preços constantes do orçamento.

##### 3.1.3 ASFALTAMENTO DE ALICERCES

A fim de isolar as alvenarias em alicerces das alvenarias em elevação, os sobreleitos daquelas serão cobertos por uma camada de asfalto, com espessura não inferior a 2 cm., repisando ainda 15 cm. para um e outro lado dos alicerces, de forma



a ligar ao revestimento hidrófugo.

#### 3.1.4 ALVENARIAS DE GRANITO

3.1.4.1 Alvenaria de perpianho de 0,28 m. de espessura nas paredes de meação e na parede exterior da fachada poente.

3.1.4.2 Alvenaria de 0,22 m. de espessura na caixa de escada, na parede exterior da fachada nascente e nos muros de vedação.

#### 3.1.5 ALVENARIAS DE TIJOLO

3.1.5.1 Execução das paredes exteriores do 4º. piso, constituídas por duas paredes de tijolo vazado, sendo a interior de tijolo ao baixo com 11 cm. de espessura e a exterior de 8 cm., disposto ao cutelo.

3.1.5.2 Execução de paredes interiores de tijolo vazado de 8 cm. de espessura, disposto ao cutelo.

3.1.5.3 Execução de chaminés de tiragem de cheiros e fumos conforme mostra o projecto.

3.1.5.4 Execução das paredes das banheiras em tijolo de 3 cm., disposto ao cutelo.

#### 3.1.6 CANTARIAS

3.1.6.1 Execução de todas as soleiras do 1º. piso em cantaria aparelhada a pico fino.

3.1.6.2 Execução de 3 pilares na galeria do 1º. piso em cantaria, conforme os desenhos, aparelhada a pico fino.

3.1.6.3 Execução de guias enquadrando o pavimento de mosaico e ligando os pilares, conforme os desenhos, em cantaria aparelhada a pico fino.



### 3.1.7 BETÃO ARMADO

Execução de betão armado de acordo com o projecto, cálculos de estabilidade e indicações da Fiscalização, em fundações de pilares, vigas, lajes, pilares, escadas e padieiras. As lajes de pavimentos, da cobertura e dos sub-tectos, serão de elementos vazados tipo MAPREL.

A laje sobre as entradas do 1º. piso será maciça, conforme os cálculos de estabilidade e as indicações da Fiscalização. As padieiras das caixilharias  $J_1$  e  $J_{1b}$ , serão vazadas para receber estores conforme pormenores correspondentes.

### 3.1.8 ARGAMASSAS E DOSAGENS

As dosagens das argamassas destinadas às diferentes espécies de trabalho serão as fixadas no QUADRO DE COMPOSIÇÃO DE ARGAMASSAS.

# U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA

3.2 - OBRA DE TROLHA UNIVERSIDADE DO PORTO

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

### 3.2.1 IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA HIDROFUGADA

3.2.1.1 Impermeabilização dos pavimentos interiores do 1º. piso.

3.2.1.2 Impermeabilização do 2º., 3º. e 4º. piso (em todos os pavimentos de mosaico).

3.2.1.3 Impermeabilização de todos os paramentos exteriores das paredes de pedra ou tijolo exteriores, ligando à impermeabilização das fundações a executar pelo pedreiro.

3.2.1.4 Impermeabilização das lajes de cobertura antes de receber a telha.

3.2.1.5 Impermeabilização de todas as soleiras de janelas antes de receberem os peitoris ou marcos.

3.2.1.6 Impermeabilização do coroamento das paredes divisó-



rias dos terraços antes de receberem o chapim de lousa.

### 3.2.2 IMPERMEABILIZAÇÃO COM FELTROS ASFÁLTICOS

Impermeabilização, sistema RAL de 3 feltros no terraço do 4º. piso antes de receber o acabamento.

### 3.2.3 EMBOÇOS E REBOCOS

3.2.3.1 Execução de emboço em todas as paredes interiores e exteriores.

3.2.3.2 Execução de emboço em todos os tectos exteriores.

3.2.3.3 Execução de rebocos areados para pintar nas paredes exteriores que não levam azulejo.

3.2.3.4 Execução de rebocos lisos para pintar em todas as paredes interiores que não levam azulejo ou marmorite.

3.2.3.5 Execução de rebocos areados para pintar em todos os tectos exteriores.

3.2.3.6 Execução de estuques em todos os tectos interiores.

### 3.2.4 PAVIMENTOS

3.2.4.1 Execução de pavimento de betonilha em todo o 1º. piso, constituído por uma camada de betão ao traço (1:2:4) com 0,07 m. de espessura assente sobre camada de brita de 15 cm. de espessura.

3.2.4.2 Regularização de todos os pavimentos interiores para receber parquet, mosaico ou marmorite.

3.2.4.3 Regularização com pendente, do pavimento do terraço do 4º. piso para receber tijoleira.

3.2.4.4 Execução de pavimentos de mosaico hidráulico no sanitário do 1º. piso, nos quartos de banho de serviço, nas cozinhas e na galeria exterior do 1º. piso.



3.2.4.5 Execução de pavimentos de mosaico cerâmico nos quartos de banho das habitações, excepto nos descritos em 3.2.4.4.

3.2.4.6 Execução de pavimento de marmorite no estabelecimento, na caixa de acessos, degraus e patamares.

### 3.2.5 REVESTIMENTO DE PAREDES COM MARMORITE

Execução de lambrins de marmorite até à altura de 1,5 m. na caixa de escadas.

### 3.2.6 REVESTIMENTO DE PAREDES COM AZULEJO

3.2.6.1 Execução de lambrins de azulejo CARVALHINHO, de 15 x 15 cm., de 2ª., branco, até à altura das vergas das portas, nas cozinhas, sanitário do 1º. piso e quartos de banho de serviço.

3.2.6.2 Execução de lambrins de azulejo CARVALHINHO, de 15 x 15 cm., de 1ª., branco, a toda a altura das paredes nos 3 quartos de banho principais, não descritos em 3.2.6.1.

3.2.6.3 Aplicação de azulejo de 11 x 11 cm., nos paramentos exteriores da parede nascente conforme se indica a tracejado no alçado correspondente.

### 3.2.7 SOLEIRAS E CHAPINS

3.2.7.1 Fornecimento e assentamento de chapins de lousa no peitoril e no coroamento dos muros do terraço.

3.2.7.2 Fornecimento e assentamento de soleira de mármore LIOZ na porta exterior P<sub>e</sub> 4.

### 3.2.8 COBERTURA DE TELHADO

Fornecimento e aplicação do telhado (telha Lusa, de 1ª.) assente na placa esteira sobre ripado de eucalipto a fornecer e aplicar pelo Carpinteiro.



### 3.2.9 REDE DE ESGOTOS

3.2.9.1 Fornecimento e montagem, conforme o projecto de tubos de queda de LUSALITE com 10 cm. de espessura, envolvidos em argamassa de cimento.

3.2.9.2 Execução de caixas de visita, câmara interceptora e sifões de pátio.

As caixas serão construídas em tijolo maciço, devidamente revestidas e terão superiormente uma placa de betão armado munida da adequada tampa de ferro.

### 3.2.10 REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS

Execução da rede de colectores de águas pluviais e sua ligação ao colector municipal.

### 3.2.11 ARGAMASSAS E DOSAGENS

As dosagens das argamassas destinadas às diferentes espécies de trabalho serão as fixadas no QUADRO ESPECIAL DE COMPOSIÇÃO DE ARGAMASSAS.

## 3.3 - OBRA DE CARPINTEIRO

### 3.3.1 PAVIMENTOS DE PARQUETE

Fornecimento e assentamento de parquet de eucalipto de 1ª. qualidade, bem seco, em todos os pavimentos do 2º., 3º. e 4º. pisos, excepto nas cozinhas e quartos de banho.

### 3.3.2 AROS E RODA-PÉS

3.3.2.1 Execução e assentamento de aros de portas interiores de madeira de "Kambala", de acordo com os pormenores respectivos.

3.3.2.2 Execução e assentamento de roda-pés de madeira de "Kambala" com as dimensões de 12 x 1,5 cm., assentes sobre o parquet depois de devidamente afagado.





### 3.3.3 PORTAS INTERIORES

- 3.3.3.1 Fornecimento e colocação de 3 portas de patamar PLA CAROL com a espessura de 39 m/m., de 0,90 x 1,95 m., encabeçadas à face e folheadas a sucupira, nos 3 vãos  $P_1$ .
- 3.3.3.2 Fornecimento e colocação de 2 portas interiores PLA CAROL de 35 m/m. de espessura, de 0,80 x 1,95 m. nos vãos  $P_2$ .
- 3.3.3.3 Fornecimento e colocação de 7 portas interiores PLA CAROL de 35 m/m. de espessura, de 0,80 x 1,95, com bandeiras de vidro fixo nos vãos  $P_{2a}$ .
- 3.3.3.4 Fornecimento e colocação de 8 portas interiores PLA CAROL de 35 m/m., de 0,70 x 1,95 nos vãos  $P_3$ .
- 3.3.3.5 Fornecimento e assentamento de 2 portas de 0,80 x 1,95 em madeira de "Kambala", maciças, com a espessura de 35 m/m. e almofadas de vidro canelado da COVINA, conforme os pormenores.
- 3.3.3.6 Fornecimento e assentamento de 2 portas de 0,90 x 1,95 em madeira de "Kambala", maciças, com a espessura de 40 m/m., com uma almofada total de vidro canelado da COVINA, nos vãos  $P_4$ .

Ferragens: puxadores redondos; espelhos; 3 dobradiças de 4", tudo em latão oxidado; fechaduras tipo YALE de armilhar nos 3 vãos do patamar  $P_1$ .

As restantes portas terão puxadores redondos; espelhos; 3 dobradiças de 3", tudo em latão oxidado e uma fechadura de armilhar com trinco JVAL.

### 3.3.4 PORTAS EXTERIORES

- 3.3.4.1 Execução e assentamento de 1 porta no vão exterior  $P_e$ , de madeira de "Kambala" maciça com a espessura de 40 m/m., com um pano lateral de vidro fixo conforme detalhe.
- Marcos de 50 m/m. de espessura da mesma madeira.



3.3.4.2 Execução e assentamento de 1 porta no vão exterior  $P_{e2}$ , idêntica à anteriormente descrita.

Ferragens: idênticas às descritas para os vãos de patamar  $P_1$ .

3.3.4.3 Execução e assentamento de 1 porta no vão exterior  $P_{e1}$ , maciça em madeira de "Kambala", de 45 m/m. de espessura, com almofadas de vidro conforme os desenhos.

3.3.4.4 Execução e assentamento de 1 porta no vão exterior  $P_{e4}$ , maciça, de madeira de "Kambala", de 45 m/m. de espessura, com almofada de vidro fixo.

Ferragens: idênticas às anteriormente descritas.

3.3.4.5 Execução e assentamento das portas exteriores envidraçadas nos vãos  $P_{e3}$ , de 3 caixilhos, 2 de correr e 1 fixo com báscula de ventilao, todos com 40 m/m. de espessura.

Rolamentos de esferas "LNOX", sobre calhas de lato.

### 3.3.5 JANELAS

3.3.5.1 Execução e assentamento conforme os pormenores das janelas  $J_1$ , em madeira de "Kambala" com folha de abrir, vidro fixo e báscula de ventilao.

3.3.5.2 Execução e assentamento das janelas  $J_{1b}$  em madeira de "Kambala" com 1 folha de abrir e bascular, 1 vidro fixo e uma báscula de ventilao.

3.3.5.3. Execução e assentamento das janelas  $J_2$  em madeira de "Kambala" com 1 folha única de bascular.

3.3.5.4 Execução e assentamento das janelas  $J_3$ ,  $J_{3a}$ ,  $J_{3b}$  e  $J_{3c}$ , em madeira de "Kambala", com uma folha de bascular e 1 vidro fixo.

Ferragens: 3 dobradiças de 3"; fecho superior (tipo Guedes) para as janelas de bascular e cremone de entalhar com asa para as de abrir, tudo em lato oxi-



dado.

### 3.3.6 ARMÁRIOS

3.3.6.1 Execução e assentamento de armários de cozinha e copa em madeira de "Kambala",  
Do lado da banca são constituídos por 2 séries, uma até à altura de 0,80 e a outra de 1,70 até ao tecto. Do lado oposto apenas uma série até à altura de 0,80.

Na copa executar-se-á um armário embutido até ao tecto com prateleiras.

Todos eles terão portas de abrir de "favo de abelha" folheadas a madeira de "Kambala".

Ferragens: 3 dobradiças por folha, puxadores redondos, 2 fechos de unha e 2 molas de esferas por cada 2 portas.

3.3.6.2 Execução e assentamento de 2 armários roupeiros e 1 armário vestiário na entrada conforme os desenhos em madeira de "Kambala" com portas de APARITE.

Ferragens: 3 dobradiças por folha, puxadores redondos, 2 fechos de unha, 2 molas de esferas e fechaduras de armilhar.

### 3.3.7 ESTORES

Fornecimento e assentamento de estores, modelo B, de régua móveis, comando interno e calhas móveis, conforme os pormenores nos vãos  $J_1$  e  $J_{1b}$ .

Madeira de pinho de 1<sup>a</sup>., pintada a esmalte sobre 2 demãos de tinta de óleo.

### 3.3.8 CORRIMÃO DA ESCADA

Corrimão em madeira de "Kambala" (0,16 x 0,045), aplicado sobre barra de ferro apoiada em prumos de ferro para os degraus na bomba da escada.

NOTA: Todas as madeiras a utilizar serão completamente secas em estufa.



### 3.4 - OBRA DE PICHELEIRO E FUNILEIRO

#### 3.4.1 ÁGUAS FRIAS

Fornecimento e colocação conforme o projecto de todos os tubos e acessórios para a distribuição de água fria a todas as peças dos quartos de banho, bancas das cozinhas e ligação à conduta municipal.

#### 3.4.2 ÁGUAS QUENTES

Fornecimento e colocação de todos os tubos e acessórios para a perfeita distribuição de água quente a todas as louças dos quartos de banho e bancas de cozinhas do 2º., 3º. e 4º. pisos.

Fornecimento e colocação de 3 cilindros de baixa pressão de 80 l., PALINURO, um em cada cozinha.

#### 3.4.3 ESGOTOS

Fornecimento e aplicação de tubos de ferro galvanizado, a ligar à rede de saneamento executada pelo Trolha, para esgoto das instalações conforme os elementos do projecto e as normas municipais em vigor.

#### 3.4.4 ÁGUAS PLUVIAIS

Fornecimento e colocação de todas as caleiras, tubos de queda, algerozes, rolos, rufos e vedações de chapa zincada nº. 14.

As escámulas que suportam as caleiras e tubos de queda serão em prancheta de ferro metalizado.

#### 3.4.5 EQUIPAMENTO SANITÁRIO

Fornecimento e colocação das seguintes peças e respectivos acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento.

3 - Bancas de mármore com 1,20 x 0,50 m.

3 - Lavatórios, tipo VNLADARES, série 500, de 2º., no sanitário do 1º. piso e nos quartos de banho de serviço.



- 3 - Lavatórios SUPERBUS nº. 2 com suportes metálicos nos restantes quartos de banho.
- 3 - Polibans no quarto de banho do 4º. piso e nos 2 quartos de banho de serviço.
- 2 - Banheiras de ferro fundido esmaltado de 1,60 m. nos dois quartos de banho principais.
- 3 - Bidets SUPERBUS nos quartos de banho.
- 3 - Bacias de retrete sifónicas VALADARES série 100 de 2ª. no sanitário do 1º. piso e nos quartos de banho de serviço.
- 3 - Bacias de retrete sifónicas SUPERBUS nos restantes quartos de banho.
- 3 - Sisternas completas VALADARES nas bacias do sanitário do 1º. piso e nos quartos de banho de serviço.
- 3 - Sisternas completas SUPERBUS nos restantes quartos de banho.
- 6 - Toalheiros metálicos cromados de 0,60 em todos os lavatórios.
- 6 - Porta rolos SUPERBUS ou VALADARES conforme os casos.
- 3 - Aros de bacia, de macacaúba envernizada com tampa, no sanitário do 1º. piso e nos quartos de banho de serviço.
- 3 - Aros de bacia, de plástico preto com tampa, nos restantes quartos de banho.

Todos os acessórios serão em latão cromado tipo "GROHE" (torneiras, misturadoras, passadores, chuveiros, etc.).

As torneiras das bancas serão de tipo grande, de mover e também misturadoras.

Todas as banheiras e polibans terão chuveiros orientáveis com discos frezados e desmontáveis.

Os sifões de lavatórios serão cromados tipo HEI, Refª. 147.

Os sifões de gorduras serão do tipo Granada.



### 3.5 - OBRA DE PINTOR E VIDRACEIRO

#### 3.5.1 PINTURA DE PAREDES E TECTOS EXTERIORES

Pintura a duas demãos de todas as superfícies exteriores rebocadas, com tinta SUPER-REP da ROBBIALAC.

As cores serão escolhidas pela Fiscalização.

#### 3.5.2 PINTURA DE PAREDES E TECTOS INTERIORES

Pintura de todas as paredes e tectos interiores com duas demãos de tinta plástica, INTEREP da ROBBIALAC, nas cores a indicar pela Fiscalização, excepto nas paredes indicadas em 3.2.5.1, 3.2.5.2 e 3.2.5.3.

#### 3.5.3 PINTURA DE ELEMENTOS METÁLICOS

Pintura de todas as superfícies de zinco ou ferro aparente (caixilharias das montras do 1º. piso, prumos de fixação do corrimão da escada, caleiras, algerozes, escáfulas, rufos e todas as tubarias à vista) com uma demão de primário de cromato de zinco ROBBIALAC e duas demãos de esmalte SILURE da mesma marca.

#### 3.5.4 ENVERNIZAMENTOS

3.5.4.1 Envernizamento de todas as madeiras interiores excepto os parquetes, roda-pés e móveis de cozinha, com verniz celuloso mate, ROBBIALAC, aplicado à pistola com 2 demãos, sendo a primeira constituída por verniz e diluente em partes iguais.

3.5.4.2 Envernizamento dos armários da cozinha e copa com verniz MOVENIL da ROBBIALAC com 2 demãos.

#### 3.5.5 ENCERAMENTOS

Enceramento dos parquetes e roda-pés depois de devidamente enmassados e lixados a duas demãos.

#### 3.5.6 VIDROS

3.5.6.1 Fornecimento e assentamento de vidraça nacional de



4 m/m. de espessura em todas as caixilharias exteriores, excluindo as montras do 1º. piso.

3.5.6.2 Fornecimento e assentamento de vidraça nacional de 4 m/m. de espessura nas bandeiras das portas interiores P<sub>2a</sub>.

3.5.6.3 Fornecimento e assentamento de vidros canelados da COVINA, no envidraçado que separa o hall da sala comum, no envidraçado da parede do quarto de banho de serviço, no saco da chaminé e nas portas interiores P<sub>4</sub>.

3.5.6.4 Fornecimento e assentamento dos envidraçados das montras com a espessura de 7 m/m. fixos com perfis de alumínio nº. 55 a fornecer e aplicar pelo Serralheiro.

**U. PORTO**

FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

### 3.6 - OBRA DE SERRALHEIRO

#### 3.6.1 GUARDAS NA BOMBA DA ESCADA

Execução e assentamento da guarda da escada constituída por prumos de prancheta de ferro de 1" 1/4 x 1/4" fixados à ilharga da escada por chumbadouros com pateres de remate e uma barra de ferro de 1" 1/2 x 3/16" de travação superior, servindo simultâneamente para fixação do corrimão de madeira.

#### 3.6.2 GUARDAS DE PORTAS EXTERIORES

Execução e assentamento da guarda de 2 portas P<sub>e3</sub>, constituída por prumos de 1 1/4" x 1/4" e barras de 1 1/2" x 3/16" de travação uma em baixo e outra em cima, servindo esta para fixação do corrimão de madeira.

#### 3.6.3 SACO DE CHAMINÉ

Caixilho fixo em L de ferro metalizado para receber vidro



aramado no saco da chaminé.

- 3.6.4 Caixilharia da montra do 1.º piso, constituída em ferro T de 25 m/m. e L de 20 m/m., metalizado para pintar e perfis de alumínio nº. 55 de fixação do vidro.

### 3.7 - OBRA DE ELECTRICISTA

- 3.7.1 Toda a instalação eléctrica será executada em tubo plástico embebido nas paredes com as caixas de derivação e terminais que se tornem necessários.  
Os condutores a enfiar serão do tipo PBT.
- 3.7.2 Toda a aparelhagem de manobra será basculante (tipo Xamax com o espelho em baquelite), à escolha da Fiscalização.
- 3.7.3 Todas as tomadas de corrente serão do tipo correspondente Xamax à escolha da Fiscalização.
- 3.7.4 Os pontos de luz terminarão por um ligador em porcelana.
- 3.7.5 As instalações para as cozinhas eléctricas e termo-acumuladores, terminarão por uma caixa em ferro, pintada a esmalte. Os referidos termo-acumuladores serão do tipo "baixa-pressão" sendo para 80 l. de capacidade.
- 3.7.6 Na porta de entrada no 1.º piso será instalado um fecho eléctrico comandado das 3 habitações.
- 3.7.7 Fornecimento e instalação de 1 sistema de campainhas de entrada e em cada um dos quartos do 2.º. e 3.º. pisos.
- 3.7.8 Os quadros serão encerrados em caixa metálica com tampa, sendo os fusíveis tipo lamela e a restante aparelhagem à escolha da Fiscalização.





- 3.7.9 Tanto os pontos de luz como a aparelhagem de manobra poderão ser localizados de forma diferente da indicada, caso a Fiscalização assim o entenda.
- 3.7.10 A ligação aos Serviços Municipalizados será da conta do empreiteiro.
- 3.7.11 A instalação será dada por terminada, depois de ligada e visitada pelos Serviços Municipalizados e pela Fiscalização da obra.
- 3.7.12 Em todo o omissso, serão respeitadas as Normas de Segurança em vigor e as indicações da Fiscalização.

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

31/Dez/64

António Ribeiro



QUADRO DE COMPOSIÇÃO DE ARGAMASSA

APLICAÇÃO	COMPOSIÇÃO	TRAÇO
Fundações	Cimento e areia	1 : 4
Alvenaria de pedra em:		
Elevação	Cimento e areia	1 : 4
Cantaria	Cimento e areia	1 : 3
Alvenaria de tijolo	Cimento e areia	1 : 4
Assentamento de azulejo	Cimento, cal e areia	1:2:6
Assentamento de mosaico	Cimento e areia	1 : 4
Emboço e reboco	Cimento, cal e areia	1:1:6
Reboco hidrófugo	Cimento e areia	1 : 2

# MEDIÇÃO

DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<u>CAPÍTULO I</u>						
<u>OBRA DE PEDREIRO E</u>						
<u>CIMENTO ARMADO</u>						
<u>Art.º. 1.º. - Abertura de caboucos em terra compacta.</u>						
Parede de meiação sul		15,80	1,45	1,00	22,910	
Parede de meiação norte		15,80	1,45	1,00	22,910	
Parede posterior		10,50	1,35	1,00	14,175	
Parede da caixa de escada		7,60	1,35	1,00	10,260	
		2,50	1,35	1,00	3,375	
Pilares da galeria		0,80	1,00	1,00	0,800	m <sup>3</sup> 74,430
<u>Art.º. 2.º. - Transporte, enchimento, recalque e compactação de terras.</u>						
Medição do Art.º. 1.º.					74,430	
Empolamento 25%					18,600	m <sup>3</sup> 93,030
<u>Art.º. 3.º. - Alvenaria de perpianho ao baixo, de silhares e juntouros, em alicerces, com argamassa de cimento e areia ao traço de 1:4.</u>						
Parede de meiação sul		15,80	1,05	0,60	9,954	
		15,80	0,50	0,40	3,160	
Parede de meiação norte		15,80	1,05	0,60	9,954	
		15,80	0,50	0,40	3,160	
Parede posterior		10,50	1,05	0,60	6,615	
		10,50	0,50	0,40	2,100	
Parede da caixa de escada		7,60	1,00	0,60	4,560	
		7,60	0,50	0,40	1,520	
		2,50	1,00	0,60	1,500	
		2,50	0,50	0,40	0,500	m <sup>3</sup> 43,013
<u>Art.º. 4.º. - Impermeabilização de alicerces com película de asfalto de 2 cm. de espessura, repisando 0,15 m. para cada lado.</u>						
Parede de meiação sul		15,80	0,80		12,64	
Parede de meiação norte		15,80	0,80		12,64	
Parede posterior		10,50	0,80		8,40	
Parede da caixa de escada		7,60	0,80		6,08	
		2,50	0,80		2,00	m <sup>2</sup> 41,76


U. PORTO


FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



# MEDIÇÃO

2.

DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
						
Art.º. 5.º - Soleiras no 1.º. piso em cantaria aparelhada a pico fino.						
Fachada principal		2,50	0,95	0,25	0,594	
		2,30	0,95	0,25	0,545	
Fachada posterior		4,50	0,95	0,25	1,066	
		1,20	0,50	0,25	0,150	m <sup>3</sup>
						2,355
Art.º. 6.º - Parede de elevação em alvenaria de granito de 0,28 m. de espessura, com argamassa de cimento e areia ao traço de 1:4.						
Parede de meiação sul		15,10		9,50	143,45	
		12,05		2,15	25,91	
		2,00		3,05	6,10	
		1,00		1,05	1,05	
		3,50		1,15	4,02	
Parede de meiação norte		15,10		9,50	143,45	
		12,05		2,15	25,91	
		2,00		3,05	6,10	
		1,00		1,05	1,05	
		3,50		1,15	4,02	
Parede posterior		10,50		9,50	99,75	
					460,81	
A deduzir:						
a) Vãos						
Porta		1,05		3,30	3,46	
Janelas	2	1,30		1,20	3,12	
		3,55		1,20	4,26	
	4	1,30		1,45	7,54	
	2	3,50		2,25	15,75	
b) Vigas de cimento armado	2	10,60		0,55	11,66	
		10,60		0,35	3,71	
					49,50-	m <sup>2</sup>
						411,31
Art.º. 7.º - Parede de elevação em alvenaria de granito de 0,22 m. de espessura, com argamassa de cimento e areia ao traço de 1:4.						
Parede da fachada nascente		9,40		5,65	53,11	
Caixa de escada		2,50		14,10	35,25	
		2,50		5,50	13,75	
		7,60		12,20	92,72	
					194,83	
A deduzir:						
a) Vãos	4	1,15		1,50	6,90	
		0,90		3,00	2,70	
b) Vigas de cimento armado		9,40		0,47	4,42	
		9,40		0,40	3,76	
					17,78	m <sup>2</sup>
						177,05

DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<p><u>Art.º 8.º</u> - Cantaria aparelhada a pico fino.</p> <p>Pilares na galeria</p> <p>Enquadramento do pavimento do 1.º piso</p>	3	0,60	0,40	3,20	2,304	 m <sup>3</sup> 3,504
	2	3,00 4,50	0,40 0,40	0,25 0,25	0,300 0,900	
<p><u>Art.º 9.º</u> - Paredes exteriores do 4.º piso, constituídas por duas paredes de tijolo vazado, sendo a interior de tijolo ao baixo com 11 cm. de espessura e a exterior de 8 cm., e a argamassa será de cimento e areia ao traço de 1:4.</p> <p>Parede da frente</p> <p>Parede posterior</p> <p>A deduzir:</p> <p>Vãos da parede da frente</p> <p style="padding-left: 20px;">Porta</p> <p style="padding-left: 20px;">Janelas</p> <p>Vãos da parede posterior</p>		9,80 10,30		2,00 2,70	19,60 27,81 <hr/> 47,41	
				2,00 1,10 1,10 0,60 2,00	1,70 1,21 0,27 1,47 4,60	
				2,70 1,40 2,00	2,56 1,35 1,90 <hr/> 13,36	m <sup>2</sup> 34,05
<p><u>Art.º 10.º</u> - Paredes divisórias em tijolo furado de 30 x 15 x 8 cm., assente de cutelo com argamassa de cimento e areia ao traço de 1:4.</p> <p>1.º piso</p> <p>2.º e 3.º pisos</p>	2	3,40 1,90 0,70 11,00 8,40 2,00 1,60 2,00 3,00 3,20 19,60 2,80 9,00 0,60 0,40 1,00 1,80		3,70 3,70 3,70	12,58 7,03 5,18	

# MEDIÇÃO

4.

DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
4.º. piso		3,20				
		2,40				
		2,60				
		3,80				
		1,40				
		6,60				
		0,40				
		4,20				
		2,80				
		3,40				
		7,40				
		83,60			2,65	221,54
		2,80				
		5,00				
		3,40				
	1,70					
	0,30					
	3,35					
	1,30					
	0,50					
	18,30			2,60	47,58	
					293,91	
A deduzir:						
Paredes interiores						
Medição do Art.º.7.º.-Cap.III						24,96
Medição do Art.º.8.º.-Cap.III						3,12
Medição do Art.º.9.º.-Cap.III						3,31
						31,39
						m2
						258,52
<b>Art.º. 11.º. - Betão armado, constituído por lajes de elementos vazados, tipo "MAPREL".</b>						
2.º., 3.º. e 4.º. pisos						
Esteiras do telhado						
	3	15,00	10,60		477,00	
		9,90	5,00		49,50	
		10,50	6,70		70,35	
		11,00	4,80		52,80	
Sub-tecto						
		4,00	1,30		5,20	
		3,00	2,00		6,00	
						660,85
A deduzir:						
Caixa da escada						
		4,50	2,70		12,15	
						m2
						648,70
<b>Art.º. 12.º. - Betão armado, constituído por vigas, sapatas e pilares.</b>						
Vigas da fachada principal						
		10,20	0,30	0,70	2,142	
		10,20	0,30	0,50	1,530	
		10,20	0,30	0,70	2,142	
Vigas da fachada posterior						
		11,20	0,30	0,50	1,680	
		11,20	0,30	0,40	1,344	
Vigas intermédias						
		11,20	0,30	0,60	2,016	
	4	10,90	0,25	0,50	5,450	
	4	10,40	0,25	0,50	5,200	



**U. PORTO**  
 FACULDADE DE ARQUITECTURA  
 UNIVERSIDADE DO PORTO  
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

# MEDIÇÃO

5.


DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Pilares	2	0,30	0,30	3,70	0,666	
	3	0,25	0,25	5,90	1,106	
		0,25	0,25	3,70	0,231	
Patamares		2,00	1,10	0,15	0,330	
	7	2,90	1,40	0,15	4,263	
Escadas		1,90	1,10	0,17	0,313	
	6	2,50	1,10	0,17	2,805	
Laje sobre as entradas do 1.º piso		10,30	1,30	0,15	2,008	m <sup>3</sup> 33,226




U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<u>CAPÍTULO II</u>						
<u>OBRA DE TROLHA</u>						
<div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">  </div>						
<u>Art.º 1.º - Impermeabilização dos pavimentos interiores, lajes da cobertura, paredes divisórias dos terraços, coroamentos e vãos, com argamassa de cimento e areia e diatomite, ao traço de 1:2.</u>						
1.º piso		15,00	10,00		150,00	
2.º., 3.º. e 4.º. pisos						
Cozinhas e copas	2	5,45	2,20		23,98	
Quartos de banho	2	3,00	1,70		10,20	
	2	1,80	1,60		5,76	
		2,00	2,10		4,20	
		2,70	1,70		4,59	
Lajes de cobertura		9,80	2,80		27,44	
		10,10	5,00		50,50	
		10,30	2,20		22,66	
		10,90	4,90		53,41	
Paredes divisórias dos terraços, coroamentos e vãos.	2	3,00	2,50		15,00	
		1,30	2,50		3,25	
						m2 370,99
<u>Art.º 2.º - Impermeabilização pela face exterior dos paramentos das paredes exteriores, com argamassa de cimento e areia e diatomite, ao traço de 1:2.</u>						
Parede da frente		9,40	5,65		53,11	
		9,80		2,00	19,60	
Parede posterior		10,50		9,50	99,75	
		10,30		2,70	27,81	
		9,70		1,00	9,70	
		4,00		1,30	5,20	
Parede de meação	4	0,95		9,30	35,34	
					250,51	
A deduzir:						
Vãos	6	1,15		1,50	10,35	
		1,15		1,90	2,18	
		1,15		1,50	1,72	
		2,50		0,65	1,62	
		2,30		1,90	4,37	
	2	1,20		1,30	3,12	
	4	1,30		1,40	7,28	
		3,50		1,20	4,20	
	2	3,50		2,20	15,40	
		1,05		3,50	3,67	
					53,91	
						m2 196,60



DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<p><u>Art.º. 3.º.</u> - Impermeabilização com feltros asfálticos, tipo RAL de 3 feltros, no terraço do 4.º. piso.</p>		9,65	2,90			m2 27,98
<p><u>Art.º. 4.º.</u> - Execução de emboços e rebocos areados em todas as paredes exteriores.</p> <p>Parede posterior Parede da fachada nascente Paredes do 4.º. piso</p> <p>Paredes laterais do terraço</p> <p>A deduzir: Vãos</p>		10,50 9,40 9,80 10,30 3,10		9,50 5,65 2,00 1,30 2,00	99,75 53,11 19,60 13,39 6,20	192,05
	2	1,30		1,20	3,12	
		3,55		1,20	4,26	
	4	1,30		1,45	7,54	
	2	3,50		2,20	15,40	
	4	1,15		1,50	6,90	
		0,85		2,00	1,70	
		1,10		1,10	1,21	
		0,25		1,10	0,27	
		2,45		0,60	1,47	
		2,30		2,00	4,60	
		2,70		0,95	2,56	
		1,40		0,95	1,33	
		2,00		0,95	1,90	
		1,05		3,30	3,46	
<p>Panos de azulejo da fachada principal</p>	6	1,90		2,35	26,79	82,11
<p><u>Art.º. 5.º.</u> - Execução de emboços e rebocos lisos nas paredes interiores.</p> <p>Medição do Art.º. 4.º. Parede de meiação sul Parede de meiação norte Parede da caixa de escada</p> <p>Parede posterior do 4.º. piso 2 x Med. do Art.º. 10.º.-Cap. I</p> <p>A deduzir: Paredes laterais do terraço Lambrins de azulejo: Medição do Art.º. 13.º. Medição do Art.º. 14.º. Lambrins de marmorite da caixa de escada</p>		15,10 15,10 2,50 2,50 7,60 10,30 2 x 25		9,50 9,50 14,10 5,50 12,20 1,80	109,94 143,45 143,45 35,25 13,75 92,72 18,54 517,04	1 094,14
		3,10		2,00	6,20	
					106,81	
					68,78	
		10,80				
		13,10				
		15,60				
		5,60				

DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
		11,10 5,60 3,20 4,50 <hr/> 59,50		1,50	89,25 <hr/> 271,04	m2 823,10
<p><u>Art.º. 6.º.</u> - Emboço e estucado em todas os tectos interiores.</p> <p>Medição do Art.º.10.º.-Cap.III                      Medição do Art.º. 8.º.                      Medição do Art.º.10.º.                      Medição do Art.º.11.º.                      Escadas</p>	7  6	2,00 2,90 1,90 2,50 4,20	1,10 1,40 1,10 1,10 2,50		166,25 79,74 65,08 14,20 2,20 28,42 2,09 16,50 <hr/> 10,50	m2 384,98
<p><u>Art.º. 7.º.</u> - Emboço e reboco areado em tectos exteriores.</p>		9,60	3,20			m2 30,72
<p><u>Art.º. 8.º.</u> - Betonilha em todo o 1.º. piso, constituída por uma camada de betão ao traço de 1:2:4, com 0,07 m. de espessura, assente sobre camada de brita de 0,15 m. de espessura.</p>		10,20 3,30	7,30 1,60		74,46 <hr/> 5,28	m2 79,74
<p><u>Art.º. 9.º.</u> - Regularização de todos os pavimentos interiores, para receber parquet, mosaico ou marmorite, com argamassa de cimento e areia ao traço de 1:3.</p> <p>1.º. piso</p>	2 2 2	1,80 5,45 1,60 3,10	1,50 2,20 1,60 1,70		2,70 23,98 5,12 10,54	
<p>Terraço do 4.º. piso                      Medição do Art.º.10.º.-Cap.III</p>	2 2 7 6 60	2,00 2,80 9,70 2,90 1,90 2,50 0,22	2,00 1,70 2,90 1,40 1,10 1,10 1,10		4,00 4,76 28,13 166,25 28,42 2,09 16,50 <hr/> 1,45	m2 293,94



U. PORTO  
 FACULDADE DE ARQUITECTURA  
 UNIVERSIDADE DO PORTO  
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<p><u>Art.º. 10.º.</u> - Mosaico hidráulico asente em pavimentos de quartos de banho de serviço, cozinhas e copas, com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4.</p> <p>Galeria exterior do 1.º. piso</p>	2	4,60 1,80	3,10 1,50		28,52 2,70	
	2	1,60	1,60		5,12	
	2	5,45 2,80	2,20 1,70		23,98 4,76	m2 65,08
<p><u>Art.º. 11.º.</u> - Mosaico cerâmico asente nos quartos de banho principais, do 2.º., 3.º. e 4.º. pisos.</p>	2	3,00 2,00	1,70 2,00		10,20 4,00	m2 14,20
<p><u>Art.º. 12.º.</u> - Marmorite nos pavimentos do escabelecimento, caixa do ascensor, degraus e patamares e nos lambrins da caixa de escada.</p>		2,50 2,90 4,50 1,80	2,00 1,50 1,00 1,30		5,00 4,35 4,50 2,34	
<p>Escadas</p>	7	2,90 1,90	1,40 1,10		28,42 2,09	
<p>Espelhos dos degraus</p>	6	2,50	1,10		16,50	
<p>Estabelecimento do 1.º. piso</p>	60	0,22 10,20 3,30	1,10 7,30 1,60		1,45 74,46 5,28	
<p>Lambrins da caixa da escada</p>		10,80 14,10 15,60 5,60 11,10 5,60 3,20 4,50		1,50	90,75	m2 235,14
<p><u>Art.º. 13.º.</u> - Lambrins de azulejo Carvalhinho de 15 x 15 cm., de 2.º., branco, até à altura das vergas das portas, nas cozinhas, sanitários do 1.º. piso e quartos de banho de serviço.</p> <p>1.º. piso</p>		1,50 2,60 0,70 13,20 1,80				

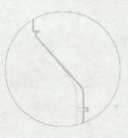


PORTO  
 FACULDADE DE ENGENHARIA  
 UNIVERSIDADE DO PORTO  
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESURA	AUXILIARES	TOTAIS
		2,00				
		3,20				
		1,80				
		1,00				
		2,20				
		0,60				
		6,40				
		3,20				
		3,80				
4.º piso		44,00		2,05	90,20	
		3,60		0,90	3,24	
		2,70		2,05	5,53	
		1,70		2,05	3,48	
		0,90		2,05	1,84	
		2,80		0,90	2,52	
						m2 106,81
<p><u>Art.º. 14.º. - Lambrins de azulejo Carvalhinho de 15 x 15 cm., de 1.º., branco, a toda a altura das paredes dos quartos de banho principais.</u></p>						
2.º. e 3.º. pisos	4	3,05		2,60	31,72	
	4	1,80		2,60	18,72	
	4	0,50		2,60	5,20	
4.º piso	2	0,20		2,60	1,04	
		1,90		2,60	4,94	
		2,00		0,90	1,80	
	2	2,00		2,60	10,40	
					73,82	
A deduzir:						
Portas	3	0,80		2,10	5,04	m2 68,78
<p><u>Art.º. 15.º. - Azulejo Carvalhinho de 11 x 11 cm. nos paramentos exteriores da parede nascente.</u></p>						
	6	1,90		2,35		m2 26,79
<p><u>Art.º. 16.º. - Soleiras assentes, de lousa, em janelas e portas.</u></p>						
	2	3,70	0,30		2,22	
		3,50	0,40		1,40	
	2	1,30	0,40		1,04	
		2,00				
		4,40				
		1,30				
		3,70				
		1,30				
		12,70	0,30		3,71	m2 8,37
<p><u>Art.º. 17.º. - Chapins de lousa no peitoril e no croamento dos muros do terraço.</u></p>						
		9,90	0,60			m2 5,94



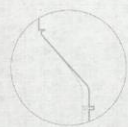
U. PORTO  
 FACULDADE DE ARQUITECTURA  
 UNIVERSIDADE DO PORTO  
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<p><u>Art.º. 18.º.</u> - Soleira de mármore Lioz em porta exterior.</p>		3,70				m 3,70
<p><u>Art.º. 19.º.</u> - Telha Lusa de 1.º., asente.</p> <p>Medição do Art.º.15.º.-Cap.III</p>						m2 172,65



**U. PORTO**



FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO


DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<p><u>CAPÍTULO III</u></p> <p><u>OBRA DE CARPINTEIRO</u></p>						
<p><u>Art.º. 1.º.</u> - Portas envidraçadas exteriores, em madeira de Kambala maciça com a espessura de 0,045 m. incluindo marcos e ferragens.</p>	2		1,05 0,90	2,25 2,10	4,72 1,89	m2 6,61
<p><u>Art.º. 2.º.</u> - Portas exteriores envidraçadas em madeira de Kambala, maciça, com 0,045 m. de espessura, incluindo marcos e ferragens.</p>	1		2,00	2,35		m2 4,70
<p><u>Art.º. 3.º.</u> - Portas exteriores envidraçadas de 0,04 m. de espessura, com três caixilhos, sendo dois de correr e um fixo, com bascula de ventilação, incluindo ferragens de rolamentos de esferas "inox" e calhas de latão e marcos. A madeira é de Kambala.</p>	2		3,55	2,10		m2 7,46
<p><u>Art.º. 4.º.</u> - Caixilhos fixos de madeira de Kambala, com 0,033 m. de espessura.</p>	8 4 2		0,25 0,40 1,60 0,90 2,30 1,10 0,90	1,10 1,20 0,60 1,30 1,20 1,20 1,00	2,20 1,92 0,96 2,34 2,76 1,32 0,90	m2 12,40
<p><u>Art.º. 5.º.</u> - Caixilhos de janelas em madeira de Kambala com folha de abrir e bascula de ventilação, incluindo soleiras e marcos, em 0,033 m. de espessura.</p>	3 4 4 2 2 6 6		1,30 0,90 1,30 1,50 1,20 0,90 1,20 0,90 0,85	1,20 1,20 1,25 0,90 0,90 1,15 0,35 1,20 0,65	4,68 4,32 5,98 2,70 1,08 6,21 2,28 1,08 0,55	m2 28,88



DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<p><u>Art.º. 6.º.</u> - Portas interiores de patamar, tipo "PLACAROL", com a espessura de 0,039 m., encabeçadas à face e folheadas a sucupira, incluindo aros em madeira de Kambala, ferragens e fechadura do tipo Yale.</p>	3		0,90	1,95		m2 5,26
<p><u>Art.º. 7.º.</u> - Portas interiores "PLACAROL" de 0,035 m. de espessura, com orla de 0,02 m., incluindo aros e ferragens.</p>	9 8		0,80 0,70	1,95 1,95	14,04 10,92	m2 24,96
<p><u>Art.º. 8.º.</u> - Portas interiores de madeira de Kambala, maciças com 0,035 m. de espessura, com almofadas de vidro martelado, incluindo aros e ferragens.</p>	2		0,80	1,95		m2 3,12
<p><u>Art.º. 9.º.</u> - Portas interiores em madeira de Kambala maciças com 0,04 m. de espessura, com uma almofada total em vidro.</p>	2		0,85	1,95		m2 3,31
<p><u>Art.º. 10.º.</u> - Parquet em tacos de eucalipto de 1.ª. qualidade, nos compartimentos que não levam mosaico, betonilha ou marmorite.</p>	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2		5,25 1,50 3,35 1,05 1,80 1,75 2,15 2,40 4,55 1,35 4,50 4,40 4,10 6,20	3,30 1,15 2,70 1,05 3,80 0,90 1,90 1,65 3,10 1,15 2,80 3,40 3,10 3,80	34,65 1,72 18,09 2,20 13,68 1,57 8,17 7,92 28,21 1,55 29,92 12,71 2,60 23,56	m2 166,25
<p><u>Art.º. 11.º.</u> - Roda-pés em madeira de Kambala.</p>	2 2 2 2 2 2 6 2		6,70 4,80 5,40 3,00 2,30 5,90 4,60 3,00		13,40 9,60 10,80 6,00 4,60 11,80 27,60 6,00	



U.P. PORTO  
 FACULDADE DE ARQUITECTURA  
 UNIVERSIDADE DO PORTO  
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

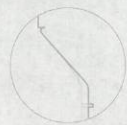
DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
	2	2,80			5,60	  m 158,10
	2	3,40			6,80	
	2	1,80			3,60	
	2	2,60			5,20	
	2	2,90			5,80	
	2	3,40			6,80	
	2	2,80			5,60	
	2	1,70			3,40	
	2	3,50			6,80	
		5,00			5,00	
		1,20			1,20	
		3,80			3,80	
		4,30			4,30	
		3,00			3,00	
		2,40			2,40	
Art.º. 12.º. - Armários de cozinha e na copa, de madeira de Kambala de 1.º., incluindo ferragens.	2	3,30		0,80	5,28	m2 23,75
	2	1,30		0,80	2,08	
	2	2,50		0,80	4,00	
		2,80		0,80	2,24	
		0,40		0,80	0,32	
		3,10		0,90	2,79	
		2,80		0,90	2,52	
		0,40		0,90	0,36	
	2	0,80		2,60	4,16	
Art.º. 13.º. - Armários roupeiros e armários vestiários, de madeira de Kambala e portas de "aparite", incluindo ferragens.	2	1,70		2,60	8,84	
	2	2,05		2,60	10,66	
		1,90		2,60	3,80	
Art.º. 14.º. - Estores modelo B, de régua móvel de madeira de pinho e calhas móveis.					12,40	28,80 41,20
Medição do Art.º. 4.º.					28,80	
Medição do Art.º. 5.º.					41,20	
A deduzir: Janelas do rés-do-chão	2	1,30	1,10		2,86	15,89  m2 25,31
		3,60	1,15		4,14	
		2,00	0,90		1,80	
		2,60	0,90		2,34	
		2,60	0,60		1,56	
		1,10	1,00		1,10	
		1,10		1,90	2,09	
					15,89	



DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<p><u>Art.º 15.º</u> - Corrimão em madeira de Kambala de 0,16 x 0,045 m.</p> <p>Escada</p>	6	1,90			1,90	
	6	2,50			15,00	
	6	0,40			2,40	
Portas	2	1,00			1,00	
		3,60			7,20	m
						27,50
<p><u>Art.º 16.º</u> - Ripado de régua de eucalipto para assentamento da telha.</p>		9,90	5,00		49,50	
		10,50	6,70		70,35	
		11,00	4,80		52,80	m2
						172,65



U. PORTO




FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

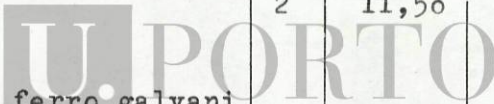
DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<u>CAPÍTULO IV</u>						
<u>OBRA DE PICHELEIRO E FUNILEIRO</u>						
<u>Art.º. 1.º.</u> - Caleiras em chapa de zinco n.º. 14, com escápu-las de ferro metalizado.	2	9,60 10,80 10,50			19,20 10,80 10,50	m 40,50
<u>Art.º. 2.º.</u> - Condutores em chapa de zinco n.º. 14 e escápu-las em ferro metalizado.	2 2 2 2	9,70 2,30 1,30 9,60			19,40 4,60 2,60 19,20	m 45,80
<u>Art.º. 3.º.</u> - Bancas maciças, em mármore, prontas a funcionar e completas.	3					3
<u>Art.º. 4.º.</u> - Lavatórios Superbus n.º. 2, com suportes metálicos, prontas a funcionar e completos.	3					3
<u>Art.º. 5.º.</u> - Polibans nos quartos de banho, completos e prontos a funcionar.	3					3
<u>Art.º. 6.º.</u> - Banheiras em ferro fundido, completas e prontas a funcionar.	2					2
<u>Art.º. 7.º.</u> - Bidets Superbus nos quartos de banho, completos, assentes e prontos a funcionar.	3					3
<u>Art.º. 8.º.</u> - Bacias de retrete, sí-fónicas, Valadares de 2.º., completas, assentes e prontos a funcionar.	3					3
<u>Art.º. 9.º.</u> - Bacias de retrete sí-fónicas Superbus, completas, assentes e prontas a funcionar.	3					3
<u>Art.º. 10.º.</u> - Toalheiros metálicos cromados de 0,60 m.	6					6
<u>Art.º. 11.º.</u> - Porta-rolos Superbus.	3					3



U. PORTO  
FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTALS
Art.º. 12.º. - Porta-rolos Valdares.	3					3
						
<u>Saneamento, águas pluviais e abastecimento de água</u>						
Art.º. 13.º. - Caixas de visita em tijolo burro, revestidas e impermeabilizadas, respectivas caneluras e tampa hidráulica.	1					1
Art.º. 14.º. - Caixa interceptora completa, incluindo sifão sanitas.	1					1
Art.º. 15.º. - Caixas de areia completas, com tampa hidráulica.	3					3
Art.º. 16.º. - Tubos de grés assentes de $\phi$ 125 m/m., incluindo vala, envolvimento e recalque.		13,50				m 13,50
Art.º. 17.º. - Tubos de grés de $\phi$ 100 m/m., assentes, incluindo vala e recalque.		15,40 8,20				m 23,60
Art.º. 18.º. - Tubos de grés $\phi$ 80 m/m. assentes, incluindo vala e recalque.		9,90 2,50			9,90 2,50	m 12,40
Art.º. 19.º. - Tubo de ferro galvanizado de $\phi$ 2".	3 2	3,30 5,80 13,00			9,90 5,80 26,00	m 41,70
Art.º. 20.º. - Tubos de queda de Lusalite de $\phi$ 100 m/m., assentes e envolvidos.	2	13,00 0,50			26,00 0,50	m 26,50
Art.º. 21.º. - Tubos de $\phi$ 1" 1/2.	2 2 2	2,70 1,70 2,00 1,50			5,40 3,40 2,00 3,00	m 13,80
Art.º. 22.º. - Tubos de $\phi$ 1" 1/4.	2	2,20 2,10			2,20 4,20	

DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<u>Abastecimento de água</u>	2	2,20 2,20			4,40 2,20	m 13,00
<u>Art.º. 23.º. - Tubo de ferro galvanizado de <math>\phi</math> 1" 1/2.</u>						m 10,00
<u>Art.º. 24.º. - Tubos de ferro galvanizado de <math>\phi</math> 1".</u>	4	3,00 8,20			3,00 32,80	
	4	8,00 10,20			32,00 10,20	m 78,00
<u>Art.º. 25.º. - Tubo de ferro galvanizado de <math>\phi</math> 3/4".</u>	4	7,00 5,00			7,00 20,00	
	2	11,50			23,00	m 50,00
<u>Art.º. 26.º. - Tubo de ferro galvanizado de <math>\phi</math> 1/2".</u>						m 10,00
<u>Art.º. 27.º. - Sifões de pavimento.</u>	5					5

  
 FACULDADE DE ARQUITECTURA  
 UNIVERSIDADE DO PORTO  
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<u>CAPÍTULO V</u>						
<u>OBRA DE PINTOR E ENCERADOR</u>						
Art.º. 1.º. - Pintura de paredes exteriores com duas demãos de Super-Rep. Medição do Art.º.4.º.-Cap.II						m2 109,94
Art.º. 2.º. - Pintura de paredes e tectos interiores com duas demãos de tinta plástica Inter-Rep. Medição do Art.º.5.º.-Cap.II Medição do Art.º.6.º.-Cap.II					823,10 384,98	m2 1 218,08
Art.º. 3.º. - Pintura de elementos metálicos. Caleiras	2	9,60	0,55		10,56	
		10,80	0,55		5,94	
		10,50	0,55		5,77	
	2	9,70	0,35		6,79	
	2	2,30	0,35		3,22	
	2	1,30	0,35		1,82	
	2	9,60	0,35		6,72	
Medição do Art.º.1.º.-Cap.-VII					17,67	
Medição do Art.º.2.º.-Cap.-VII					6,48	
Medição do Art.º.3.º.-Cap.-VII					1,53	
Medição do Art.º.4.º.-Cap.-VII					19,20	m2 85,70
Art.º. 4.º. - Envernizamento de todas as madeiras interiores, excepto parquets, roda-pés e móveis de cozinha, com verniz celuloso mate Robbialac, aplicado à pistola, em duas demãos. Medição do Art.º.1.º.-Cap.III " " " 2.º.- " " " " " 3.º.- " " " " " 4.º.- " " " " " 5.º.- " " 2 x " " " 6.º.- " " 2 x " " " 7.º.- " " " " " 8.º.- " " " " " 9.º.- " " Armários dos quartos (Medição do Art.º. 13.º. Cap. III)					6,61 4,70 7,46 12,40 28,88 10,52 49,92 3,12 3,31	m2 23,30 150,42
		2 x 5,26				
		2 x 24,96				




**U. PORTO**  
 FACULDADE DE ENGENHARIA  
 UNIVERSIDADE DO PORTO  
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<p><u>Artº. 5º.</u> - Envernizamento de armários da cozinha e copa com verniz Movenil da Robbialac.</p> <p>Medição do Artº.12º.-Cap.III</p>						m2 23,75
<p><u>Artº. 6º.</u> - Raspar, emassar, lixar e encerar parquetes e roda-pés</p> <p>Medição do Artº.10º.-Cap.III</p> <p>Medição do Artº.11º.-Cap.III</p>		158,10		0,10	166,25 <u>15,81</u>	m2 182,06
<p><u>Artº. 7º.</u> - Pintura dos estores com três demãos de tinta de óleo de linhaça, sendo a última de esmalte.</p> <p>2 x Medição do Artº.14º. do Cap.III</p>		2 x 25,31				m2 50,62

# U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<p><u>CAPITULO VI</u></p> <p><u>OBRA DE VIDRACEIRO</u></p>						
<p><u>Artº. 1º.</u> - Fornecimento e assentamento de vidraça nacional de 4 m/m. de espessura nas caixilharias exteriores.</p> <p>Medição do Artº.3º.-Cap.III                      Medição do Artº.4º.-Cap.III                      Medição do Artº.5º.-Cap.III                      Bandeiras de portas interiores</p>	7	0,80	0,60	7,46 12,40 28,88 <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 3,36	m2 62,10	
<p><u>Artº. 2º.</u> - Fornecimento e assentamento de vidros canelados de fantasia.</p> <p>Hall da sala comum</p>	2 2	1,60 0,70 2,40	1,20 1,60 1,90	3,84 2,24 4,56 <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>	m2 10,64	
<p><u>Artº. 3º.</u> - Fornecimento e assentamento de vidro de montra de 7 m/m.</p> <p>Medição do Artº.4º.-Cap.VII</p>					m2 19,20	

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<u>CAPÍTULO VII</u>						
<u>OBRA DE SERRALHEIRO</u>						
<u>Art.º. 1.º.</u> - Guarda da escada com prumos de ferro de 1" 1/4 x 1/4 e barra de travacão superior de 1" 3/16 x 3/16.						
	6	1,90		0,90	1,11	
	6	2,50		0,90	13,50	
		0,40		0,90	2,16	
		1,00		0,90	0,90	m2 17,67
<u>Art.º. 2.º.</u> - Guarda das portas exteriores, constituída por prumos de 1" 1/4 x 1/4" e barras de travacão de 1" 1/2 x 3/16"	2	3,60		0,90		m2 6,48
<u>Art.º. 3.º.</u> - Saco de chaminé em cantoneira metalizada.	3	0,60		0,85		m2 1,53
<u>Art.º. 4.º.</u> - Caixilho da mostra do estabelecimento em T de 25 m/m. e cantoneira de 20 m/m. metalizada e perfis de alumínio nº. 55.						
		6,00		2,00	12,00	
		6,00		1,20	7,20	m2 19,20





DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<u>CAPÍTULO VIII</u>						
<u>OBRA DE ELECTRICISTA</u>						
<u>Art.º. 1.º.</u> - Pontos de luz completos e prontos a funcionar.						
1.º. piso	10				10	
2.º. e 3.º. piso	40				40	
4.º. piso	13				13	
					63	63
<u>Art.º. 2.º.</u> - Tomadas de luz completas e prontas a funcionar.						
1.º. piso	3				3	
2.º. e 3.º. pisos	30				30	
4.º. piso	6				6	
					39	39
<u>Art.º. 3.º.</u> - Trincos eléctricos	1					1
<u>Art.º. 4.º.</u> - Campainhas eléctricas.						
Quartos do 2.º. e 3.º. pisos	10				10	
Entrada					3	
					13	13
<u>Art.º. 5.º.</u> - Quadros completos encerrados em caixa metálica com tampa e fusíveis tipo lamela.	4					4
<u>Art.º. 6.º.</u> - Termo-acumuladores de baixa pressão e de 80 litros.	3					3



## PREÇOS SIMPLES

DESIGNAÇÃO	Unidade	Preço da unidade
<u>SALÁRIOS</u>		
Asfaltador	Hora	5\$00
Canteiro	"	5\$50
Carpinteiro	"	5\$00
Ajudante	"	3\$00
Encerador	"	5\$50
Ajudante	"	3\$50
Electricista	"	6\$00
Ajudante	"	4\$00
Envernizador	"	5\$50
Ajudante	"	3\$50
Funileiro	"	5\$50
Ajudante	"	3\$50
Picheleiro	"	5\$75
Ajudante	"	3\$50
Pedreiro	"	5\$50
Cimenteiro	"	5\$50
Polidor	"	5\$50
Ajudante	"	3\$50
Pintor	"	5\$00
Servente	"	3\$00
Trabalhador	"	3\$50
Trolha	"	5\$00
Servente	"	2\$50
Raspador de soalhos	"	5\$50
Ajudante	"	3\$50
Vidraceiro	"	5\$50
Serralheiro	"	5\$50
Ajudante	"	3\$50
Marmorista	"	5\$50
Ajudante	"	3\$50
<u>MATERIAIS</u>		
Água	m <sup>3</sup>	6\$00
Alvenaria desbastada (perpiano de 1/2 falha)	m <sup>2</sup>	80\$00
Areia	m <sup>3</sup>	60\$00
Asfalto	kg	\$90


**U. PORTO**  
 FACULDADE DE ARQUITECTURA  
 UNIVERSIDADE DO PORTO  
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



DESIGNAÇÃO	Unidade	Preço da unidade
Assento plástico para W.C.	1	150\$00
Autoclismo (tanque sifónico)	1	418\$00
Azulejo de 11 x 11 em cor	m <sup>2</sup>	120\$00
Azulejo de 15 x 15, de 1. <sup>a</sup> ., branco	1	1\$80
Azulejo branco de 2. <sup>a</sup> ., 15 x 15	1	1\$50
Bacia de lavatório, Superbus	1	280\$00
Bacia de W.C., Valadares de 2. <sup>a</sup> .	1	400\$00
Bacia sifónica Superbus com cisterna	1	790\$00
Bidet Superbus com 2 entradas	1	220\$00
Banheira Poliban, incluindo acessórios	1	2120\$00
Banheira de ferro esmaltado	1	1800\$00
Brita	m <sup>3</sup>	50\$00
Banca de cozinha em mármore	1	1300\$00
Cantaria posta na obra	m <sup>3</sup>	300\$00
Cal em pedra	kg	\$45
Cal hidráulica	"	\$30
Cera preparada	"	30\$00
Cimento	"	\$60
Cravos de cobre	1	1\$20
Chuveiro de latão cromado	1	50\$00
Cola de carpinteiro	kg	11\$00
Cuprinol	l.	15\$00
Cremone para janela	1	30\$00
Diatomite	kg.	3\$50
Dobradiças de ferro	1	3\$00
Dobradiças de metal	1	7\$00
Depósito de fibrocimento de 300 l.	1	400\$00
Emboque de borracha	1	7\$00
Escápula para caleira e condutor	1	5\$00
Escápulas de 1/2"	1	1\$00
" " 3/4"	1	1\$00
" " 1"	1	1\$50
" " 1 1/2"	1	2\$50
" " 1 1/4"	1	2\$00
" " 2"	1	3\$00
Esmalte	kg	75\$00
Fechadura de embutir com trinco	1	28\$00
Fechadura tipo Yalle	1	110\$00

**U. PORTO**

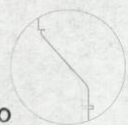


FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



DESIGNAÇÃO	Unidade	Preço da unidade
Fechadura de armilhar	1	20\$00
Fecho para janela de correr	1	22\$00
Fecho para janela basculante	1	17\$00
Ferro	kg	4\$50
Ferro (cantoneira e outros perfis)	"	5\$00
Gasolina	l.	4\$60
Gesso de estuque	kg	\$90
Gesso cré	"	1\$80
Godó	m <sup>3</sup>	50\$00
Goma laca	kg	45\$00
Joelhos de 1/2"	1	3\$00
" " 1"	1	6\$00
" " 1 1/4"	1	9\$50
" " 1 1/2"	"	12\$80
" " 2"	1	17\$80
" " 3/4"	1	4\$30
Lenha	kg	\$40
Lixa	Folha	1\$00
Kambala serrada	m <sup>3</sup>	2800\$00
Mosaico cerâmico	m <sup>2</sup>	95\$00
Mosaico hidráulico	"	65\$00
Marmorite	"	55\$00
Mastic	kg	6\$00
Massa de pintor	"	7\$00
Ocre em pó	"	3\$00
Óxido de ferro	"	7\$50
Óleo de linhaça	l.	24\$00
Parafusos de metal	1	\$30
Pregos sortidos	kg	9\$50
Puxador cromado	1	20\$00
Ral	m <sup>2</sup>	30\$00
Roxo-Rei	kg	13\$00
Roldanas para caixilhos de correr	1	11\$00
Sizal	kg	14\$00
Saibro	m <sup>3</sup>	30\$00
Solda	kg	36\$00
Sifão cromado, tipo HEI	1	75\$00
Sifão com cesta de cobre	1	120\$00

**U. PORTO**



FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



DESIGNAÇÃO	Unidade	Preço da unidade
Tampas de ferro fundido para saneamento	1	135\$00
Tês de 1/2"	1	3\$50
" 3/4"	1	5\$00
" 1"	1	7\$20
" 1 1/4"	1	11\$00
" 1 1/2"	1	15\$00
" 2"	1	21\$00
Tijolo maciço de 0,22 x 0,11 x 0,06	1	\$55
Tijolo furado de 0,30 x 0,15 x 0,08	1	\$90
" " " 0,30 x 0,15 x 0,06	1	\$80
" " " 0,40 x 0,20 x 0,10	1	1\$70
" " " 0,30 x 0,225 x 0,15 (para placas)	1	2\$00
Torneiras cromadas de 1/2"	1	42\$50
" " " 3/4"	1	57\$50
Tubos de ferro galvanizado de: 1/2"	m.l.	10\$00
3/4"	"	12\$60
1"	"	17\$50
1 1/4"	"	24\$20
1 1/2"	"	30\$50
2"	"	40\$80
Tubos de grês de: 0,08	"	17\$50
0,10	"	21\$00
0,125	"	25\$00
Telha lusa de 1ª.	1	2\$00
Tinta de óleo e zarcão	kg	25\$00
Tinta de óleo de linhaça	"	22\$50
Tinta plástica para paredes	"	35\$00
Tacos de eucalipto para pavimentos	m2	60\$00
Trilho para janelas	m.l.	7\$50
Verniz celuloso	kg	60\$00
Verniz Movenil	"	55\$00
Vidraça de 4 m/m.	m2	115\$00
Vidro martelado	"	80\$00
Cristal de 7 m/m.	"	325\$00
Vidro fantasia	"	120\$00

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



DESIGNAÇÃO	Unidade	Preço da unidade
<u>MATERIAL ELÉCTRICO</u>		
Lâmpada (potência média)	1	15\$00
Interruptores de baquelite (Xamax)	1	7\$50
Tomada de baquelite (Xamax)	1	5\$00
Suportes	1	7\$50
Fio 1,5 m/m. P.B.T.	m.l.	3\$00
Tubo plástico de 11	"	1\$00

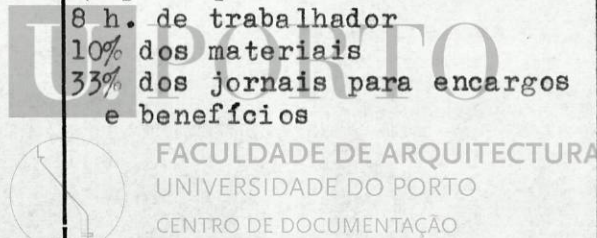
**U. PORTO**



FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
<u>Análise de preços</u>					
1					
Escavação de 1 m <sup>3</sup> de terra compacta e remoção à pá.	3,5 h. de trabalhador 33% dos jornais para encargos e benefícios		12\$25 4\$04 16\$29		16\$29
2					
Transporte, enchimento, recalque e compactação de terras.	Preço de aplicação		10\$00		10\$00
3					
1 m <sup>3</sup> . de argamassa de cimento e areia ao traço 1:2 em volume.	0,320 m <sup>3</sup> de água 0,84 m <sup>3</sup> . de areia 504 kg. de cimento 2% para quebras de amassadouro 8 h. de trabalhador 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos e benefícios		28\$00 9\$24 37\$24	1\$92 50\$40 302\$40 7\$09 35\$44	434\$52
4					
1 m <sup>3</sup> de argamassa de cimento e areia ao traço 1:3 em volume.	1 m <sup>3</sup> . de areia 400 kg. de cimento 0,260 m <sup>3</sup> . de água 2% para quebras do amassadouro 8 h. de trabalhador 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos e benefícios		28\$00 9\$24 37\$24	60\$00 240\$00 1\$56 6\$00 30\$15	374\$95
5					
1 m <sup>3</sup> de argamassa de cimento e areia ao traço 1:4 em volume.	1,06 m <sup>3</sup> . de areia 318 kg. de cimento 0,253 m <sup>3</sup> . de água 2% para quebras do amassadouro 8 h. de trabalhador 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos e benefícios		28\$00 9\$24 37\$24	63\$60 190\$80 1\$51 5\$11 25\$00	318\$15
6					
1 m <sup>3</sup> de cal gorda afagada em pasta.	552,5 kg. de cal em pedra 1 m <sup>3</sup> . de água 2% dos materiais para quebras			248\$62 6\$00 5\$09	


  
 FACULDADE DE ARQUITECTURA  
 UNIVERSIDADE DO PORTO  
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
7	9 h. de trabalhador 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos e benefícios		31\$50 10\$39 41\$89	25\$46	327\$06
1 m <sup>3</sup> de argamassa para rebocos e guarnecimentos.	0,6 m <sup>3</sup> de areia 0,8 m <sup>3</sup> de cal gorda em pasta 2% dos materiais para quebras 9 h. de trabalhador 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos e benefícios	6	31\$40 31\$50 10\$39 73\$29	36\$00 228\$13 \$72 3\$60 268\$45	341\$74
8	1 m <sup>3</sup> de argamassa de cimento, cal e areia ao traço 1:2:6.		35\$00 11\$55 46\$55	60\$00 79\$20 132\$00 1\$59 5\$45 305\$51	352\$06
9	Construção de 1 m <sup>3</sup> de alvenaria de perpianho ao baixo, com silhares e juntouros, com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4 em volume.		11\$17 33\$00 21\$00 17\$82 82\$99	55\$00 84\$27 5\$50 144\$77	227\$76
10	1 m <sup>2</sup> de asfalto com 0,02 m. de espessura em sobreleitos de pavimentos.		1\$00 5\$60 2\$18 8\$78	9\$00 3\$60 1\$26 13\$86	22\$64
11	1 m <sup>2</sup> de parede de elevação em perpianho de meia falha de 0,28 m. de espessura, assente com				

UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO





DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, em volume.	0,35 m <sup>3</sup> de pedra desbastada 0,04 m <sup>3</sup> de argamassa 3,5 h. de pedreiro 3,5 h. de trabalhador 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos e benefícios	3	1\$49 17\$50 12\$25 9\$82	28\$00 11\$23 2\$27	82\$56
12 1 m <sup>2</sup> . de parede de elevação em perpiano de 0,22 m. de espessura, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4 em volume.	Preço de aplicação		41\$00	38\$00	79\$00
13 1 m <sup>3</sup> de betão armado ao traço normal.	300 kg. de cimento 0,400 m <sup>3</sup> de areia 0,800 m <sup>3</sup> de brita 0,200 m <sup>3</sup> de água 100 kg. de ferro 10 h. de cimenteiro 12 h. de pedreiro 20 h. de trabalhador 10% dos materiais 15% dos materiais e jornais para moldes 33% dos jornais para encargos e benefícios.		55\$00 60\$00 70\$00 27\$75 61\$05 273\$80	180\$00 24\$00 40\$00 1\$20 500\$00 74\$52 111\$78 931\$50	1205\$30
14 1 m <sup>2</sup> de laje pré-fabricada tipo "MAPREL" em pavimentos.	Preço de aplicação		30\$00	100\$00	130\$00
15 1 m <sup>3</sup> de cantaria em degraus, soleiras e pilares.	1 m <sup>3</sup> de cantaria posta na obra Fabrico: 80 h. de canteiro 25 h. de pedreiro Assentamento: 0,1 m <sup>3</sup> de argamassa 12 h. de pedreiro 12 h. de trabalhador 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos e benefícios	4	3\$72 66\$00 42\$00 226\$21 911\$71	37\$47 40\$00 440\$00 137\$50 37\$47 40\$00 477\$77	1389\$18



DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
16	22 tijolos furados 0,01 m <sup>3</sup> . de argamassa 0,01 m <sup>3</sup> . de água 1 h. de trolha 1 h. de trabalhador 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos	5	\$37 5\$00 3\$50 2\$80 11\$67	16\$72 2\$80 \$06 1\$67 21\$25	32\$92
17	62 tijolos 0,028 m. de argamassa 0,011 m <sup>3</sup> de água 1,7 h. de trolha 2 h. de trabalhador 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos e benefícios	3	1\$04 8\$50 7\$00 5\$11 21\$65	31\$00 8\$91 \$06 3\$10 43\$07	64\$72
18	1 m2. de parede dupla de tijolo (22 x 11 x 6) assente ao baixo e (30 x 15 x 8) assente ao cunelo. P.C. n.º. 16 P.C. n.º. 17		21\$65 11\$67 33\$32	43\$07 21\$25 64\$32	97\$64
19	0,015 m <sup>3</sup> de argamassa de cimento 0,02 m <sup>3</sup> de água 0,5 kg. de diatomite 1,5 h. de trolha 1 h. de servente 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos e benefícios	3	\$37 7\$50 2\$50 3\$30 13\$67	5\$95 \$12 1\$75 \$19 8\$01	21\$68
20	0,02 m <sup>3</sup> de argamassa 1,7 h. de trolha 1,7 h. de trolha 1,2 h. de servente 33% dos jornais para encargos e benefícios	7 6	\$93 \$22 8\$50 3\$00 3\$79 16\$44	6\$11 \$80 3\$00 6\$91	23\$35

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDADE DO PORTO

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
21 1 m2 de emboço e reboco em paredes interiores, incluindo guarnecimento.	Preço de aplicação		14\$00	6\$00	20\$00
22 1 m2 de mosaico cerâmico, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4 em volume.	1 m2. de mosaico 0,025 m <sup>3</sup> . de argamassa 0,02 m <sup>3</sup> de água 1 h. de trolha 0,6 h. de servente 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos e benefícios	5	\$93 5\$00 1\$80 2\$24 9\$97	95\$00 7\$02 \$12 9\$51 111\$65	121\$62
23 1 m2 de mosaico hidráulico em pavimentos.	Preço de aplicação		10\$00	75\$00	85\$00
24 1 m2 de azulejo branco de 0,15 x 0,15 m., de 2ª., assente.	45 azulejos brancos 0,025 m <sup>3</sup> de argamassa 0,020 m <sup>3</sup> de água 2 h. de trolha 2 h. de servente 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos e benefícios	8	1\$16 10\$00 5\$00 4\$95 21\$11	67\$50 7\$63 \$12 6\$76 82\$01	103\$12
25 1 m2 de azulejo branco de 0,15 x 0,15 m., de 1ª.	Preço de aplicação		21\$00	99\$00	120\$00
26 1 m2 de revestimento de tectos estucados.	Preço de aplicação		15\$00	10\$00	25\$00
27 1 m2 de revestimento de tectos areados.	Preço de aplicação		12\$00	8\$00	20\$00
28 1 m <sup>3</sup> de argamassa de betão ao traço 1:2:4.	300 kg. de cimento 0,400 m <sup>3</sup> de areia 0,800 m <sup>3</sup> de brita 0,27 m <sup>3</sup> de água 2% para quebras			180\$00 24\$00 40\$00 1\$62 4\$91	



DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
29	8 h. de trabalhador 33% dos jornais para encargos		28\$00 9\$24 37\$24		287\$77
30	1 m2 de betonilha, constituída por betão ao traço 1:2:4, com 0,07 m. de espessura, sobre camada de brita de 0,15 m.  0,15 m3. de brita 0,07 m3 de betão 0,5 h. de trolha 1,5 h. de trabalhador 33% dos jornais para encargos	28	2\$61 2\$50 5\$25 2\$56 12\$92	9\$00 17\$54 26\$54	39\$46
31	1 m2 de regularização de pavimentos com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3, em volume.  Preço de aplicação		3\$00	7\$00	10\$00
32	1 m2 de impermeabilização de cobertura com feltros betuminosos, tipo RAL.  Preço de aplicação		20\$00	35\$00	55\$00
33	1 m2. de azulejo de cor de 11 x 11 cm.  1 m2 de azulejo de 11 x 11 cm 0,025 m3 de argamassa 0,02 m3 de água 2,5 h. de trolha 2,5 h. de servente 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos e benefício	8	11\$16 12\$50 6\$25 6\$18 26\$09	120\$00 7\$63 \$12 20\$00 128\$75	173\$84
34	1 m2 de peitoris e soleiras de ardósia com 0,04 m. de espessura.  Preço de aplicação		30\$00	50\$00	80\$00
34-A	1 m.l. de soleira de mármore com 0,30 m. de largura.  Preço de aplicação		30\$00	100\$00	130\$00
	1 m2 de assentamento de lambrins e pavimentos com marmorite.  Preço de aplicação		35\$00	20\$00	55\$00



DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
35 1 m2 de telha Lusa de 1ª.	15 telhas 0,02 de cumes 0,07 m3 de argamassa 10% dos materiais 0,8 h. de trolha 0,5 h. de servente 33% dos jornais para encargos	8	\$33 4\$00 1\$25 1\$73 7\$31	30\$00 \$28 2\$45 3\$00 35\$73	43\$04
36 1 m2 de porta exterior de madeira de Kambala com 0,045 m. de espessura.	Preço de aplicação		180\$00	300\$00	480\$00
37 1 m2 de porta exterior envidraçada de Kambala com 0,04 de espessura, sendo 2 caixilhos de correr e um fixo com báscula de ventilao, incluindo ferragens com rolamentos de esferas "inox" e calhas de lato.	Preço de aplicao		180\$00	250\$00	430\$00
38 1 m2 de caixilho de madeira de Kambala com 0,033 de espessura de abrir ou de báscula.	0,04 m3 de Kambala 0,1 kg. de cola 0,6 kg. de mastic Ferragens 25 h. de carpinteiro 3 h. de ajudante 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos		125\$00 9\$00 44\$22 178\$22	112\$00 \$11 3\$60 50\$00 16\$57 182\$28	360\$50
39 1 m2 de caixilharia de madeira de Kambala com 0,033 m. de espessura, fixa.	0,04 m3 de Kambala 0,1 kg. de cola 0,6 kg. de mastic 24 h. de carpinteiro 3 h. de ajudante 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos		120\$00 9\$00 42\$57 171\$57	112\$00 \$11 3\$60 11\$57 127\$28	298\$85

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAO

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
40 1 m2 de porta interior "PLACAROL" com 0,039 m. folheada a sicupira, com aros em madeira de Kambala, incluindo ferragens (fechadura tipo Yalle).	1 m2. de porta Aros de Kambala Ferragens 3 h. de carpinteiro 2 h. de ajudante 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos		15\$00 6\$00 6\$93 27\$93	200\$00 80\$00 85\$00 36\$50 401\$50	429\$43
41 Idem, idem com 0,035 m. de espessura.	Preço de aplicação		26\$00	335\$00	361\$00
42 1 m2 de porta interior de madeira de Kambala, para envidraçar, com 0,04 m. de espessura, incluindo guarnecimento e ferragens.	0,05 m3 de Kambala 0,1 kg. de cola Ferragens 25 h. de carpinteiro 3 h. de ajudante 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos		125\$00 9\$00 44\$22 178\$22	140\$00 1\$10 50\$00 19\$11 210\$21	388\$43
43 1 m2 de porta interior, cheia, em madeira de Kambala, com 0,035 m. de espessura, incluindo guarnecimento e ferragens.	Preço de aplicação		176\$00	185\$00	361\$00
44 1 m2 de tacos de eucalipto, assentes com produto betuminoso.	1 m2 de tacos de eucalipto 1,2 kg. de mastic 1,8 h. de carpinteiro 1,5 h. de ajudante 10% dos materiais 25% dos jornais para encargos e benefícios		9\$00 4\$50 4\$45 17\$95	75\$00 7\$20 7\$50 82\$50	100\$45
45 1 m.l. de roda-pé de madeira de Kambala com 0,10 m. de alto.	0,02 m3 de Kambala serrada 0,12 kg. de pregos 1 h. de carpinteiro 0,10 h. de ajudante 10% dos materiais 25 dos jornais para encargos e benefícios		5\$00 \$03 1\$66 6\$69	5\$60 1\$14 \$67 7\$41	14\$10



DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
46 1 m2 de armário em madeira de Kambala, incluindo ferragens.	Preço de aplicação		150\$00	250\$00	400\$00
47 1 m2 de armário em madeira de Kambala com porta de Aparite, incluindo ferragens.	Preço de aplicação		145\$00	230\$00	375\$00
48 1 .m.l. de corrimão de Kambala.	0,06 m3. de Kambala 3 h. de carpinteiro 1 h. de ajudante 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos e benefícios		15\$00 3\$00	16\$80 1\$68	
			5\$94		
			23\$94	18\$48	42\$42
49 1 m2 de ripado de eucalipto para receber telha.	Preço de aplicação		5\$00	10\$00	15\$00
49-A 1 m2 de estores modelo B de comando interior de régua móveis de madeira de pinho e calhas móveis.	Preço de aplicação		20\$00	200\$00	220\$00
50 1 m.l. de algeroz em chapa de zinco nº. 14, com 0,80 m. de desenvolvimento.	6,5 kg. de chapa de zinco nº. 14 3 cravos 0,05 kg. de solda gasolina 1,5 h. de funileiro 1 h. de ajudante 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos e benefícios		8\$25 3\$50	90\$35 3\$60 1\$80 1\$00 9\$67	
			3\$88		
			15\$63	106\$42	122\$05
51 1 m.l. de condutor recircular em chapa de zinco nº. 14.	Preço de aplicação		15\$00	35\$00	50\$00

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
52 Banca em mármore, assente com todos os acessórios.	Preço de aplicação		100\$00	1300\$00	1400\$00
53 Lavatório Superbus nº.2	1 bacia de lavatório Superbus nº. 2 2 torneiras de 1/2" Válvula, batoque, pistão e comando 1 sifão cromado 2 kg. de chumbo Consolas Parafusos de metal 0,1 kg. de solda Gasolina 5 h. de picheleiro 5 h. de ajudante 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos e benefícios			280\$00 95\$00 30\$00 75\$00 32\$00 50\$00 6\$00 3\$60 \$50 28\$50 17\$50 57\$21	
			15\$18		
			61\$18	629\$31	690\$49
54 Polibans completos e prontos a funcionar.	Preço de aplicação		120\$00	2000\$00	2120\$00
55 Banheiras em ferro fundido esmaltadas, completas, assentes e prontas a funcionar.	Preço de aplicação		200\$00	3800\$00	4000\$00
56 Bidets Superbus, completos e prontos a funcionar.	Preço de aplicação		100\$00	450\$00	550\$00
57 Bacias de retrete sifónicas, Valadares de 2ª., completas, assentes e prontas a funcionar.	Preço de aplicação		150\$00	800\$00	950\$00
58 Bacias de retrete Superbus, sifónicas, completas e prontas a funcionar.	Preço de aplicação		150\$00	950\$00	1100\$00





DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
59 Toalheiro metálico cro- mado de 0,60 m.	Preço de aplicação		10\$00	110\$00	120\$00
60 Porta-rolos Superbus.	Preço de aplicação		5\$00	35\$00	40\$00
61 Porta-rolos Valadares.	Preço de aplicação		5\$00	30\$00	35\$00
62 1 caixa de visita para saneamento com a profun- didade de 1,5 m.	280 tijolos burro de 0,22 x x 0,11 x 0,06 1 m2. de massame 0,06 m3. de betão armado 0,12 m3 de argamassa 1,45 m3 de escavação 1 tampa de ferro fundido 20 h. de trolha 20 h. de servente 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos e benefícios	29 13 4 1	12\$92 16\$42 4\$47 23\$62	154\$00 26\$54 55\$89 40\$52 135\$00 50\$00 28\$90	697\$80
62-A Caixa interceptora com- pleta, com sifão sani- tas.	Preço de aplicação		260\$00	560\$00	820\$00
63 Caixa de areia para águas pluviais em tijo- lo burro, incluindo tam- pa hidráulica.	Preço de aplicação		100\$00	250\$00	350\$00
64 1 .m.l. de tubo de grés de 80 m/m. de diâmetro, assente.	1 m.l. de tubo 1,7 kg. de cimento 0,25 m3 de escavação 0,85 h. de trolha 0,6 h. de servente 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos e benefícios	1	4\$07 4\$25 1\$50 3\$24	16\$00 1\$02 1\$70	31\$78
65 1 m.l. de tubo de grés cerâmico Ø 0,10, assente.	Preço de aplicação		10\$00	25\$00	35\$00



DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
66 1 m.l. de tubo de grés cerâmico $\varnothing$ 0,125 m., assente.	Preço de aplicação		11\$00	32\$00	43\$00
67 1 m.l. de tubo de ferro galvanizado de $\varnothing$ 2".	1 m.l. de tubo 0,5 joelho 0,15 T 1 escápula 1,5 h. de picheleiro 1,5 h. de ajudante 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos e benefícios			40\$80 8\$90 3\$15 3\$00 8\$62 5\$25 5\$58	
			4\$57		
			18\$44	61\$43	79\$87
68 1 m.l. de tubo de Lusa-lite de $\varnothing$ 100 m/m., para esgotos, assente e envolvimento.	Preço de aplicação		10\$00	50\$00	60\$00
69 1 m.l. de tubo de ferro galvanizado de $\varnothing$ 1 1/2"	Preço de aplicação		17\$00	45\$00	62\$00
70 1 m.l. de tubo de ferro galvanizado de $\varnothing$ 1 1/4"	Preço de aplicação		17\$00	33\$00	50\$00
71 1 m.l. de tubo de ferro galvanizado de $\varnothing$ 1".	Preço de aplicação		15\$00	25\$00	40\$00
72 1 m.l. de tubo de ferro galvanizado de $\varnothing$ 3/4".	Preço de aplicação		15\$00	18\$00	33\$00
73 1 ml. de tubo de ferro galvanizado de $\varnothing$ 1/2".	Preço de aplicação		13\$00	15\$00	28\$00
74 Sifão de pavimento.	Preço de aplicação		20\$00	100\$00	120\$00



DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
75 1 m2. de pintura sobre paredes com tinta Super-Rep.	0,2 kg. de Super-Rep 1 h. de pintor 1 h. de servente 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos e beneficio			12\$20	
			5\$00		
			3\$00	1\$22	
			2\$64		
			10\$64	13\$42	24\$06
76 1 m2 de pintura com Inter-Rep, para interiores.	Preço de aplicação		6\$00	9\$00	15\$00
77 1 m2 de pintura sobre ferro com zarcão, 2 demãos de tinta de óleo e uma de esmalte.	0,15 kg. de tinta de óleo e zarcão 0,12 kg. de tinta de óleo 0,2 folhas de lixa 0,16 kg. de esmalte Massa de pintor 3 h. de pintor 0,2 h. de servente 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos e benefícios			3\$75 2\$70 \$20 12\$00 3\$50	
			15\$00		
			\$60	2\$21	
			5\$15		
			20\$75	24\$36	45\$11
78 1 m2 de pintura sobre madeira com 2 demãos de verniz celuloso.	Preço de aplicação		15\$00	25\$00	40\$00
79 1 m2 de pintura com verniz Movenil.	Preço de aplicação		15\$00	20\$00	35\$00
80 1 m2 de pintura sobre madeira com aparelho, duas demãos de tinta e uma de esmalte.	0,24 kg. de tinta de óleo 0,2 folhas de lixa 0,16 kg. de esmalte Massa de pintor 2,5 h. de pintor 0,2 h. de servente 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos e benefícios			5\$40 \$20 12\$00 3\$50	
			12\$50		
			\$60		
			2\$11		
			4\$32		
			17\$42	23\$21	40\$63



DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
81	1 m2 de enceramento de soalhos, incluindo raspagem e tomação de juntas.	0,10 kg. de cera preparada 0,5 h. de raspador de soalhos 0,5 h. de ajudante 0,3 h. de encerador 0,03 h. de servente 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos e benefícios	2\$75 1\$75 1\$65 \$09 2\$06 8\$30	3\$00 \$30 3\$30	11\$60
82	1 m2 de vidro liso de 4 m/m., assente em madeira.	1 m2 de vidro Betume 1 h. de vidraceiro 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos e benefícios	5\$50 1\$81 7\$31	115\$00 6\$00 12\$10 133\$10	140\$41
83	1 m2. de vidro fantasia assente em madeira.	Preço de aplicação	8\$00	132\$00	140\$00
84	1 m2 de cristal de 7 m/m., assente em ferro.	Preço de aplicação	8\$00	362\$00	370\$00
85	1 m2 de guarda de ferro para resguardo de escadas.	30 kg. de ferro 40 pontos de solda 4 h. de serralheiro 4 h. de ajudante 10% dos materiais 33% dos jornais para encargos e benefícios	22\$00 14\$00 11\$88 47\$88	150\$00 20\$00 17\$00 187\$00	234\$88
86	1 m2 de grade de ferro em escada exterior.	Preço de aplicação	50\$00	200\$00	250\$00
87	Saco de chaminé constituído por cantoneira metalizada e vidro aramado.	Preço de aplicação	70\$00	230\$00	300\$00

U. PORTO  
FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
88 1 m2 de caixilharia (montra) com perfilado de ferro e perfis de alumínio para fixação do vidro	Preço de aplicação		25\$00	225\$00	250\$00
89 Pontos de luz completos e prontos a funcionar.	Preço de aplicação		70\$00	110\$00	180\$00
90 Tomadas de luz completas e prontas a funcionar.	Preço de aplicação		30\$00	70\$00	100\$00
91 Trinco eléctrico, assente com todos os acessórios, pronto a funcionar.	Preço de aplicação		100\$00	600\$00	700\$00
92 Instalação de campainha, completa e pronta a funcionar.	Preço de aplicação		30\$00	70\$00	100\$00
93 Instalação de quadros encerrados em caixa metálico com tampa.	Preço de aplicação		300\$00	1700\$00	2000\$00
94 Termo-acumuladores de baixa pressão (80 l. de capacidade).	Preço de aplicação		200\$00	1500\$00	1700\$00



# ORÇAMENTO

Designação dos trabalhos	N.º do preço	Quantidades	PREÇOS		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais e transportes	Jornais	Materiais e transportes
<p><u>CAPÍTULO I</u></p> <p><u>OBRA DE PEDREIRO E</u></p> <p><u>CIMENTO ARMADO</u></p>						
<u>Art.º. 1.º.</u> - Abertura de ca- boucos em terra com- pacta.	1	m <sup>3</sup> 74,430	16\$29		1 212\$46	
<u>Art.º. 2.º.</u> - Transporte, en- chimento, recalque e compactação de terras.	2	m <sup>3</sup> 93,030	10\$00		930\$30	
<u>Art.º. 3.º.</u> - Alvenaria de per- pianho 'ao baixo, de si- lhares e juntouros, em alicerces, com argamas sa de cimento e areia ao traço de 1:4.	9	m <sup>3</sup> 43,013	82\$99	144\$77	3 569\$65	6 226\$99
<u>Art.º. 4.º.</u> - Impermeabiliza- ção de alicerces com película de asfalto de 2 cm. de espessura, re- pisando 0,15 m. para cada lado.	10	m <sup>2</sup> 41,76	8\$78	13\$86	366\$65	578\$79
<u>Art.º. 5.º.</u> - Soleiras no 1.º. piso em cantaria apare- lhada a pico fino.	15	m <sup>3</sup> 2,355	911\$71	477\$77	2 147\$08	1 125\$15
<u>Art.º. 6.º.</u> - Parede de eleva- ção em alvenaria de granito de 0,28 m. de espessura, com argamas sa de cimento e areia ao traço de 1:4.	11	m <sup>2</sup> 411,31	41\$06	41\$50	16 888\$39	17 069\$36
<u>Art.º. 7.º.</u> - Parede de eleva- ção em alvenaria de granito de 0,22 m. de espessura, com argamas sa de cimento e areia ao traço de 1:4.	12	m <sup>2</sup> 177,05	41\$00	38\$00	7 259\$05	6 727\$90
<u>Art.º. 8.º.</u> - Cantaria apare- lhada a pico fino.	15	m <sup>3</sup> 3,504	911\$71	477\$77	3 194\$63	1 674\$11
<u>Art.º. 9.º.</u> - Paredes exterior- es do 4.º. piso, cons- tituídas por duas pare- des de tijolo vazado, sendo a interior de ti- jolo ao baixo com 11 cm. de espessura e a exterior de 8 cm., e a						



PORTO  
 FACULDADE DE ARQUITECTURA  
 UNIVERSIDADE DO PORTO  
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

# ORÇAMENTO

2.

Designação dos trabalhos	N.º do preço	Quantidades	PREÇOS		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais e transportes	Jornais	Materiais e transportes
argamassa será de cimento e areia ao traço de 1:4.	18	m2 34,05	33\$32	64\$32	1 134\$54	2 190\$10
<u>Art.º. 10.º.</u> - Paredes divisórias em tijolo furado de 30 x 15 x 8 cm., assente de cutelo com argamassa de cimento e areia ao traço de 1:4.	16	m2 258,52	11\$67	21\$25	3 016\$93	5 493\$55
<u>Art.º. 11.º.</u> - Betão armado, constituído por lajes de elementos vazados, tipo "MAPREL".	14	m2 648,70	30\$00	100\$00	19 461\$00	64 870\$00
<u>Art.º. 12.º.</u> - Betão armado, constituído por vigas, sapatas e pilares.	13	m3 33,226	273\$80	931\$50	9 097\$28	30 950\$02
					68 277\$96	136 905\$97

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



Designação dos trabalhos	N.º do preço	Quantidades	PREÇOS		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais e transportes	Jornais	Materiais e transportes
<p>CAPÍTULO II</p> <p>OBRA DE TROLHA</p>						
Art.º 1.º - Impermeabilização dos pavimentos interiores, lajes da cobertura, paredes divisórias dos terraços, coroamentos e vãos, com argamassa de cimento e areia e diatomite, ao traço de 1:2.	19	m2 370,99	13\$67	8\$01	5 071\$43	2 971\$63
Art.º 2.º - Impermeabilização pela face exterior dos paramentos das paredes exteriores, com argamassa de cimento e areia e diatomite, ao traço de 1:2.	19	m2 196,60	13\$67	8\$01	2 687\$52	1 574\$76
Art.º 3.º - Impermeabilização com feltros asfálticos, tipo RAL de 3 feltros, no terraço do 4.º piso.	31	m2 27,98	20\$00	35\$00	559\$60	979\$30
Art.º 4.º - Execução de emboços e rebocos areados em todas as paredes exteriores.	20	m2 109,94	16\$44	6\$91	1 799\$19	756\$23
Art.º 5.º - Execução de emboços e rebocos lisos nas paredes interiores.	21	m2 823,10	14\$00	6\$00	11 523\$40	4 938\$60
Art.º 6.º - Emboço e estucação em todas os tectos interiores.	26	m2 384,98	15\$00	10\$00	5 774\$70	3 849\$80
Art.º 7.º - Emboço e reboco areado em tectos exteriores.	27	m2 30,72	12\$00	8\$00	368\$64	245\$76
Art.º 8.º - Betonilha em todo o 1.º piso, constituída por uma camada de betão ao traço de 1:2:4, com 0,07 m. de espessura, assente sobre camada de brita de 0,15 m. de espessura.	29	m2 79,74	12\$92	26\$54	1 030\$24	2 116\$30



PORTO  
 FACULDADE DE ARQUITECTURA  
 UNIVERSIDADE DO PORTO  
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



# ORÇAMENTO

4.

Designação dos trabalhos	N.º do preço	Quantidades	PREÇOS		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais e transportes	Jornais	Materiais e transportes
<p><u>Art.º. 9.º.</u> - Regularização de todos os pavimentos interiores, para receber parquet, mosaico ou marmorite, com argamassa de cimento e areia ao traço de 1:3.</p>	30	m2 293,94	3\$00	7\$00	881\$82	2 057\$58
<p><u>Art.º. 10.º.</u> - Mosaico hidráulico assente em pavimentos de quartos de banho de serviço, cozinhas e copas, com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4.</p>	23	m2 65,08	10\$00	75\$00	650\$80	4 881\$00
<p><u>Art.º. 11.º.</u> - Mosaico cerâmico assente nos quartos de banho principais, do 2.º., 3.º. e 4.º. pisos.</p>	22	m2 14,20	9\$97	111\$65	141\$57	1 585\$43
<p><u>Art.º. 12.º.</u> - Marmorite nos pavimentos do estabelecimento, caixa de acessos, degraus e patamares e nos lambrins da caixa de escada.</p>	34A	m2 235,14	35\$00	20\$00	8 229\$90	4 702\$80
<p><u>Art.º. 13.º.</u> - Lambrins de azulejo Carvalhinho de 15 x 15 cm., de 2.º., branco, até à altura das vergas das portas, nas cozinhas, sanitários do 1.º. piso e quartos de banho de serviço.</p>	24	m2 106,81	21\$11	82\$01	2 254\$76	8 759\$49
<p><u>Art.º. 14.º.</u> - Lambrins de azulejo Carvalhinho de 15 x 15 cm., de 1.º., branco, a toda a altura das paredes dos quartos de banho principais.</p>	25	m2 68,78	21\$00	99\$00	1 444\$38	6 809\$22
<p><u>Art.º. 15.º.</u> - Azulejo Carvalhinho de 11 x 11 cm. nos paramentos exteriores da parede nascente.</p>	32	m2 26,79	26\$09	128\$75	698\$95	3 449\$21
<p><u>Art.º. 16.º.</u> - Soleiras assentes, de lousa, em janelas e portas.</p>	33	m2 8,37	30\$00	50\$00	251\$10	418\$50



PORTO  
 FACULDADE DE ARQUITECTURA  
 CURSOS DE PORTUGAL  
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

# ORÇAMENTO

5.

Designação dos trabalhos	N.º do preço	Quantidades	PREÇOS		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais e transportes	Jornais	Materiais e transportes
Art.º. 17.º. - Chapins de lousa no peitoril e no coroamento dos muros do terraço.	33	m2 5,94	30\$00	50\$00	178\$20	297\$00
Art.º. 18.º. - Soleira de mármore Lioz em porta exterior.	34	m2 3,70	30\$00	100\$00	111\$00	370\$00
Art.º. 19.º. - Telha Lusa, 1.ª.	35	m2 172,65	7\$31	35\$73	1 262\$07	6 168\$75
					44 919\$27	56 931\$39



U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Designação dos trabalhos	N.º do preço	Quantidades	PREÇOS		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais e transportes	Jornais	Materiais e transportes
<p><u>CAPÍTULO III</u></p> <p><u>OBRA DE CARPINTEIRO</u></p>						
<p><u>Art.º. 1.º.</u> - Portas envidraçadas exteriores, em madeira de Kambala maciça com a espessura de 0,045 m., incluindo marcos e ferragens.</p>	36	m2 6,61	180\$00	300\$00	1 189\$80	1 983\$00
<p><u>Art.º. 2.º.</u> - Portas exteriores envidraçadas em madeira de Kambala, maciça, com 0,045 m. de espessura, incluindo marcos e ferragens.</p>	36	m2 4,70	180\$00	300\$00	846\$00	1 410\$00
<p><u>Art.º. 3.º.</u> - Portas exteriores envidraçadas de 0,04 m. de espessura, com três caixilhos, sendo dois de correr e um fixo, com báscula de ventilação, incluindo ferragens de rolamentos de esferas "inox" e calhas de latão e marcos. A madeira é de Kambala.</p>	37	m2 7,46	180\$00	250\$00	1 342\$80	1 865\$00
<p><u>Art.º. 4.º.</u> - Caixilhos fixos de madeira de Kambala, com 0,033 m. de espessura.</p>	39	m2 12,40	171\$57	127\$28	2 127\$47	1 587\$27
<p><u>Art.º. 5.º.</u> - Caixilhos de janelas em madeira de Kambala com folha de abrir e báscula de ventilação, incluindo soleiras e marcos, em 0,033 m. de espessura.</p>	38	m2 128,88	178\$22	182\$28	5 146\$99	5 264\$25
<p><u>Art.º. 6.º.</u> - Portas interiores de patamar, tipo "PLACAROL", com a espessura de 0,039 m., encabedadas à face e folheadas a sucupira, incluindo aros em madeira de Kambala, ferragens e fechadura do tipo Yalle.</p>	40	m2 5,26	27\$93	401\$50	146\$91	2 111\$89



PORTO  
 FACULDADE DE ARQUITECTURA  
 UNIVERSIDADE DO PORTO  
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

ORÇAMENTO

7.

Designação dos trabalhos	N.º do preço	Quantidades	PREÇOS		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais e transportes	Jornais	Materiais e transportes
Art.º. 7.º. - Portas interiores "PLACAROL" de 0,035 m. de espessura, com orla de 0,02 m., incluindo aros e ferragens.	41	m2 24,96	26\$00	335\$00	648\$96	8 361\$60
Art.º. 8.º. - Portas interiores de madeira de Kambala, maciças com 0,035 m. de espessura, com almofadas de vidro martelado, incluindo aros e ferragens.	43	m2 3,12	176\$00	185\$00	549\$12	577\$20
Art.º. 9.º. - Portas interiores em madeira de Kambala maciças com 0,04 m. de espessura, com uma almofada total em vidro.	42	m2 3,31	178\$22	210\$21	589\$81	695\$79
Art.º. 10.º. - Parquet em tacos de eucalipto de 1.ª. qualidade, nos compartimentos que não levam mosaico, betonilha ou marmorite.	44	m2 166,25	17\$95	82\$50	2 984\$19	13 715\$62
Art.º. 11.º. - Roda-pés em madeira de Kambala.	45	m 158,10	6\$69	7\$41	1 057\$69	1 171\$52
Art.º. 12.º. - Armários de cozinha e na copa, de madeira de Kambala de 1.ª., incluindo ferragens.	46	m2 23,75	150\$00	250\$00	3 562\$50	5 937\$50
Art.º. 13.º. - Armários roupeiros e armários vestiários, de madeira de Kambala e portas de "aparite", incluindo ferragens.	47	m2 23,30	145\$00	230\$00	3 378\$50	5 359\$00
Art.º. 14.º. - Estores modelo B, de régua móveis de madeira de pinho e calhas móveis.	39a	m2 25,31	20\$00	200\$00	506\$20	5 062\$00
Art.º. 15.º. - Corrimão em madeira de Kambala de 0,16 x 0,045 m.	48	m 27,50	23\$94	18\$48	658\$35	508\$20
Art.º. 16.º. - Ripado de régua de eucalipto para assentamento da telha.	49	m2 172,65	5\$00	10\$00	863\$25	1 726\$50
					25 598\$64	57 327\$34



PORTO  
FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Designação dos trabalhos	N.º do preço	Quantidades	PREÇOS		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais e transportes	Jornais	Materiais e transportes
<p><u>CAPÍTULO IV</u></p> <p><u>OBRA DE PICHELEIRO</u></p> <p><u>E FUNILEIRO</u></p>						
Art.º. 1.º. - Caleira em chapa de zinco n.º. 14, com escápu-las de ferro metalizado.	50	m 40,50	15\$63	106\$42	633\$01	4 310\$01
Art.º. 2.º. - Condutores em chapa de zinco n.º. 14 e escápu-las em ferro metalizado.	51	m 45,80	15\$00	35\$00	687\$00	1 603\$00
Art.º. 3.º. - Bancas maciças, em mármore, prontas a funcionar e completas.	52	3	100\$00	1300\$00	300\$00	3 900\$00
Art.º. 4.º. - Lavatórios Superbus n.º. 2, com supor-tes metálicos, prontos a funcionar e comple-tos.	53	3	61\$18	629\$31	183\$54	1 887\$93
Art.º. 5.º. - Polibans nos quartos de banho, com-pletos e prontos a fun-cionar.	54	3	120\$00	2000\$00	360\$00	6 000\$00
Art.º. 6.º. - Banheiras em fer-ro fundido, completas e prontas a funcionar.	55	2	200\$00	3800\$00	400\$00	7 600\$00
Art.º. 7.º. - Bidets Superbus nos quartos de banho, completos, assentes e prontos a funcionar.	56	3	100\$00	450\$00	300\$00	1 350\$00
Art.º. 8.º. - Bacias de retre-te, sifónicas, Valada-res de 2.ª., completas, assentes e prontas a funcionar.	57	3	150\$00	800\$00	450\$00	2 400\$00
Art.º. 9.º. - Bacias de retre-te sifónicas Superbus, completas, assentes e prontos a funcionar.	58	3	150\$00	850\$00	450\$00	2 550\$00
Art.º. 10.º. - Toalheiros metálicos cromados de 0,60 m.	59	6	10\$00	110\$00	60\$00	660\$00



PORTO  
 FACULDADE DE ARQUITECTURA  
 UNIVERSIDADE DO PORTO  
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

# ORÇAMENTO

9.

Designação dos trabalhos	N.º do preço	Quantidades	PREÇOS		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais e transportes	Jornais	Materiais e transportes
Art.º. 11.º. - Porta-rolos Superbus.	60	3	5\$00	35\$00	15\$00	105\$00
Art.º. 12.º. - Porta-rolos Valadares.	61	3	5\$00	30\$00	15\$00	90\$00
Art.º. 13.º. - Caixas de visita em tijolo burro, revestidas e impermeabilizadas, respectivas caneluras e tampa hidráulica.	62	1	256\$93	440\$85	256\$93	440\$85
Art.º. 14.º. - Caixa interceptora completa, incluindo do sifão sanitas.	62A	1	260\$00	560\$00	260\$00	560\$00
Art.º. 15.º. - Caixas de areia completas, com tampa hidráulica.	63	3	100\$00	250\$00	300\$00	750\$00
Art.º. 16.º. - Tubos de grés assentes de Ø 125 m/m, incluindo vala, envolvimento e recalque.	66	13,50 m	11\$00	32\$00	148\$50	432\$00
Art.º. 17.º. - Tubos de grés de Ø 100 m/m., assentes, incluindo vala e recalque.	65	23,60 m	10\$00	25\$00	236\$00	590\$00
Art.º. 18.º. - Tubos de grés Ø 80 m/m. assentes, incluindo vala e recalque.	64	12,40 m	13\$06	18\$72	161\$94	232\$13
Art.º. 19.º. - Tubo de ferro galvanizado de Ø 2".	67	41,70 m	18\$44	61\$43	768\$95	2 561\$63
Art.º. 20.º. - Tubos de queda de Lusalite de Ø 100 m/m., assentes e envolvidos.	68	26,50 m	10\$00	50\$00	265\$00	1 325\$00
Art.º. 21.º. - Tubos de Ø 1" 1/2.	69	13,80 m	17\$00	45\$00	234\$60	621\$00
Art.º. 22.º. - Tubos de Ø 1" 1/4".	70	13,00 m	17\$00	33\$00	221\$00	429\$00
<u>Abastecimento de água</u>						
Art.º. 23.º. - Tubo de ferro galvanizado de Ø 1" 1/2.	69	10,00 m	17\$00	45\$00	170\$00	450\$00



# ORÇAMENTO

10.

Designação dos trabalhos	N.º do preço	Quantidades	PREÇOS		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais e transportes	Jornais	Materiais e transportes
Art.º. 24.º. - Tubos de ferro galvanizado de $\phi$ 1".	71	m 78,00	15\$00	25\$00	1 170\$00	1 950\$00
Art.º. 25.º. - Tubos de ferro galvanizado de $\phi$ 3/4".	72	m 50,00	15\$00	18\$00	750\$00	900\$00
Art.º. 26.º. - Tubo de ferro galvanizado de $\phi$ 1/2".	73	m 10,00	13\$00	15\$00	130\$00	150\$00
Art.º. 27.º. - Sifões de pavimento.	74	5	20\$00	100\$00	100\$00	500\$00
					9 026\$47	44 347\$55



U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Designação dos trabalhos	N.º do preço	Quantidades	PREÇOS		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais e transportes	Jornais	Materiais e transportes
<u>CAPÍTULO V</u>						
<u>OBRA DE PINTOR E ENCERADOR</u>						
<u>Art.º. 1.º.</u> - Pintura de paredes exteriores com duas demãos de Super-Rep.	75	m2 109,94	10\$64	13\$42	1 169\$76	1 475\$39
<u>Art.º. 2.º.</u> - Pintura de paredes e tectos interiores com duas demão de tinta plástica Inter-Rep.	76	m2 1 218,08	6\$00	9\$00	7 308\$48	10 962\$72
<u>Art.º. 3.º.</u> - Pintura de elementos metálicos.	77	m2 85,70	20\$75	24\$36	1 778\$27	2 087\$65
<u>Art.º. 4.º.</u> - Envernizamento de todas as madeiras interiores, excepto parquets, roda-pés e móveis de cozinha, com verniz celuloso mate Robbialac, aplicado à pistola, em duas demãos.	78	m2 150,42	15\$00	25\$00	2 256\$30	3 760\$50
<u>Art.º. 5.º.</u> - Envernizamento de armários de cozinha e copa com verniz Move nil da Robbialac.	79	m2 23,75	15\$00	20\$00	356\$25	475\$00
<u>Art.º. 6.º.</u> - Raspar, emassar, lixar e encerar parquets e roda-pés.	81	m2 182,06	8\$30	3\$30	1 511\$10	600\$80
<u>Art.º. 7.º.</u> - Pintura dos estores com três demãos de tinta de óleo de linhaça, sendo a última de esmalte.	80	m2 50,62	17\$42	23\$21	881\$80	1 174\$89
					15 261\$96	20 482\$95





Designação dos trabalhos	N.º do preço	Quantidades	PREÇOS		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais e transportes	Jornais	Materiais e transportes
<u>CAPÍTULO VI</u>						
<u>OBRA DE VIDRACEIRO</u>						
<u>Art.º 1.º</u> - Fornecimento e assentamento de vidraça nacional de 4 m/m. de espessura nas caixilharias exteriores.	82	m2 62,10	7\$31	133\$10	453\$95	8 265\$51
<u>Art.º 2.º</u> - Fornecimento e assentamento de vidros canelados de fantasia.	83	m2 10,64	8\$00	132\$00	85\$12	1 404\$48
<u>Art.º 3.º</u> - Fornecimento e assentamento de montra de 7 m/m.	84	m2 19,20	8\$00	362\$00	153\$60	6 950\$40
					692\$67	16 620\$39

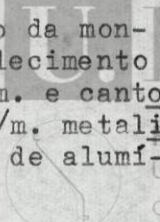
U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



Designação dos trabalhos	N.º do preço	Quantidades	PREÇOS		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais e transportes	Jornais	Materiais e transportes
<u>CAPÍTULO VII</u>						
<u>OBRA DE SERRALHEIRO</u>						
Art.º. 1.º. - Guarda de escada com prumos de ferro de 1" 1/4 x 1/4 e barra de travacão superior de 1" 3/16 x 3/16.	85	m2 17,67	47\$88	187\$00	846\$04	3 304\$29
Art.º. 2.º. - Guarda das portas exteriores, constituída por prumos de 1" 1/4 x 1/4" e barras de travacão de 1" 1/2 x 3/16".	86	m2 6,48	50\$00	200\$00	324\$00	1 296\$00
Art.º. 3.º. - Saco de chaminé em cantoneira metalizada.	87	m2 1,53	70\$00	230\$00	107\$10	351\$90
Art.º. 4.º. - Caixilho da mostra do estabelecimento em T de 25 m/m. e cantoneira de 20 m/m. metalizada e perfis de alumínio n.º. 55.	88	m2 19,20	25\$00	225\$00	480\$00	4 320\$00
					1 757\$14	9 272\$19


  
 PORTO
   
 FACULDADE DE ARQUITECTURA
   
 UNIVERSIDADE DO PORTO
   
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



Designação dos trabalhos	N.º do preço	Quantidades	PREÇOS		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais e transportes	Jornais	Materiais e transportes
<u>CAPÍTULO VIII</u>						
<u>OBRA DE ELECTRICISTA</u>						
Art.º 1.º - Pontos de luz completos e prontos a funcionar.	89	63	70\$00	110\$00	4 710\$00	6 930\$00
Art.º 2.º - Tomadas de luz completas e prontas a funcionar.	90	39	30\$00	70\$00	1 170\$00	2 730\$00
Art.º 3.º - Trincos eléctricos.	91	1	100\$00	600\$00	100\$00	600\$00
Art.º 4.º - Campainhas eléctricas.	92	13	30\$00	70\$00	390\$00	910\$00
Art.º 5.º - Quadros completos encerrados em caixa metálica com tampa e fusíveis tipo lamela.	93	4	300\$00	1700\$00	1 200\$00	6 800\$00
Art.º 6.º - Termo-acumuladores de baixa pressão e de 80 litros.	94	3	200\$00	1500\$00	600\$00	4 500\$00
					8 170\$00	22 470\$00

U. PORTO  
ACADEMIA DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



# ORÇAMENTO

Designação dos trabalhos	N.º do preço	Quantidades	PREÇOS		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais e transportes	Jornais	Materiais e transportes
<b>RESUMO DO ORÇAMENTO</b>						
CAPITULO I - OBRA DE PEDREIRO E CIMENTO ARMADO .....					68 277\$96	136 905\$97
CAPITULO II - OBRA DE TROLHA .....					44 919\$27	56 931\$39
CAPITULO III - OBRA DE CARPINTEIRO .....					25 598\$64	57 327\$34
CAPITULO IV - OBRA DE PICHELEIRO E FUNILEIRO .....					9 026\$47	44 347\$55
CAPITULO V - OBRA DE PINTOR E ENCERADOR .....					15 261\$96	20 482\$95
CAPITULO VI - OBRA DE VIDRACEIRO .....					692\$67	16 620\$39
CAPITULO VII - OBRA DE SERRALHEIRO .....					1 757\$14	9 272\$19
CAPITULO VIII - OBRA DE ELECTRICISTA .....					8 170\$00	22 470\$00
<b>U. PORTO</b>					173 704\$11	364 357\$78
Arredondamento .....					45\$89	142\$22
<b>FACULDADE DE ARQUITECTURA</b>					173 750\$00	364 500\$00
<b>UNIVERSIDADE DO PORTO</b>						
<b>CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO</b>					538 250\$00	
Honorários relativos à elaboração do projecto, segundo a tabela oficialmente aprovada - 6,43% sobre 538 250\$00 .....					34 609\$00	
<b>T o t a l</b> .....					<b>572 859\$00</b>	
<p>Importa este orçamento na quantia de <b>QUINHENTOS SETENTA E DOIS MIL, OITOCENTOS CINQUENTA E NOVE ESCUDOS.</b></p> <p>Porto, 31 de Dezembro de 1964.</p> <p style="text-align: right;"><i>António Ribeiro</i></p>						

