

CODA

Reg. 892  
Cat. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



# U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

REGISTERED

CONCURSO PARA A OBTENÇÃO DO DIPLOMA DE ARQUITECTO

CANDIDATO: FRANCISCO JOSÉ GOUVEIA ALVES NOGUEIRA

ESCOLA SUPERIOR DE BELAS ARTES DO PORTO  
Entrada em 1417 / 87  
BIBLIOTECA

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA



A cerca de dois quilómetros da Malveira da Serra após um percurso sinuoso e íngreme, no meio de vegetação luxuriante depara-se com o terreno aonde se localizará a moradia a que se refere o projecto apresentado neste Concurso Para Obtenção do Diploma de Arquitecto.

As características topográficas a altitude, e o fácil acesso determinaram o local de implantação.

O Norte é protegido pela elevação que se situa ao longo da estrada, e por densa mata de cedros. O Nascente dispõe dum panorama pitoresco com pinhal em pano de fundo. O Sul é deslumbrante. A concha do terreno abra-se a este ponto cardeal guardada por dois montículos, um a Nascente densamente povoado de espécies vegetais e o outro a Poente, escalvado, onde predomina o vermelho do saibro. Ultrapassando estas elevações, através desta garganta natural vê-se um extenso vale onde se destacam alguns moinhos de vento, casario disperso e ao longe o azul do Atlântico e a Praia do Guincho. O Poente, declivoso é preenchido por densa orla de cedros que o limitam em ténue cortina verde.

O agregado familiar é composto pelo casal e quatro filhos,

O Chefe de família, industrial, pessoa culta e de muitas relações sociais. Os filhos três rapazes e uma rapariga cujas idades estão compreendidas entre os nove e os quatorze anos.

O programa, função das necessidades da família foi estabelecido pelos proprietários que também determinaram as áreas das salas, localização do escritório, desenvolvimento da cozinha e copa e das diversas compartimentações de serviço que lhes são adestradas.

À parte do programa imposto, o profundo conhecimento das pessoas para quem se destina a habitação levou o autor do projecto a introduzir-lhe certas alterações num sentido de melhor apetrechamento para o fim em vista dentro do orçamento previsto que, embora se não possa considerar baixo é limitado.

A moradia é fundamentalmente um refúgio para o Verão pois



destina-se a uma família que tem a sua casa na Cidade mas, eventualmente poderá ser utilizada para estadias de curta permanência durante todo o ano. Este factor, quanto a nós originou uma maior dificuldade em achar a solução que servisse em boas condições as hipóteses consideradas.

A topografia do terreno, sua exuberante vegetação, exposição solar, programa, e toda a panorâmica envolvente determinaram a implantação que se apresenta bem como a distribuição da moradia em dois pisos.

No primeiro piso localizou-se a garagem, para dois carros, pequena garrafeira, arrumos para diversos, instalações sanitárias para o motorista quarto do mesmo, zona de lavagem de roupa e o acesso vertical ao piso imediatamente superior.

No segundo piso junto do arruamento interno projectado, de acesso à garagem prevê-se a entrada principal depois de percorrida a zona de lajedo, primeiro a descoberto; segue-se-lhe uma zona coberta que conduz ao hall de distribuição da casa.

Há três zonas distintas na moradia; a zona íntima ( a dos quartos e banhos), a zona de estar (escritório, bar, sala de estar, sala de jogos e sala de jantar) e a zona de serviço (copa, cozinha com zona de comer das serviçais, quarto das mesmas e a hall de serviço). Procurou-se dar a todas estas compartimentações uma individualização, dependentes no entanto dos órgãos que as completam de modo a permitir assim uma utilização cómoda e eficiente.

A zona íntima, a dos quartos, dispõe de roupeiros de parede ampla área de dormir, boa situação relativamente aos banhos. No topo Nascente os quartos dos pais e do filho mais velho, que em determinadas ocasiões poderá ser utilizado como quarto de hóspedes. Neste caso e como recurso, o terceiro quarto dispôrá de um beliche além das duas camas previstas. Haverá ainda um quarto que alojará a filha do casal. A galeria de acesso dispõe ainda de um amplo roupeiro destinado para roupas brancas. A iluminação faz-se superiormente.

O hall, lavabos e escritório constituem um núcleo que separa a zona íntima da de estar propriamente dita. Assim, o escritório beneficiará da proximidade do hall, em relação a qualquer visita que venha tratar de um assunto com o industrial, a qual não



irá portanto perturbar, quem ocupe a sala de estar. Compreende-se esta preocupação se atentarmos que o proprietário é simultaneamente um elemento com muitas relações sociais e um homem de negócios.

A sala de estar, elemento de primordial importância, dispõe de um amplo fogão e é ligada a uma sala de jogos e de fumo por uma porta de harmónio. Assim, e em qualquer ocasião que a necessidade possa justificar, essa porta, transformará a já ampla zona de estar num vasto salão. Um pequeno bar, bem assim como uns lavabos completam esta zona. O bar situa-se num recanto da sala que é protegido de quem passa para o escritório por um elemento móvel tipo biombo dando assim um recato justificável a esta pequena zona. A copa serve ~~de~~ bar em qualquer serviço. A sala de jantar dispõe de uma situação que a beneficia: proximidade das salas e ligação à copa pela qual é servida. Uma ampla varanda envolve o escritório, s. de estar, s. de jogos e s. de jantar. A varanda que constitui o prolongamento para o exterior, deste núcleo é rematada a nascente por um jardim que proporcionará um maior recato ao escritório e o defenderá do bulício da varanda que não esqueçamos será muito utilizada pelas crianças. Uma comunicação vertical estabelecerá o contacto entre todo este andar e o piso térreo. A zona de serviço de acordo com o programa fornecido pelos proprietários disporá duma ampla copa de serviço eventual, ao bar e efectivo à sala de jantar; de cozinha propriamente dita com lavagens de louça, preparação de alimentos e fogão. A lavagem de de louças faz-se em quatro elementos de aço inoxidável destinando-se os dois primeiros a águas sujas e os restantes a águas limpas. Na cozinha previu-se ainda um recanto destinado às refeições das serviçais e motorista que, disporá de uma mesa rebatível. O quarto das serviçais e respectivo banho situam-se próximos da cozinha e do hall de serviço. Deste mesmo hall parte a escada que comunica com o primeiro piso e se destina não só, ao serviço, como eventualmente e quando as condições do tempo o não permitirem fazer de outro modo, a servir os proprietários estabelecendo ligação imediata com a garagem. Do hall de serviço pode-se observar quem bate à porta, bem como circular para a galeria de acesso aos quartos sem devassar o zona de estar.



No respeitante à orientação procurou-se conseguir simultaneamente insolação e panorâmica ótimas. Assim os quartos escritório, sala de estar, e sala de jogos abrem-se para sul. Os quartos dispõem de grandes panos de vidro até ao chão com porta de correr. A ventilação é assegurada por uma báscula. Nas restantes compartimentações a sul, utilizam-se panos de vidro de correr com caixilharia de alumínio anodizado à cor. Tanto os quartos como as restantes dependências ligadas à varanda são protegidas por palas de betão. Para Poente orientou-se a sala de jantar e cozinha beneficiando toda esta zona ainda de um esplêndido écran paisagístico. A Norte situou-se a lavandaria e galeria dos quartos, garantindo assim boa iluminação a estes locais. O quarto das serviçais e restantes dependências orientaram-se a Nascente.

No primeiro piso uma grelha cerâmica limitará a zona de serviço, destinada à lavagem de roupas e a quaisquer outras actividades domésticas. O quarto de banho do motorista possuirá ventilação obtida por uma corrente de ar vinda do exterior que entrará no compartimento a 0,20 m. do chão sendo superior a saída de ar. Os lavabos do segundo piso que se situam na vertical do referido quarto de banho, utilizarão o mesmo sistema de ventilação.

Prevê-se ainda como realização futura a construção de uma pequena piscina.

A casa do guarda existente, albergará a pessoa a quem se confia a vigia do imóvel e propriedade bem como do tratamento do jardim.

O local e a sua panorâmica, o programa e a disciplina imposta pelo proprietário, os materiais empregues e os seus determinantes, e ainda a topografia do terreno e o seu tonus muito característico, deram como resultante, uma planta de circuitos claros, zonas distintas, que se exteriorizaram em alçados onde apenas se pretendeu traduzir com toda a verdade este interior.

A horizontalidade os envidraçados do alçado Sul a opacidade do Norte não são mais que outras tantas respostas às solicitações impostas pela panorâmica excelente do Sul, ao frio rústico Norte e ao ambiente envolvente da Natureza onde qualquer construção em altura estaria deslocada. Assim, se justifica o aproveitamento do desnível, bem como a extensão da planta que por assim



dizer se desenvolve num só piso. Procurou-se que todo o volume architectónico se integre e, digamos mesmo se funda com o local. Esse foi o objectivo que orientou tãda a concepção. De resto tãda a zona verde existente frente à moradia bem como os arranjos do jardim a executar serão determinados por êsse quesito.

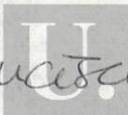
Construtivamente e aproveitando a pedra da região levantaram-se em todo o perímetro exterior e interiormente onde o betão armado solicitava apoio paredes de 0,40 m. Interiormente utilizou-se o tijolo a cutelo em pequenas divisões e a meia vez nas restantes paredes. A estrutura de betão armado, muito simplificada é constituída por pilares a Sul que suportam as vigas que serão apoiadas nas paredes resistentes do primeiro piso e serão o esteio de uma lage de tijolo armado de 0,15 m. - o pavimento do 2º piso. A cobertura que mereceu o maior cuidado é constituída por uma caixa de ar entre as lages superiores inclinadas de 2% e a lage esteira. Uma eficaz impermeabilização, assim como as duas águas terminando em amplas caleiras assegurarão o escoamento das águas pluviais que serão conduzidas através de tubos de queda a um sumidouro. As caixilharias exteriores estão previstas em macacauba envernizada, madeira de resistência comprovada, para um local onde a par dos calores do estio há que contar com a humidade e chuvas persistentes dos meses de Dezembro a Março. Para os grandes vãos, escolheu-se o alumínio anodizado não só por garantia de melhor funcionamento, como também afim de obter uma maior transparência. Prevê-se ainda que a distribuição de calor artificial seja feita por pavimentos aquecidos, empreitada a executar extra orçamento por casa especializada, para o que se escolheram pavimentos <sup>como</sup> em que a tijoleira, tacos de boa madeira e a alcatifa, materiais estes que se comportam bem com o sistema apontado. A electrificação será cuidada sendo adoptada para tãda a zona de estar a luz indirecta com sancas para isso concebidas. Em tãdas as restantes divisões eliminaram-se os pontos de luz do teto por se considerarem inestéticos sendo estes substituídos por apliques e candeeiros móveis. Para a varanda prevê-se a aplicação de infra - vermelhos beneficiando tãda esta zona de uma maior utilização mesmo em dias frios. Esta empreitada será também extra orçamento e estará de acordo com as plantas a apresentar e regulamentação em vi-



gor. Quanto à distribuição de águas quentes prevê-se o emprego da caldeira de aquecimento do fogão de hulha (tipo Aga) . Para o saneamento de que se apresenta um esquema prevê-se a separação das águas de sabão e pluviais a terminar num sumidouro da restante canalização que findará numa fossa céptica de capacidade suficiente para dez pessoas.

Em tudo o omissso respeitar-se-ão as leis camarárias e regulamentos em vigor.

Porto 30 de Maio de 1958

 **U. PORTO** FRANCISCO DE SOUZA LUIS MOREIRA



FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

GRAHAMSBOND

REGISTERED



Morada em Malveira da Serra - Cascais- CADERNO DE ENCARGOS -FA *ina*I - Condições Gerais

Artº. 1º. - Objecto da empreitada - O empreiteiro obriga-se a executar por sua conta todos os trabalhos necessários à execução da obra, previstos nas peças desenhadas ou escritas que constituem o projecto aprovado, com toda a solidez e perfeição, empregando materiais que satisfaçam às condições técnicas de resistencia impostas para cada especie de materiais, e cumprindo todas as instruções que lhe forem dadas pelo Autor do projecto e pela Fiscalização do Proprietário.

§ único - O empreiteiro obriga-se ainda a realizar todos os trabalhos subsidiários, complementares ou finais que forem consequentes ou necessários para a perfeita execução dos especialmente designados ou previstos, sem quaisquer excepções, não sendo portanto de atender nenhuma alegação, por sua parte, de não ter previsto na proposta que apresentou, quaisquer trabalhos em correlação com o projecto, tanto preparatórios como complementares.

Artº. 2º. - Erros ou omissões do projecto - Todos os desenhos e mais elementos do projecto são entregues ao empreiteiro sob a reserva de que qualquer êrro ou omissão que contenham não servirá de base para o mesmo se eximir à completa e inteira responsabilidade da boa execução dos trabalhos ou ao perfeito funcionamento das instalações que executar.



Artº. 3º. - Encargos legais - Incumbe ao empreiteiro o pagamento integral de todas as despesas a efectuar para o perfeito cumprimento do projecto, compreendendo nas mesmas, seguro do pessoal e taxas oficiais de qualquer natureza, incluindo as licenças camarárias.

Artº. 4º. - Prazo de início da obra - No prazo máximo de dez dias a contar da data da assinatura do contrato o empreiteiro dará início à empreitada a que se refere este Caderno de Encargos.

Artº. 5º. - Prazo de execução da obra - Os trabalhos deverão estar concluídos dentro do prazo de 300 dias após a assinatura do contrato, incluindo-se na contagem deste prazo os domingos e dias feriados.

Artº. 6º. - Prazo de garantia - As obras deverão ser entregues completamente prontas.

Nessa altura proceder-se-á à recepção provisória da obra e inicia-se o prazo de garantia que terá a duração de 365 dias. Findo este prazo proceder-se-á à recepção definitiva.

Artº. 7º. - Modalidade da empreitada - A adjudicação da empreitada será feita por preço único e fixo. Nenhuma modificação do custo da empreitada será tomada em consideração quando fôr baseada em diferença de medição de quantidades de trabalho em relação aos descritos no projecto.

Artº. 8º. - Pagamentos - Os pagamentos serão efectuados em face das medições dos trabalhos executados mensalmente que servirão de base para a documentação correspondente, sendo avaliadas nas condições prescritas na legislação aplicável, efectuando-se em cada pagamento o desconto de 10 % de harmonia com a referida legislação.

§ único - Para efeitos dos pagamentos a efectuar ao empreiteiro o valor dos materiais armazenados no local da construção que sa-



tisfaçam ás condições deste Caderno de Encargos e em quantidades que não excedam as necessidades da obra, será determinado pela Fiscalização, podendo os pagamentos incluir até 50 % do seu valor, quando este seja de fácil encontro com os pagamentos dos meses seguintes.

Artº. 9º. - Reclamações por êrros do projecto - Dentro do prazo de 15 dias, a contar da data da assinatura do contrato poderá o empreiteiro apresentar quaisquer reclamações sobre êrros, enganos ou más interpretações do que se encontra previsto no projecto, tendo em atenção o expresso neste Caderno de Encargos e bem assim no Capitulo primeiro das "Cláusulas e Condições Gerais de Empreitadas e Fornecimentos de Obras Públicas", no que respeitar à natureza das referidas reclamações e ao seu efeito sobre o preço e prazo do contrato.

Artº. 10º. - Alterações ao projecto aprovado - O empreiteiro poderá propôr no decorrer da empreitada as modificações que julgue convenientes com a condição de poderem ser executadas sem prejuizo das condições de segurança da obra. Tais modificações poderão ser apresentadas desde que sejam acompanhadas de todos os elementos de character técnico e administrativo que permitam fazer o estudo comparado da solução proposta e do previsto no projecto e habilitem o Proprietário a decidir o assunto como julgar mais conveniente.

§ 1º. - Estas alterações, quando representem aumento de encargos, não poderão exceder 10 % da importancia da empreitada.

§ 2º. - Nenhum trabalho que implique cálculo ou verificações prévias poderá ser iniciado sem que tais cálculos ou verificações sejam confirmados pela Fiscalização da obra, o que será comunicado por escrito ao empreiteiro.



§ 3º. - Os cálculos, verificações ou alterações propostas serão submetidas à apreciação oficial competente pelo empreiteiro que é responsável pelo pagamento das respectivas licenças.

Artº. 11º. - Trabalhos imprevistos - Quando no decorrer da obra, se reconhecer a necessidade de efectuar trabalhos não previstos na empreitada, a Fiscalização poderá determinar a sua execução depois de aprovado o orçamento suplementar correspondente se o excedente não tiver compensação nos trabalhos que forem suprimidos por desnecessários.

Artº. 12º. - Trabalhos não autorizados - Qualquer trabalho a mais que seja executado e não esteja devidamente autorizado nos termos do artigo anterior não será processado nem assiste ao empreiteiro o direito de apresentar qualquer reclamação sobre o pagamento.

Artº. 13º. - Trabalhos provisórios - O empreiteiro fica obrigado a realizar trabalhos provisórios, quando se tornem necessários, para facilitar a execução da obra e evitar prejuizos que porventura dela possam resultar sem direito a exigir qualquer indemnização.

Artº. 14º. - Prorrogação do prazo de execução da obra - A prorrogação do prazo de execução da obra só poderá ser concedida por decisão do Proprietário quando a julgue suficientemente justificada e, nos casos considerados como de força maior que possam afectar a execução da obra.

§ único - Estas prorrogações só serão autorizadas, mediante pedido do empreiteiro apresentado dentro do prazo contratual, por períodos indivisíveis de 30 dias e nunca totalizarão mais de 90 dias

Artº. 15º. - Alteração do prazo de execução - Se antes do início das obras ou no decurso forem aprovadas alterações ao projecto inicial



que sejam de natureza a justificar uma alteração do prazo fixado para a execução da obra, poderá o Proprietário conceder ao empreiteiro a alteração do referido prazo que julgar conveniente.

§ único - A demora da apresentação das alterações, quando da iniciativa do empreiteiro, que não exceda 10 dias, não modificará os prazos estabelecidos no Caderno de Encargos e contrato.

Artº. 16º. - Fiscalização da obra - A fiscalização da obra será exercida pelo Arquitecto autor do projecto e o Engenheiro autor dos cálculos de estabilidade, nomeados pelo Proprietário, os quais prestarão todos os esclarecimentos necessários à perfeita execução dos trabalhos, sem que por tal motivo seja modificada a responsabilidade que incumbe ao empreiteiro nos termos das "Cláusulas e Condições Gerais de Empreitadas e Fornecimentos de Obras Públicas" por quaisquer êrros que venham a verificar-se até à recepção definitiva da obra.

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

§ único - No local da obra o empreiteiro terá sempre uma cópia do projecto para ser presente à Fiscalização.

Artº. 17º. - Direcção técnica da obra - De harmonia com a legislação em vigor, o empreiteiro quando não possuir as habilitações necessárias, terá à frente dos trabalhos um técnico com aqueles requisitos que será o seu representante, e poderá ter um ou mais delegados técnicos daquele. Uns e outros depois de aceites pelo Proprietário deverão prestar à Fiscalização da obra todos os esclarecimentos que forem julgados necessários e receberão todas as indicações que se entenda fazer sobre a marcha e execução dos trabalhos

§ 1º. - O empreiteiro pode exigir que estas indicações sejam dadas por escrito.



§ 2º. - Sempre que a Fiscalização assim o entender, o empreiteiro ou seus representantes deverão acompanhá-la nas visitas à obra.

Artº. 18º. - Pessoal - São da exclusiva responsabilidade do empreiteiro todas as obrigações relativas ao pessoal empregado na execução da obra, sua aptidão profissional e disciplina reservando-se ao Proprietário o direito de impôr a substituição daquele cuja permanência na obra julgue inconveniente para a disciplina e bom andamento dos trabalhos.

Artº. 19º. - Seguro do pessoal - O empreiteiro obriga-se a segurar em Companhia de reconhecida idoneidade e aceite pelo Proprietário de todo o pessoal contra riscos de acidentes de trabalho, devendo apresentar o respectivo certificado no acto da assinatura do contrato da empreitada.

Artº. 20º. - Amostras e qualidades de materiais - Todos os materiais a empregar serão de primeira qualidade. O empreiteiro obriga-se a apresentar previamente à Fiscalização amostras dos materiais, acompanhadas de certificados de análises e de origem, quando lhe forem exigidas, as quais depois de aprovadas, servirão de padrão e devem satisfazer às condições de dimensões, formas e outras indicadas para cada espécie de materiais.

Artº. 21º. - Verificação dos materiais - À Fiscalização é reservado o direito de, durante a execução das obras ou fornecimento, e sempre que o entender, tomar novas amostras e mandar proceder a experiências e análises nos laboratórios oficiais, à sua escolha e por conta do empreiteiro, e bem assim proceder a diligências para verificar se se mantêm as características estabelecidas.

§ 1º. - As amostras serão tomadas em duplicado e levarão as indicações necessárias à sua identificação.



§ 2º. - O disposto neste artigo não diminui a responsabilidade do empreiteiro na execução das obras ou fornecimentos.

Artº. 22º. - Rejeição dos materiais e remoção de entulhos - Todos os materiais que não satisfaçam ás condições estabelecidas serão rejeitados e considerados como não fornecidos.

No prazo de 3 (três) dias, a contar da data da notificação da rejeição deverá o empreiteiro remover por sua conta os materiais rejeitados para local da sua escolha fora do recinto da obra. Se não fizer a remoção no prazo marcado será ela efectuada por pessoal da Fiscalização, por conta do empreiteiro, que não tem direito a qualquer indemnização por extravio ou por outra aplicação que se possa dar aos materiais removidos.

§ único - O empreiteiro obriga-se tambem, nos termos do Artº. 32º. do decreto de 9 de Maio de 1906, a remover para fora dos locais de trabalho todos os entulhos.



Artº. 23º. - Fornecimento de pessoal e aparelhagem - O empreiteiro durante a execução da obra e o prazo de garantia, obriga-se a fornecer à Fiscalização toda a aparelhagem e utensílios necessários, e respectivo pessoal, para as verificações a que houver necessidade de proceder, quer quanto à estabilidade da construção, quer quanto ao funcionamento das instalações e canalizações diversas correndo por sua conta todas as despesas necessárias à efectivação, competindo apenas à Fiscalização a orientação dessas experiências, que serão feitas na presença do empreiteiro ou de pessoa que legalmente o substitua.

§ único - A data para os ensaios será fixada pelo Proprietário e comunicada ao empreiteiro por escrito, com aviso de recepção.



Artº. 24º. - Outras responsabilidades - São ainda de conta do empreiteiro:

- 1º. - Todos os trabalhos de construção ou reparação dos prejuizos que resultem das demolições para a execução da obra.
- 2º. - Todos os trabalhos de demolição e reconstrução das partes da obra a executar que a Fiscalização não julgue em condições de segurança e bom acabamento.
- 3º. - Todos os prejuizos que por qualquer motivo acarrete, por si, ou por seu pessoal, a terceiros, nomeadamente a indemnização aos proprietários pela ocupação temporária ou permanente de terrenos com depósitos de qualquer natureza e bem assim com serventias provisórias.
- 4º. - O fornecimento de todas as ferramentas e utensílios, e bem assim os respectivos consertos que forem necessários, andaimes e cofragens, para a execução dos trabalhos da empreitada, salvo quando expressamente se determinar o contrário nas bases especiais deste Caderno de Encargos.
- 5º. - A apresentação da obra completamente limpa de quaisquer entulhos ou refugos antes da recepção definitiva da obra.

§ único - Não são fundamento reconhecido de força maior para a concessão de prorrogação, os trabalhos de demolição e reconstrução incluídos nos nºs. 1 e 2 e os prejuizos a terceiros.

Artº. 25º. - Recepção provisória - Concluídos os trabalhos que constituem a empreitada, proceder-se-á à sua recepção provisória, quando, em vistoria efectuada para esse fim, em presença do empreiteiro ou seu representante, se reconhecer que os trabalhos foram executados de harmonia com as presentes condições lavrando-se o respectivo auto e ficando o empreiteiro responsável pela conservação da obra durante o prazo de garantia.





§ único - Se na vistoria se verificar que as obras, ou parte delas, não apresentam a solidez conveniente e se não acham nas condições estabelecidas, não serão elas recebidas o que constará do auto que se lavrar, e o empreiteiro ficará obrigado a proceder no prazo que no mesmo auto fôr indicado, aos trabalhos necessários para eliminar todos os defeitos, e só quando de outra vistoria feita a requerimento do empreiteiro, se se verificar que todas as obras se encontram nas devidas condições, se procederá à recepção provisória, lavrando-se o respectivo auto. Neste caso ficam a cargo do empreiteiro os encargos resultantes desta vistoria.

Artº. 26º. - Prazo para exame de reclamações sobre a liquidação da obra - O prazo dentro do qual o empreiteiro deve examinar e apresentar as reclamações relativas ao documento de liquidação da obra, após a recepção provisória, é de 30 dias.

Artº. 27º. - Recepção definitiva - Decorrido o prazo de garantia a contar da recepção provisória, quando seja aprovado o auto e cumpridas as formalidades legais do inquérito administrativo, proceder-se-á a nova vistoria e, se se reconhecer que as obras se encontram em bom estado de solidez, funcionamento e conservação, far-se-á a recepção definitiva, lavrando-se o respectivo auto, que será submetido à aprovação do Proprietário.

§ 1º. - Se na vistoria se verificar que as obras não se encontram em bom estado, só serão recebidas as que satisfaçam ás condições de boa conservação, e só para estas se considerará decorrido o prazo de garantia tão sómente para efeito de conservação por conta do empreiteiro, procedendo-se para as restantes nos termos do § único do Artº. 61º. do decreto de 9 de Maio de 1906.



§ 2º. - A recepção definitiva das obras não impede que o empreiteiro fique sujeito ao disposto nos artºs. 1.599 e 1.408 do Código Civil Português.

Artº. 28º. - Penalidades - Quando a falta de conclusão da obra dentro do prazo fixado pelo Artº. 5º. não dê lugar à rejeição do contrato, por se julgar justificada a prorrogação daquele prazo, nos termos da primeira parte do Artº. 14º., o empreiteiro ficará sujeito à multa diária de 5 00/o (cinco por mil) da importancia correspondente ao trabalho não executado à data em que tiver caducado o prazo estabelecido.

§ 1º. - A multa será agravada de 2 00/o (dois por mil) por cada período de 30 dias de prorrogação além do primeiro.

§ 2º. - Para cálculo destas penalidades deverá fazer-se uma situação dos trabalhos dentro dos primeiros 8 dias a seguir à expiração do prazo, e quando houver divergências entre a Fiscalização e o empreiteiro acerca do montante dos trabalhos que falta executar será o mesmo montante, apenas para o efeito da multa, fixado por 3 delegados do Proprietário.

§ 3º. - O montante das multas será deduzido do valor da prestação que o empreiteiro tiver a receber.

§ 4º. - Pela indemnização, multas ou prejuizos que o empreiteiro tenha a satisfazer, respondem em ultimo caso os seus bens.

Artº. 29º. - Rescisão do contrato - Além dos casos previstos na legislação em vigor que podem determinar a rescisão, o contrato poderá ser rescindido, pelas seguintes causas:

1º. - Quando não se verifique o início dos trabalhos dentro do prazo estabelecido no Artº. 4º. deste Caderno de Encargos.



- 2º. - Quando o empreiteiro se recuse a cumprir as instruções que pela Fiscalização lhe forem dadas por escrito para o cumprimento do programa dos trabalhos aprovados.
- 3º. - Quando o empreiteiro se negue a desfazer ou demolir qualquer parte da construção, por os materiais nela empregados ou o modo de execução serem julgados inaceitáveis ou fora das condições deste Caderno de Encargos.
- 4º. - Quando o empreiteiro se recuse a executar as reparações necessárias durante o prazo de garantia.
- 5º. - Quando o empreiteiro não cumprir integralmente as condições e obrigações do contrato e deste Caderno de Encargos.
- 6º. - Quando, decorrido o prazo indicado no Artº. 5º., as obras não sejam concluídas.
- 7º. - Quando o empreiteiro demonstre negligência, má fé ou incapacidade profissional.
- 8º. - Quando o empreiteiro ceda a outrem a empreitada ou parte dela sem prévia autorização do Proprietário.
- § 1º. - A rescisão motivará a perda para o empreiteiro dos décimos re- tidos e de quaisquer quantias em dívida, direito este que o Pro- prietário exerce definitivamente.
- § 2º. - A rescisão em consequência do nº. 1º. poderá ser substituída por multa estabelecida no Artº. 28º., aplicada à totalidade do or- çamento por cada dia que atrazar o início da obra, não podendo es- se atrazo ir além de 90 dias, findos os quais se procederá à res- cisão.



Artº. 30º. - Legislação - O empreiteiro ficará sujeito, em tudo o que nestas condições gerais seja omissa, não só ás disposições legais em vigor que directamente forem applicadas, como tambem aquelas que da legislação de obras públicas do Estado se possam aplicar por analogia e não contrariem as presentes condições gerais.

Artº. 31º. - Taxas e licenças - Incumbe ao empreiteiro o pagamento integral de todas as despesas a efectuar para o perfeito cumprimento do projecto e alterações propostas, compreendendo nas mesmas todas as taxas officiais de qualquer natureza, incluindo as licenças camarárias referentes à construção, tais como: licença inicial, alterações, ligações ás redes de água, esgoto, etc..

**U. PORTO**  
Maio de 1958



FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



Moradia em Malveira da Serra - Cascais (+)

- CADERNO DE ENCARGOS -

II - Descrição dos trabalhos

Os trabalhos para a construção da moradia são fundamentalmente os seguintes:

1 - Movimento de terras

- 1-01 - Escavação dos volumes em terra e em rocha necessários para a implantação da moradia, incluindo regularização de superfícies.
- 1-02 - Escavação em terra e em rocha para abertura de caboucos em todas as paredes, pilares e muros de suporte, de acordo com as respectivas plantas.

A base dos caboucos será levada à profundidade necessária e que como tal fôr aceite pela Fiscalização da Camara Municipal de Cascais.

A profundidade a que normalmente serão levadas as fundações será de 1,0 m. para as paredes exteriores e 0,6 m. para as interiores.

- 1-03 - Abertura de valas para assentamento de todas as canalizações, incluindo reposição e compactação do terreno.
- 1-04 - Respaldo e transporte de terras escavadas para aterros e produtos sobrantes para vazadouro.

2 - Alvenarias

- 2-01 - Enchimento de caboucos com alvenaria hidraulica para fundações de todas as paredes e muros de suporte, assente com argamassa de cimento e areia, traço 1:5.



2-02 - Alvenaria hidraulica em muros de suporte de terras com um só paramento visto e 0,60 m. de espessura média, assente com argamassa de cimento e areia, traço de 1:5.

2-03 - Alvenaria hidraulica em elevação de paredes com 0,40 m. de espessura, assente com argamassa de cimento e areia, traço de 1:5.

Nas fachadas, nos locais indicados no projecto, o paramento exterior será constituído por pedra da região de aparelho a escolher pelo Arquitecto, com as juntas naturais apenas limpas da argamassa solta, isto é, as juntas não são refechadas.

2-04 - As paredes divisórias serão constituídas por panos de tijolo com as espessuras indicadas nas plantas, assentes com argamassa de cimento e areia, traço 1:5.

2-05 - O empreiteiro assegurar-se-á previamente do traçado das canalizações de esgoto, bem como de todas as restantes canalizações, a fim de prever os furos e roços convenientes.

2-06 - A impermeabilização de todas as fundações será feita com um meio fio de argamassa de cimento e areia, traço 1:3, e sobre ele uma camada de "Imepa" ou semelhante com 2 centímetros de espessura.

### 3 - Cantaria

3-01 - Cantaria de pedra da região aparelhada a pico fino em soleiras, assente com argamassa de cimento e areia, traço 1:4.

3-02 - Cantaria de pedra da região aparelhada a pico fino em peitoris.

### 4 - Betão armado

4-01 - São de betão armado, traço de 300 quilos de cimento, 0,400 m<sup>3</sup>. de areia e 0.800 m<sup>3</sup>. de brita, segundo o projecto, de acordo com os cálculos de estabilidade e desenhos de pormenor, os seguintes elementos:

a) - Laje de cobertura ou esteira e de pavimentos.



- b) - Vigas e linteis.
- c) - Pilares e sapatas.
- d) - Escadas.

4-02 - Os moldes deverão ser executados de modo que se obtenham superfícies lisas e bem desempenadas, correspondendo o mais aproximadamente possível aos desenhos do projecto.

4-03 - Todas as peças de betão armado terão as secções indicadas nos desenhos e o enchimento será executado depois da vistoria efectuada pela Fiscalização.

Antes de executar a betonagem o empreiteiro assegurar-se-á dos traçados das canalizações de esgoto, água e electricidade a fim de prever nos moldes os furos e roços convenientes.

5 - Pavimentos



5-01 - Em todos os pavimentos térreos, como fundação, será executado um massame pobre de betão, traço de 200 quilos de cimento, com 0,10 m. de espessura, assente sobre uma camada de brita de 0,15 m., e com uma camada de impermeabilização geral de asfalto fundido ou produto hidrófugo à escolha da Fiscalização, com 2 cm. de espessura.

5-02 - No piso inferior, o pavimento da lavandaria, garrafeira e corredores de acesso será de tijoleira nacional de 40x40 cm. na côr a escolher pelo Architecto, assente com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, com as escoantes necessárias para o esgoto das águas.

No outro piso, o pavimento do hall, corredores de acesso, varanda e terraço, será, também, de tijoleira de 40x40 cm..

5-03 - O pavimento da garagem e da central térmica e arrumos será em betonilha esquartelada, sendo as dimensões do esquartelado fixadas de acordo com as dimensões dos compartimentos. O reboco es-



quartelado, com as escoantes necessárias para o esgoto das águas provenientes de lavagens será constituído por argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com 2 cm. de espessura.

- 5-04 - Serão de tacos de pinho, tipo Bonfim, ou semelhante, os pavimentos do quarto do motorista no piso inferior e quarto das serviçais e arrumos no piso superior.

Os tacos serão assentes com cola asfáltica a quente e depois replainados e encerados.

- 5-05 - Pavimento de mosaico hidraulico de 20x20 cm., assente com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, e da côr a escolher pelo Architecto, no W.C. do piso inferior e cozinha, copa, engomadoria, banho serviçais, banho quartos, lavabos e varandas dos quartos no piso superior.

- 5-06 - Tacos de castanho assentes com cola asfáltica a quente, replainados e encerados nos pavimentos dos quartos e escritório do piso superior.

- 5-07 - Pavimento de alcatifa assente em feltro na sala de jantar, sala de jogos, sala comum e bar no piso superior.

- 5-08 - Na zona lajeada não coberta, o pavimento será de lajedo irregular, a ganhar, assente com argamassa de cimento e areia, traço 1:5, com as juntas refechadas com argamassa do mesmo traço.

- 5-09 - As escadas de betão armado serão revestidas a lioz de 3 cm. de espessura a interior e de cimento afagado a exterior.

- 5-10 - A ligação dos pavimentos ás paredes será feita com roda-pé de material identico ao dos pavimentos, à excepção dos de alcatifa que será executado em madeira conforme pormenor.

## 6 - Cobertura

- 6-01 - A cobertura será constituída conforme o detalhe por laje de esteira, com 7 cm. de espessura separada por uma caixa de ar com 20 cm. de altura, da laje de tijolo armado com 15 cm. de espessura e





camada de cartões asfálticos com 6 cm. de espessura, com a inclinação de 2 % para escoamento. A impermeabilização será coberta superiormente por uma camada de areão que a proteja da acção directa do sol e da chuva.

6-02 - O algeroz em betão, devidamente impermeabilizado será revestido a chapa de zinco nº. 12 e será dotado de tubos de queda de Sanelite com 10 cm. de diâmetro, embebidos nas paredes.

Os tubos de queda levarão ralo.

6-03 - Sobre o remate da cobertura será colocado um perfilado metálico, conforme o detalhe.

6-04 - As ligações com superfícies verticais, chaminés e paredes, serão executadas de modo a assegurar-se a perfeita estanqueidade dessas ligações, conforme as indicações que forem dadas pela Fiscalização.

U. PORTO

7 - Revestimentos FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO

7-01 - Emboço e reboco de superfícies de paredes exteriores com argamassa de cimento e areia, traço 1:5, e impermeabilizante à escolha da Fiscalização, na percentagem de 5 % sobre o peso do cimento.

7-02 - Esboço a massa de areia em paredes exteriores.

7-03 - Nos alçados Nascente, Poente e Sul, nos locais indicados no projecto, o paramento exterior será revestido a mosaico tipo bizantino de 2 x 2 cm..

7-04 - Lambris de azulejo até à altura das vergas das portas no W.C. do piso inferior, e na cozinha, copa, banho serviçais, banho quartos e lavabos no piso superior, assente com argamassa de cal, cimento e areia, traço 1:1:7.

7-05 - Emboço e reboco de paredes interiores com argamassa de 1 de cimento, 2 de cal e 10 de areia.

7-06 - Esboço e estuque de paredes interiores e tetos com massa de ges-



so e areia fina.

Todas as concordancias concavas e convexas serão arredonda-  
das.

A concordancia dos tetos ás paredes será feita por meio de  
sancas ou alhetas conforme a indicação da Fiscalização.

7-07 - Nos tetos de betão armado será feito um chapinhado de argamas-  
sa de cimento e areia, traço 1:5.

### 8 - Carpintarias

Serão executadas de acordo com o projecto e detalhes:

- 8-01 - Porta exterior em castanho, envernizada, no alçado Poente.
- 8-02 - Porta em tola, envernizada, tipo pluma, na garagem.
- 8-03 - Portas interiores em engradado e contraplacado de casquinha para pintar, no piso inferior.
- 8-04 - Portas interiores de contraplacado de tola para encerar, no piso superior.
- 8-05 - Portas de correr, de meter na parede, de contraplacado de tola para encerar.
- 8-06 - Toda a caixilharia será executada em macacaúba para envernizar.
- 8-07 - Os armários roupeiros nos quartos serão em tola para encerar, com prateleiras e gavetas.
- 8-08 - Os armários da cozinha serão executados em casquinha para pintar.
- 8-09 - Armário com mesa rebatível, em casquinha para pintar, com tampo de lioz, na cozinha.
- 8-10 - Balcões da cozinha em casquinha e formica.
- 8-11 - Prateleiras de pinho para pintar, na despensa, cozinha, engoma-  
doria e arrumos.

### 9 - Serralharia

Serão executados de acordo com os detalhes do projecto:



- 9-01 - Guarda da escada em tubo de ferro de  $\varnothing$  2", para pintar.
- 9-02 - Guarda da varanda do piso superior em vidro armado com prumos metálicos e corrimão de macacaúba para envernizar.
- 9-03 - Porta de correr em perfilado de alumínio anodizado na sala de estar, sala de jogos e escritório.
- 9-04 - Guarda metálica na escada para o piso inferior.
- 9-05 - Toda a ferragem para os vãos será de 1ª. qualidade e escolhida pela Fiscalização de acordo com os pormenores, tendo em atenção:
- As portas interiores levarão fechaduras de embeber com trinco, moletas, espelhos, escudetes e chaves cromadas;
  - As portas exteriores serão providas de fechaduras tipo "Yale".

#### 10 - Vidros

- 10-01 - Os vidros a aplicar serão do tipo da Covina de 3, 4 e 5 m/m. e outras espessuras conforme a indicação da Fiscalização, detalhes do projecto e dimensões dos vidros.
- 10-02 - Numa das faces das portas dos guarda-fatos serão assentes espelhos.

#### 11 - Equipamento sanitário

- 11-01 - Nas instalações sanitárias serão colocadas as peças indicadas no projecto, que serão de côr branca, de 1ª. escolha e aprovadas pela Fiscalização.

No W.C. dos quartos das serviçais e do motorista serão montados "Polibans".

- 11-02 - Todas as louças serão ligadas à canalização de esgotos por intermédio de sifões de dimensões adequadas e colocados à vista ou embebidos nas paredes e nos pavimentos.
- 11-03 - Nos W.C. usar-se-á fluxómetros.
- 11-04 - Na cozinha será montado um lava-louça de aço inoxidável com dois escoadouros e duas caixas de lavagens e uma pia de despe-



jos em lioz.

## 12 - Canalização de águas

A rede de distribuição de águas será executada em tubo de ferro galvanizado, de acordo com o esquema do projecto e com as disposições regulamentares.

Toda a canalização será metida na parede.

Cada compartimento terá uma torneira de suspensão.

Todas as torneiras a aplicar serão de 1.<sup>a</sup> qualidade, do tipo indicado e a escolher pela Fiscalização.

Todos os trabalhos referentes à rede de águas farão parte de empreitada especial.

## 13 - Rede de esgotos

Será executada com manilhas de grés vidrado com os diâmetros indicados no esquema do projecto, de forma que haja sempre possibilidades de uma fácil limpeza, sem quaisquer demolições, bastando para isso a abertura de caixas.

Todos os tipos de material a empregar serão sujeitos à escolha da Fiscalização.

Está prevista a construção de uma fossa septica com ligação a um sumidouro, segundo o pormenor.

## 14 - Aquecimento e instalação electrica

Todos os trabalhos farão parte de empreitada especial e serão executados de acordo com o projecto a fornecer por casa da especialidade.

## 15 - Pintura

Nas qualidades e tons a escolher pela Fiscalização serão executados os seguintes trabalhos de pintura:

15-01 - A tinta de óleo e esmalte sobre madeira em portas interiores



no piso inferior e armários da cozinha e copa.

15-02 - Envernizar caixilharia de macacaúba e portas de tola e castanho.

15-03 - Encerar portas de tola e guarda-fatos de tola.

15-04 - A tinta de água em todas as paredes exteriores, interiores e tetos.

16 - Diversos

16-01 - Chaminé da cozinha incluindo fugas, com lareira, vergas e cachorros de lioz.

16-02 - Instalação de gaz com ventilação, conforme o detalhe.

16-03 - Fogão de sala, conforme pormenor, incluindo chaminé e canal de fuga.

16-04 - Grelha cerâmica.



U. PORTO  
FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
Maio de 1958



JORNALIS E MATERIAIS	JORNALIS		MATERIAIS	
	DIA	HORA	UNIDADE	PREÇO
<u>Moradia em Malveira da Serra - Cascais</u>				
<u>- JORNALIS -</u>				
Ajudante .....	24\$00	3\$00		
Azulejador .....	44\$00	5\$50		
Canalizador .....	40\$00	5\$00		
Carpinteiro .....	40\$00	5\$00		
Estucador .....	42\$00	5\$25		
Pedreiro .....	40\$00	5\$00		
Serralheiro .....	44\$00	5\$50		
Trabalhador .....	24\$00	3\$00		
<u>- MATERIAIS -</u>				
<u>A</u>				
Água .....			litro	\$01
Areia .....			m.c.	40\$00
Areia fina .....			"	50\$00
Azulejo branco .....			cada	1\$50
<u>B</u>				
Brita .....			m.c.	50\$00
<u>C</u>				
Cal em pedra .....			quilo	\$70
Cal em pó .....			"	\$30
Cascalho .....			m.c.	45\$00
Cimento .....			quilo	\$70
Cola asfáltica .....			"	9\$00





## PREÇOS SIMPLES

JORNALIS E MATERIAIS	JORNALIS		MATERIAIS	
	DIA	HORA	UNIDADE	PREÇO
<u>D</u>				
Diatomite .....			quilo	2\$00
<u>G</u>				
Gêsso .....			quilo	1\$20
<u>M</u>				
Manilha de grés Ø 10 cm. ....			cada	11\$85
"    "    "    Ø 15 cm. ....			"	19\$90
Massa .....			quilo	20\$00
Mosaico hidraulico de 20 x 20 ....			m.q.	40\$00
<u>P</u>				
Pedra .....			m.c.	30\$00
Peitoris em cantaria .....			m.l.	120\$00
<u>T</u>				
Tacos de pinho .....			m.q.	40\$00
Tijolo .....			cada	\$30
Tubo de ferro galvanizado .....			m.l.	40\$60

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



## PREÇOS COMPOSTOS

Vende-se na Papelaria Carlos - Rua Areena, 88 - Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
<u>Moradia em Malveira da Serra - Cascais</u>					
1 - Escavação de 1 m <sup>3</sup> . de terra e rocha para regularização do terreno e implantação do edifício:	Trabalhador ..... 16 % para ferramenta, seguro e encargos sociais 10 % para administração ..... Arredondamento ..	3,5	3\$00	10\$50  1\$68  1\$05  \$07	13\$30
2 - Escavação de 1 m <sup>3</sup> . de terra e rocha para abertura de caboucos:	Trabalhador ..... 16 % p. fer., seg. e enc. sociais .. 10 % p. administ. Arredondamento ..	4	3\$00	12\$00  1\$92  1\$20  \$08	15\$20
3 - Respaldo e transporte de um metro cúbico de terras sobranceiras para o vazadouro ou para aterros	Preço de aplicação .....				8\$00
4 - Metro cúbico de argamassa de cimento e areia ao traço de 250 quilos de cimento para 1 m <sup>3</sup> . de areia (1:5 em volume):	Areia ..... Cimento ..... Água ..... 2 % para quebras Trabalhador ..... 16 % dos jornais para ferramenta, seguro e encargos sociais ..... Arredondamento ..	1,1 240 240  6	40\$00 \$70 \$01  3\$00	44\$00 168\$00 2\$40 4\$29 18\$00  2\$88  \$03	239\$60
5 - Metro cúbico de alvenaria hidráulica em alicerces com argamassa de cimento ao traço de 250 quilos para					





## PREÇOS COMPOSTOS

Vende-se na Papelaria Carlos - Rua Aurea, 58 - Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTI- DADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂN- CIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
1 m3. de areia (traço 1:5):	Pedra .....	1,1	30\$00	33\$00	212\$30
	Argamassa, P.C. 4	0,4	239\$60	95\$84	
	Pedreiro .....	7	5\$00	35\$00	
	Trabalhador .....	7	3\$00	21\$00	
	16 % dos jorn. p. ferramenta, seg. e enc. sociais ..			8\$96	
	10 % p. administ.			18\$48	
	Arredondamento ..			\$02	
6 - Metro cúbico de alvenaria hidráulica com um só paramento visto em muro de suporte de terras:	Pedra .....	1,1	30\$00	33\$00	217\$40
	Argamassa, P.C. 4	0,4	239\$60	95\$84	
	Pedreiro .....	7,5	5\$00	37\$50	
	Trabalhador .....	7,5	3\$00	22\$50	
	16 % dos jorn. p. ferramenta, seg. e enc. sociais ..			9\$60	
	10 % p. administ.			18\$88	
	Arredondamento ..			\$08	
7 - Metro cúbico de alvenaria em elevação de paredes de 0,40 de espessura, com dois paramentos vistos:	Pedra .....	1,1	30\$00	33\$00	222\$40
	Argamassa, P.C. 4	0,4	239\$60	95\$84	
	Pedreiro .....	8	3\$00	24\$00	
	16 % dos jorn. p. ferramenta, seg. e enc. sociais ..			10\$24	
	10 % p. administ.			19\$28	
	Arredondamento ..			\$04	
	8 - Metro cúbico de alvenaria aparelhada em elevação de paredes com dois paramentos vistos, com o paramento exterior constituído por pedra da região de aparelho a escolher com as juntas naturais:	Pedra .....	1,1	30\$00	
Argamassa, P.C. 4		0,4	239\$60	95\$84	
Pedreiro .....		10	5\$00	50\$00	
Trabalhador .....		10	3\$00	30\$00	
16 % dos jorn. p. ferramenta, seg. e enc. sociais ..				12\$80	
10 % p. administ.				20\$88	
Arredondamento ..				\$08	



## PREÇOS COMPOSTOS

Vende-se na Papelaria Carlos - Rua Azevedo, 58 - Lisboa - 1

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTI- DADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂN- CIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
9 - Metro quadrado de paramentode fundação a impermeabilizar com meio fio e camada de asfalto .....	Preço de aplicação .....				28\$00
10 - Metro quadrado de pano de tijolo a uma vez, com 0,25 de espessura:	Tijolos .....	107	\$30	32\$10	72\$40
	Argamassa, P.C. 4	0,05	239\$60	11\$72	
	Água .....	23	\$01	\$23	
	Pedreiro .....	2	5\$00	10\$00	
	Trabalhador .....	3	3\$00	9\$00	
	16 % dos jorn. p. ferramenta, seg. e enc. sociais ..			3\$04	
	10 % p. administ.			6\$29	
	Arredondamento ..			\$02	
11 - Metro quadrado de pano de tijolo a meia vez, com 0,15 de espessura:	Tijolo .....	53	\$30	15\$90	37\$50
	Argamassa, P.C. 4	0,018	239\$60	4\$31	
	Água .....	11	\$01	\$11	
	Pedreiro .....	1,5	5\$00	7\$50	
	Trabalhador .....	1,5	3\$00	4\$50	
	16 % dos jorn. p. ferramenta, seg. e enc. sociais ..			1\$92	
	10 % p. administ.			3\$23	
	Arredondamento ..			\$03	
12 - Metro quadrado de pano de tijolo a cutelo, em divisórias com 0,10 de espessura:	Tijolos .....	36	\$30	10\$80	24\$20
	Argamassa, P.C. 4	0,008	239\$60	1\$92	
	Água .....	7	\$01	\$07	
	Pedreiro .....	1	5\$00	5\$00	
	Trabalhador .....	1	3\$00	3\$00	
	16 % dos jorn. p. ferramenta, seg. e enc. sociais ..			1\$28	
	10 % p. administ.			2\$08	
	Arredondamento ..			\$05	



# PREÇOS COMPOSTOS

Vende-se na Papelaria Carlos - Rua Aurea, 58 - Lisboa -

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNALS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
13 - Metro cúbico de argamassa de cimento e areia ao traço de 300 quilos de cimento para um m3. de areia (1:4 em volume):	Areia ..... Cimento ..... Água ..... 2 % para quebras Trabalhador ..... 16 % dos jorn. p. ferramenta, seg. e enc. sociais .. Arredondamento ..	1,060 318 253 6	40\$00 \$70 \$01 3\$00	42\$40 222\$60 2\$53 5\$35 18\$00 2\$88 \$24	294\$00
14 - Metro cúbico de cantaria aparelhada a pico fino em soleiras, assente com argamassa de cimento e areia, traço 1:4 .....	Preço de aplicação .....				1.850\$
15 - Metro linear de peitoris em cantaria aparelhada a pico fino, assente com argamassa de cimento e areia, traço 1:4:	Cantaria ..... Argamassa, P.C. 13 Pedreiro ..... Trabalhador ..... 16 % dos jorn. p. ferramenta, seg. e enc. sociais .. 10 % p. administ. Arredondamento ...	1,05 0,01 1,5 1,5	120\$00 294\$00 5\$00 3\$00	126\$00 2\$94 7\$50 4\$50 1\$92 14\$09 \$05	157\$00
16 - Metro quadrado de betão em massame com 0,10 de espessura sobre caixa de cascalho com um mínimo de 0,15 de altura:	Areia ..... Brita ..... Cimento ..... Água ..... Cascalho ..... Pedreiro ..... Trabalhador ..... 16 % dos jorn. p. ferramenta, seg. e enc. sociais .. 10 % p. administ. Arredondamento ..	0,06 0,10 14 22 0,20 0,3 2	40\$00 50\$00 \$70 \$01 45\$00 5\$00 3\$00	2\$40 5\$00 9\$80 \$22 9\$00 1\$50 6\$00 1\$20 3\$39 \$09	38\$60



# PREÇOS COMPOSTOS

Vende-se na Papelaria Carlos - Rua Azevedo, 58 - Lisboa -

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNALS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO	
17 - Metro quadrado de pavimento de tijoleira nacional de 0,40x0,40 m. assente com argamassa hidraulica, traço 1:4	Preço de aplicação .....				55\$00	
18 - Metro quadrado de betonilha esquadreada .....	Preço de aplicação .....				30\$00	
19 - Metro quadrado de pavimento de tacos de pinho assentes com produto asfáltico:	Tacos de pinho ..	1	40\$00	40\$00	61\$20	
	Cola asfáltica ..	0,40	9\$00	3\$60		
	Carpinteiro .....	1,5	5\$00	7\$50		
	Trabalhador .....	1	3\$00	3\$00		
	16 % dos jorn. p. ferramenta, seg. e enc. sociais ..					1\$68
	10 % p. administ. Arredondamento ..					5\$41
20 - Metro quadrado de mosaico hidraulico em pavimento, incluindo concavas, assente com argamassa do traço 1:4:	Mosaico .....	1	40\$00	40\$00	65\$00	
	Argamassa, P.C. 13	0,018	294\$00	5\$29		
	Pedreiro .....	1,5	5\$00	7\$50		
	Trabalhador .....	1,5	3\$00	4\$50		
	16 % dos jorn. p. ferramenta, seg. e enc. sociais ..					1\$92
	10 % p. administ. Arredondamento ..					5\$73
21 - Metro quadrado de pavimento de tacos de castanho, assentes com produto asfáltico, replainados e encerados ....	Preço de aplicação .....				95\$00	
	Preço de aplicação .....				320\$00	
22 - Metro quadrado de pavimento de alcatifa assente em feltro	Preço de aplicação .....				320\$00	



FACULDADE DE ARQUITECTURA  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



Vende-se na Papelaria Carlos - Rua Azeite, 58 - Lisboa - 1402

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNALS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
23 - Metro quadrado de pavimento de lajedo irregular, a ganhar, com as juntas refechadas .....	Preço de aplicação .....				75\$00
24 - Metro quadrado de pavimento de placas de lioz, pedra serrada com 3 cm. de espessura assentes com argamassa de cimento e areia, traço 1:4 em degraus .....	Preço de aplicação .....				250\$00
25 - Metro quadrado de revestimento a cimento afagado nos cobertores dos degraus da escada exterior .....	Preço de aplicação .....				22\$00
26 - Metro quadrado de impermeabilização da laje de cobertura com camada de produto asfáltico "Flintkot", cartões com 6 cm. de espessura, coberta superiormente por uma camada de areia .....	Preço de aplicação .....				80\$00
27 - Metro linear de cauleira de algeroz, curva de ligação, funil, fralda e remate, de chapa de zinco n.º.12	Preço de aplicação .....				60\$00
28 - Metro linear de tubo de queda de fibrocimento "Sanolite" Ø 10 cm., dotados de ralos .....	Preço de aplicação .....				40\$00
29 - Metro quadrado de emboço e reboco de paredes exteriores com argamassa ao traço de 1:5:	Argamassa, P.C. 4 Água .....	0,040 2	239\$60 \$01	9\$58 \$02	
	Diatomite .....	0,6	2\$00	1\$20	
	Transporta .....			10\$80	



## PREÇOS COMPOSTOS

Vende-se na Papelaria Carlos - Rua Aurea, 58 - Lisboa -

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
	Transporte .....			10\$80	
	Pedreiro .....	0,7	5\$00	3\$50	
	Trabalhador .....	0,7	3\$00	2\$10	
	16 % dos jorn. p. ferramenta, seg. e enc. sociais ..			\$90	
	10 % p. administ.			1\$64	
	Arredondamento ..			\$06	19\$00
30 - Metro quadrado de revestimento de mosaico vitreo italiano (tipo bizantino) de 2x2 cm., em paredes .....	Preço de aplicação .....				185\$00
31 - Metro quadrado de esboço a massa de areia fina em paredes exteriores:	Areia fina .....	0,004	50\$00	\$20	
	Cal em pedra .....	1,1	\$70	\$77	
	Água .....	10	\$01	\$10	
	Estucador .....	0,5	5\$25	2\$63	
	Ajudante .....	0,25	3\$00	\$75	
	16 % dos jorn. p. ferramenta, seg. e enc. sociais ..			\$54	
	10 % p. administ.			\$45	
	Arredondamento ..			\$06	5\$50
32 - Metro cúbico de argamassa de cal em pó, cimento e areia, traço de 1:2:7:	Cimento .....	201	\$70	140\$70	
	Cal em pó .....	155	\$30	46\$50	
	Areia .....	0,960	40\$00	38\$40	
	Água .....	265	\$01	2\$65	
	2 % para quebras			4\$51	
	Trabalhador .....	6	3\$00	18\$00	
	16 % dos jorn. p. ferramenta, seg. e enc. sociais ..			2\$51	
	Arredondamento ..			\$03	253\$30



Vende-se na Papelaria Carlos - Rua Aurea, 58 - Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
33 - Metro quadrado de lambris de azulejo, incluindo concavas e convexas, assente com argamassa de cal em pó, cimento e areia, traço de 1:2:7	Azulejos .....	42	1\$50	63\$00	109\$90
	Concavas e convex.	5	1\$50	7\$50	
	Argamassa, P.C. 32	0,014	253\$30	3\$55	
	Água .....	3	\$01	\$03	
	Azulejador .....	3	5\$50	16\$50	
	Trabalhador .....	2	3\$00	6\$00	
	16 % dos jorn. p. ferramenta, seg. e enc. sociais ..			3\$60	
	10 % p. administ.			9\$66	
	Arredondamento ..			\$06	
34 - Metro cúbico de argamassa de cal em pó, cimento e areia, traço de 1:2:10	Cal em pó .....	106	\$30	31\$80	200\$30
	Cimento .....	145	\$70	101\$50	
	Areia .....	1	40\$00	40\$00	
	Água .....	260	\$01	2\$60	
	2 % para quebras			3\$52	
	Trabalhador .....	6	3\$00	18\$00	
	16 % dos jorn. p. ferramenta, seg. e enc. sociais ..			2\$88	
35 - Metro quadrado de emboço e reboco de paredes interiores com argamassa ao traço 1:2:10:	Argamassa, P.C. 34	0,035	200\$30	7\$01	14\$80
	água .....	2	\$01	\$02	
	Pedreiro .....	0,7	5\$00	3\$50	
	Trabalhador .....	0,7	3\$00	2\$10	
	16 % dos jorn. p. ferramenta, seg. e enc. sociais ..			\$90	
	10 % p. administ.			1\$26	
	Arredondamento ..			\$01	
36 - Metro quadrado de estuque liso em paredes, incluindo o esboço:	Areia fina .....	0,01	50\$00	\$50	
	Cal em pedra ....	1,4	\$70	\$98	
	Gêsso .....	3,5	1\$20	4\$20	
	Água .....	12,5	\$01	\$13	
	Estucador .....	0,8	5\$25	4\$20	
	Transporta .....			10\$01	



# PREÇOS COMPOSTOS

Vende-se na Papelaria Carlos - Rua Areen, 58 - List

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
	Transporte .....			10\$01	
	Ajudante .....	0,5	3\$00	1\$50	
	16 % dos jorn. p. ferramenta, seg. e enc. sociais ..			\$91	
	10 % p. administ.			1\$15	
	Arredondamento ..			\$03	13\$60
37 - Metro quadrado de chapinhado e estuque liso em tetos, incluindo o esboço e sancas de remate com as paredes .....	Preço de aplicação .....				15\$00
38 - Metro quadrado de porta exterior em castanho, para envernizar, incluindo arós e ferragens ...	Preço de aplicação .....				480\$00
39 - Metro quadrado de porta em tola, para envernizar, tipo pluma, incluindo ferragens .....	Preço de aplicação .....				450\$00
40 - Metro quadrado de portas interiores em engradado e contraplacado de casquinha para pintar, incluindo guarnições e ferragens .....	Preço de aplicação .....				400\$00
41 - Metro quadrado de portas interiores de contraplacado de tola para encerar, incluindo guarnecimento e ferragens .....	Preço de aplicação .....				410\$00
42 - Metro quadrado de porta de correr, de meter na parede, de contraplacado de tola para encerar, incluindo aparelhos de					

PORTO  
FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO





Vende-se na Papelaria Carlos - Rua Azeite, 58 - Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
suspensão e de rolamento .....	Preço de aplicação	.....	.....		550\$00
43 - Metro quadrado de caixilharia em macacaúba para envernizar, incluindo aros, vidros e ferragens .	Preço de aplicação	.....	.....		400\$00
44 - Metro linear de armário roupeiro em tola para encerar, com prateleiras e gavetas .....	Preço de aplicação	.....	.....		810\$00
45 - Metro linear de armário da cozinha, em casquinha, para pintar .....	Preço de aplicação	.....	.....		650\$00
46 - Metro linear de armário com mesa rebatível, em casquinha, para pintar, com tampo de lioz ..	Preço de aplicação	.....	.....		700\$00
47 - Metro linear de balcão em casquinha e formica .....	Preço de aplicação	.....	.....		600\$00
48 - Metro linear de prateleira de pinho para pintar ....	Preço de aplicação	.....	.....		25\$00
49 - Metro linear de guarda em tubo de ferro de Ø 2", para pintar .....	Preço de aplicação	.....	.....		200\$00
50 - Metro linear de guarda da varanda em vidro armado com prumos metálicos e corrimão de macacaúba para envernizar .	Preço de aplicação	.....	.....		350\$00



Vende-se na Papelaria Carlos - Rua Aurea, 58 - List

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTI- DADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂN- CIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
51 - Metro quadrado de porta de correr em perfilado de alumínio anodizado .....	Preço de aplicação .....				900\$00
52 - Metro lenear de guarda metálica na escada interior .....	Preço de aplicação .....				180\$00
53 - Bacia de retrete de louça sanitária branca de 1ª. qualidade, formato inglês da Fábrica de Louça de Sacavem, completa e assente .	Preço de aplicação .....				1.050\$
54 - Bidé de louça sanitária branca de 1ª. qualidade, formato inglês, da Fábrica de Louça de Sacavem, completo e assente .....	Preço de aplicação .....				1.020\$
55 - Lavatório de louça sanitária de 1ª. qualidade, formato Chapa, 3º. lote, da Fábrica de Louça de Sacavem, completo e assente .....	Preço de aplicação .....				980\$
56 - Banheira de ferro fundido, esmaltado, e porcelana branca, de 1ª. qualidade, tipo rectangular, com 1,65 de comprimento, da Fábrica Oliva, incluindo torneiras, válvulas, passadores e chuveiro com haste, completa e assente .	Preço de aplicação .....				3.200\$
57 - Poliban de louça sanitária branca de 1ª. qualidade completa e assente .....	Preço de aplicação .....				2.150\$



## PREÇOS COMPOSTOS

Venderse na Papellaria Carlos - Rua Aarea, 58 - Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTI- DADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂN- CIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
58 - Metro linear de tubo de grés Ø 0,08 m. ....	Preço de aplicação .....	.....	.....		18\$20
59 - Metro linear de canalização de grés com Ø 0,10, assente:	Manilhas ..... Acessórios ..... Cimento ..... Pedreiro ..... Trabalhador ..... 16 % dos jorn. p. ferramenta, seg. e enc. soviais .. 10 % p. administ. Arredondamento ..	1,6 20 % 2 0,9 0,9	11\$85  \$70 5\$00 3\$00	18\$96 3\$79 1\$40 4\$50 2\$70  1\$15 3\$14 \$06	35\$70
60 - Metro linear de canalização de grés com Ø 0,12, assente	Preço de aplicação .....	.....	.....		43\$20
61 - Metro linear de canalização de grés com Ø 150, assente:	Manilhas ..... Acessórios ..... Cimento ..... Pedreiro ..... Trabalhador ..... 16 % dos jorn. p. ferramenta, seg. e enc. sociais .. 10 % p. administ. Arredondamento ..	1,6 20 % 3 1 1	19\$90  \$70 5\$00 3\$00	31\$84 6\$37 2\$10 5\$00 3\$00  1\$28 4\$83 \$08	54\$50
62 - Caixa de queda e passagem de alvenaria hidraulica de tijolo rebocadas interiormente com reboco hidraulico, ao traço de 1:3 e fundo de betão simples	Preço de aplicação .....	.....	.....		180\$00



## PREÇOS COMPOSTOS

Vende-se na Papelaria Carlos - Rua Aurea, 88 - Lis

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTI- DADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂN- CIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
63 - Metro linear de canalização de tubo de ferro galvanizado Ø 1 1/2":	Tubo ..... Acessórios ..... Canalizador ..... Ajudante ..... Massa ..... 16 % dos jorn. p. ferramenta, seg. e enc. sociais .. 10 % p. administ. Arredondamento ..	1 30 % 0,75 0,75 0,075	40\$60  5\$00 3\$00 20\$00	40\$60 12\$18 3\$75 2\$25 1\$50  \$96 6\$03 \$03	67\$30
64 - Fossa septica completa .....	Preço de aplicação .....				5.000\$
65 - Sumidouro ligado à fossa .....	Preço de aplicação .....				1.800\$
66 - Metro quadrado de pintura sobre madeira, com duas demãos de tinta a óleo e uma de esmalte, incluindo todos os trabalhos preparatórios .....	Preço de aplicação .....				40\$00
67 - Metro quadrado de caixilharia de macaúba e portas de tola e castanho a envernizar .....	Preço de aplicação .....				20\$00
68 - Metro quadrado de portas de tola e guarda-fatos de tola a encerar .....	Preço de aplicação .....				25\$00
69 - Metro quadrado de pintura a tinta de agua em paredes exteriores .....	Preço de aplicação .....				18\$00



Vende-se na Papelaria Carlos - Rua Aurea, 58 - Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
70 - Metro quadrado de pintura a tinta de água em paredes interiores .....	Preço de aplicação .....				22\$00
71 - Metro quadrado de pintura a tinta de água em tetos .....	Preço de aplicação .....				23\$00
72 - Chaminé, incluindo fugas, com lareira, vergas e cachorro de pedra, lioz ..	Preço de aplicação .....				1.250\$
73 - Instalação de gaz com ventilação .....	Preço de aplicação .....				980\$
74 - Fogão de sala incluindo chaminé com fugas .....	Preço de aplicação .....				3.250\$
75 - Metro quadrado de grelha ceramica .....	Preço de aplicação .....				300\$
76 - Lava-louças de aço inoxidavel com 2 es-corredouros e 2 caixas de lavagem .....	Preço de aplicação .....				480\$
77 - Pia de despejos em lioz .....	Preço de aplicação .....				200\$



N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGAUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES SUPER., PESOS, ETC.	
			COMP.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARGIAIS	TOTAIS
	<u>Moradia em Malveira da Serra - Cascais</u>							
	<u>CAPITULO I</u>							
	<u>Movimento de terras</u>							
	Art.º. 1.º. - Escavação em terra e rocha para implantação do edifício e regularização de superfícies:							
	Pav. inferior .....	1	20,00		11,00	1,90	418,000	
	" superior .....	1	7,00		4,00	0,40	11,200	
	Acesso .....	1	45,00		3,00	1,00	135,000	
	" .....	1	25,00		3,00	1,30	97,500	
	" .....	1	10,00		5,00	0,50	25,000	
	Arredondamento .....						0,300	m3 687,000
	Art.º. 2.º. - Escavação em terra e rocha para abertura de caboucos em todas as paredes e pilares:							
	Mestras .....	1	6,80		0,70	1,00	4,760	
	" .....	1	2,90		0,70	1,00	2,030	
	" .....	1	17,60		0,70	1,00	12,320	
	" .....	1	11,90		0,70	1,00	8,330	
	" .....	1	10,60		0,70	1,00	7,420	
	" .....	1	5,20		0,70	1,00	3,640	
	" .....	1	3,00		0,70	1,00	2,100	
	" .....	1	3,80		0,70	1,00	2,660	
	" .....	2	2,70		0,70	1,00	3,780	
	" .....	1	4,10		0,70	1,00	2,870	
	" .....	1	12,50		0,70	1,00	8,750	
	" .....	1	6,10		0,70	1,00	4,270	
	" .....	1	10,30		0,70	1,00	7,210	
	" .....	1	8,50		0,70	1,00	5,950	
	" .....	1	8,10		0,70	1,00	5,670	
	Transporta .....						81,760	



N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGAUIS	DIMENSÕES				VOLUMES SUPER., PESOS, ETC.		
			COMP.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARGIAIS	TOTAIS	
				Transporte .....			81,760		
	Mestras .....	1	3,20		1,10	1,00	3,520		
	Pilares .....	4	1,20		1,00	1,00	4,280		
	Divisórias .....	2	2,70		0,60	0,60	1,944		
	" .....	2	4,30		0,60	0,60	3,096		
	" .....	1	11,90		0,60	0,60	4,284		
	" .....	5	0,70		0,60	0,60	1,260		
	" .....	1	3,80		0,60	0,60	1,368		
	" .....	3	2,50		0,60	0,60	2,700		
	" .....	1	5,20		0,60	0,60	1,872		
	" .....	2	6,10		0,60	0,60	4,392		
	" .....	1	3,00		0,60	0,60	0,540		
	" .....	1	1,30		0,60	0,60	0,468		
	" .....	1	4,40		0,60	0,60	1,584		
	" .....	3	1,50		0,60	0,60	1,620		
	" .....	2	0,90		0,60	0,60	0,648		
	Grelha .....	1	13,10		0,60	0,60	4,516		
	Divisória .....	1	3,50		0,70	1,00	2,450		
	" .....	2	1,20		0,70	1,00	1,680		
	" .....	1	1,20		0,70	1,00	0,840		
				Arredondamento .....			0,078	m3 124,900	
	Art.º. 3.º. - Respaldo e transporte de terras escavadas para aterros e produtos sobran-tes para o vazadouro:								
	0 volume do Art.º. 1.º. ....						687,000		
	" " " " 2.º. ....						124,900		
	20 % para empolamento .....						165,880		
	Arredondamento .....						0,020	m3 977,800	
	<u>CAPITULO II</u>								
	<u>Alvenarias</u>								
	Art.º. 1.º. - Enchimento de caboucos com alvenaria hidraulica para fundações de todas as paredes e								







N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES SUPER., PESOS, ETC.	
			COMP.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARGIAIS	TOTAIS
	<b>Art.º. 4.º. - Alvenaria hidraulica em elevação de paredes com o paramento exterior constituído por pedra da região de aparelho a escolher com as juntas naturais:</b>							
	Alg. Norte .....	1	5,00		0,40	2,40	4,800	
	" Sul .....	1	12,50		0,40	0,80	4,000	
	" Nascente .....	1	10,30		0,40	0,40	1,648	
	" Poente .....	1	10,00		0,40	0,60	2,400	
	Arredondamento .....						0,052	m3 12,900
	<b>Art.º. 5.º. - Impermeabilização de fundações com um meio fio de argamassa de cimento e areia, traço 1:3, e sobre ele uma camada de "Imepa" ou semelhante com 2 cm. de espessura:</b>							
	Mestras .....	1	6,80		0,70		4,76	
	" .....	1	2,90		0,70		2,03	
	" .....	1	17,60		0,70		12,32	
	" .....	1	11,90		0,70		8,33	
	" .....	1	5,20		0,70		3,64	
	" .....	1	3,00		0,70		2,10	
	" .....	1	3,80		0,70		2,66	
	" .....	2	2,70		0,70		3,78	
	" .....	1	4,10		0,70		2,87	
	" .....	1	12,50		0,70		8,75	
	" .....	1	6,10		0,70		4,27	
	" .....	1	10,30		0,70		7,21	
	" .....	1	8,50		0,70		5,95	
	" .....	1	8,10		0,70		5,67	
	" .....	1	3,20		0,70		2,24	
	" .....	4	1,20		0,70		3,36	
	Divisórias .....	2	2,70		0,60		3,24	
	" .....	2	4,30		0,60		5,16	
	Transporta .....						88,34	



N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES SUPER., PESOS, ETC.	
			COMP.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARGIAIS	TOTAIS
			Transporte .....				88,34	
	Divisórias .....	1	11,90		0,60		7,14	
	" .....	5	0,70		0,60		2,10	
	" .....	1	3,80		0,60		2,28	
	" .....	3	2,50		0,60		4,50	
	" .....	1	5,20		0,60		3,12	
	" .....	2	6,10		0,60		7,32	
	" .....	1	3,00		0,60		1,80	
	" .....	1	1,30		0,60		0,78	
	" .....	1	4,40		0,60		2,64	
	" .....	3	1,50		0,60		2,70	
	" .....	2	0,90		0,60		1,08	
	" .....	1	3,50		0,70		2,45	
	" .....	3	1,20		0,70		2,52	
			Arredondamento .....				0,23	m2 129,00
	Art.º. 6.º. - Pano de tijolo a uma vez com 0,25 de espessura, assente com argamassa de cimento e areia, traço de 1:5:							
	Piso inferior .....	1	3,00			2,60	7,80	
	" .....	1	10,00			2,60	26,00	
	" .....	1	1,40			2,60	3,64	
			Arredondamento .....				0,06	m2 37,50
	Art.º. 7.º. - Pano de tijolo a 1/2 vez com 0,15 de espessura:							
	Piso inferior .....	1	5,70			2,60	14,82	
	" .....	2	3,00			2,60	15,60	
	" .....	2	1,90			2,60	9,88	
	" .....	1	1,50			2,60	3,90	
	" .....	2	1,30			2,60	6,76	
	" superior .....	2	2,90			2,80	16,24	
	" .....	1	3,50			2,80	9,80	
	" .....	1	12,50			2,80	35,00	
	" .....	5	0,60			2,80	8,40	
	" .....	1	5,00			2,80	14,00	
			Transporta .....				134,40	



# MEDIÇÕES

N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES SUPER., PESOS, ETC.	
			COMP.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARGIAIS	TOTAIS
			Transporte .....				134,40	
	Piso superior .....	1	2,30			2,80	6,44	
	" " .....	2	4,70			2,80	26,32	
	" " .....	1	3,00			2,80	8,40	
	" " .....	2	2,60			2,80	14,56	
	" " .....	1	5,10			2,80	14,28	
	" " .....	1	3,30			2,80	9,24	
	" " .....	2	2,00			2,80	11,20	
	" " .....	1	6,30			2,80	17,64	
	" " .....	1	3,40			2,80	9,52	
			Arredondamento .....				0,08	m2 261,60
	A deduzir:							
	Vãos .....	23			0,80	2,00		36,80
								224,80
	Artº. 8º. - Pano de tijolo a cutelo com 0,10 de espessura:							
	Piso superior .....	1			0,80	2,00	1,60	
	" " .....	8			0,70	2,80	15,68	
	" " .....	4			0,90	2,00	7,20	
			Arredondamento .....				0,02	m2 24,50
	<u>CAPITULO III</u>							
	<u>Cantaria</u>							
	Artº. 1º. - Aparelhada a pico fino em soleiras:							
	Garage .....	1	6,30		0,45	0,18	0,510	
	Zona lajeada .....	1	2,60		0,50	0,18	0,234	
	Sala comum .....	4	2,50		0,40	0,18	0,720	
	Sala jantar .....	3	1,00		0,20	0,18	0,108	
	Quartos .....	3	2,30		0,40	0,18	0,497	
			Arredondamento .....				0,031	m3 2,100
	Artº. 2º. - Aparelhada a pico fino em peitoris:							
	Alç. Poente .....	1	2,10				2,10	
			Transporta .....				2,10	

U PORTO  
 FACULDADE DE ARQUITECTURA  
 UNIVERSIDADE DO PORTO  
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES SUPER., PESOS, ETC.	
			COMP.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARGIAIS	TOTAIS
			Transporte .....				2,10	
	Alç. Poente .....	1	2,30				2,30	
	" Nascente .....	1	1,50				1,50	
	" " .....	1	2,30				2,30	
	" " .....	1	1,60				1,60	
	" " .....	1	1,40				1,40	
	" " .....	1	2,00				2,00	
	" Norte .....	1	3,50				3,50	
	" " .....	1	2,70				2,70	m 19,40
<u>CAPITULO IV</u>								
<u>Pavimentos</u>								
Art.º. 1º. - Massame de betão magro em fundação do pavimento com 0,10 de espessura assente sobre cascalho:								
	Piso inf.-lavand. .	1	11,20		2,50		28,00	
	" " " .	1	3,00		1,60		4,80	
	" " " .	1	3,80		3,20		12,16	
	" " " .	1	2,60		2,00		5,20	
	" " " .	1	2,50		0,60		1,50	
	" " " .	1	1,50		0,40		0,60	
	" " - garagem	1	6,30		5,70		35,91	
	" " "	1	2,90		1,50		4,35	
	" " "	1	1,30		0,90		1,17	
	" " corredor	1	1,80		1,30		2,34	
	" " motorist.	1	3,00		2,50		7,50	
	" " W.C. ...	1	2,00		1,90		3,80	
	" " corredor	1	1,90		1,00		1,90	
	" " arrumos	1	3,00		1,70		5,10	
	" " central termica	1	2,70		1,50		4,05	
	" " garraf.	1	1,90		1,30		2,47	
	Piso sup.- quarto .	1	4,60		4,90		22,54	
	" " " .	2	4,60		3,50		32,20	
	" " banho ..	1	3,30		1,70		5,61	
			Transporta .....				181,20	



N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES SUPER., PESOS, ETC.	
			COMP.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARGIAIS	TOTAIS
			Transporte .....				181,20	
	Piso sup.-quarto ..	1	4,80		2,80		13,44	
	" " corredor	1	9,30		1,70		15,81	
	" " armários	1	3,50		1,30		4,55	
	" " W.C. ....	1	2,80		1,30		3,64	
	" " " ....	1	1,70		0,70		1,19	
	" " arrumos .	1	2,80		1,30		3,64	
	" " " .	1	1,10		0,70		0,77	
	" " zona laje- ada .....	1	4,70		3,00		14,10	
	" " hall ....	1	3,00		2,50		7,50	
	" " " ....	1	3,00		3,00		9,00	
	" " corredor	1	1,80		1,00		1,80	
	" " " .	1	3,70		1,40		5,18	
	" " banho serv.	1	2,10		1,80		3,78	
	" " quarto "	1	3,50		3,40		11,90	
	" " engomad.	1	3,40		2,70		9,18	
	" " cozinha .	1	3,40		2,00		6,80	
	" " " .	1	1,30		0,80		1,04	
	" " " .	1	1,20		0,60		0,72	
	" " " .	1	2,30		3,40		7,82	
			Arredondamento .....				0,04	m2 303,10
	Artº. 2º. - Tijoleira nacional de 0,40 x 0,40, na côr a escolher:							
	Piso inf.-lavand. .	1	11,20		2,50		28,00	
	" " " .	1	3,00		1,60		4,80	
	" " " .	1	3,80		3,20		12,16	
	" " " .	1	2,60		2,00		5,20	
	" " " .	1	2,50		0,60		1,50	
	" " " .	1	1,50		0,40		0,60	
	" " garrafei.	1	1,90		1,30		2,47	
	" " corredor	1	1,80		1,30		2,34	
	Piso sup.-hall ....	1	3,00		2,50		7,50	
	" " " ....	1	3,00		3,00		9,00	
	" " " ....	1	1,90		1,40		2,66	
			Transporta .....				76,23	



N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES SUPER., PESOS, ETC.	
			COMP.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARGIAIS	TOTAIS
				Transporte .....			76,23	
	Piso sup. -corredor	1	1,80		1,00		1,80	
	" " "	1	3,70		1,40		5,18	
	" " "	1	9,30		1,70		15,81	
	" " varanda .	1	10,00		2,00		20,00	
	" " "	1	11,80		2,00		23,60	
	" " "	1	3,00		1,40		4,20	
				Arredondamento .....			0,18	m2 147,00
	Artº. 3º. - Betonilha esquadrelada:							
	Piso inf. -garagem .	1	6,30		5,70		35,91	
	" " "	1	2,90		1,50		4,35	
	" " "	1	1,30		0,90		1,17	
	" " central térmica .	1	2,70		1,50		4,05	
	" " arrumos .	1	3,00		1,70		5,10	
				Arredondamento .....			0,02	m2 50,60
	Artº. 4º. - Tacos de pinho replanados e encerados:							
	Piso inf. -motorist.	1	3,00		2,50		7,50	
	" " q. serv.	1	3,50		3,40		11,90	
	" " arrumos .	1	2,80		1,30		3,64	
	" " "	1	1,10		0,70		0,77	
				Arredondamento .....			0,09	m2 23,90
	Artº. 5º. - Mosaico hidraulico de 20 x 20 cm., na cor a escolher:							
	Piso inf. -W.C. ....	1	2,00		1,90		3,80	
	" " cozinha .	1	3,40		2,00		6,80	
	" " "	1	1,30		0,80		1,04	
	" " "	1	1,20		0,60		0,72	
	" " "	1	2,30		3,40		7,82	
	" " copa ....	1	2,80		2,60		7,28	
	" " banho serv.1	1	2,10		1,80		3,78	
	" " banho q.	1	2,80		1,30		3,64	
				Transporta .....			34,88	



N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES SUPER., PESOS, ETC.	
			COMP.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARGIAIS	TOTAIS
			Transporte .....				34,88	
	Piso sup.-banho q.	1	1,70		0,70		1,19	
	" " " "	1	3,30		1,70		5,61	
	" " " "	1	1,40		0,70		0,98	
	" " lavabos .	1	2,00		1,70		3,40	
	" " var. q. .	3	2,20		1,50		9,90	
			Arredondamento .....				0,04	m2 56,00
	<b>Art.º. 6.º. - Tacos de castanho, replainados e encerados:</b>							
	Piso sup.-quarto ..	1	4,60		4,90		22,54	
	" " " ..	2	4,60		3,50		32,20	
	" " escritorio	1	3,50		3,00		10,50	
			Arredondamento .....				0,06	m2 65,30
	<b>Art.º. 7.º. - Alcatifa assente em feltro:</b>							
	Piso sup.-sala jant.	1	4,80		3,30		15,84	
	" " " jog.	1	4,00		3,00		12,00	
	" " " com.	1	8,00		3,50		28,00	
	" " " "	1	1,30		0,80		1,04	
	" " " "	1	2,60		1,20		3,12	
	" " bar .....	1	4,00		2,80		11,20	
	" " " .....	1	1,00		2,70		2,70	
			Arredondamento .....				0,10	m2 74,00
	<b>Art.º. 8.º. - Lajedo irregular, a ganhar, com as juntas re-fechadas:</b>							
	Piso sup.-zona laj.	1	5,00		3,00		15,00	
	" " " "	1	4,50		1,40		6,30	m2 21,30
	<b>Art.º. 9.º. - Lioz com 3 cm. de espessura nos cobertores dos degraus:</b>							
	Escada int. ....	11	1,10		0,30		3,63	
	" " .....	5	1,20		0,30		1,80	
			Arredondamento .....				0,07	m2 5,50









N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGAUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES SUPER., PESOS, ETC.	
			COMP.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARGIAIS	TOTAIS
								m <sup>2</sup>
				Transporte .....			12,82	319,20
	Vãos .....	1	1,60			1,10	1,76	
	" .....	1	3,00			0,60	1,80	
	" .....	1	3,50			0,60	2,10	
	" .....	1	2,60			0,60	1,56	
				Arredondamento .....			0,16	20,20
								299,00
	Art.º. 2.º. - Revestimento a mosaico tipo bizantino de 2 x 2 cm.:							
	Alç. Sul .....	12			0,30	1,10	3,96	
	" Nascente .....	9			0,30	3,00	8,10	
	" " .....	1			0,30	0,80	0,24	
	" Poente .....	4			0,30	2,10	2,52	
	" " .....	4			0,30	2,30	2,76	
				Arredondamento .....			0,02	17,60
	Art.º. 3.º. - Esboço a massa de areia em paredes exteriores:							
	A superfície do Art.º. 1.º. ....						299,00	
	A deduzir:							
	A superfície do Art.º. 2.º. ....						17,60	281,40
	Art.º. 4.º. - Lambris de azulejo:							
	Piso inf.-W.C. ....	1	7,00			2,00	14,00	
	Piso sup.-banho serv. ....	1	6,80			2,00	13,60	
	" " banho q. ....	1	8,80			2,00	17,60	
	" " " .....	1	10,60			2,00	21,20	
	" " lavabos . ....	1	6,40			2,00	12,80	
	" " cozinha . ....	1	18,70			2,00	37,40	
	" " copa ....	1	7,90			2,00	15,80	132,40
	Art.º. 5.º. - Emboço e reboco de paredes interiores:							
	Piso inf.-lavand. . ....	1	35,00			2,60	91,00	
	" " garagem . ....	1	22,30			2,60	57,98	
	" " garraf. . ....	1	5,50			2,60	14,30	
				Transporta .....			163,28	





N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES SUPER., PESOS, ETC.	
			COMP.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARGIAIS	TOTAIS
	Art.º. 7.º. - Esboço e estuque em tetos, incluindo chapinhado:							
	A superficie do Art.º. 2.º. - Cap.º. IV .....					147,00		
	" " " " 3.º. - " IV .....					50,60		
	" " " " 4.º. - " IV .....					23,90		
	" " " " 5.º. - " IV .....					56,00		
	" " " " 6.º. - " IV .....					65,30		
	" " " " 7.º. - " IV .....					74,00		m2 416,80
	<u>CAPITULO VII</u>							
	<u>Carpintarias</u>							
	Art.º. 1.º. - Porta exterior em castanho, para envernizar, incluindo aros e ferragens:							
	Entrada .....	1		0,90	2,00			m2 1,80
	Art.º. 2.º. - Porta em tola, envernizada, tipo pluma, incluindo ferragens:							
	Garagem .....	1			6,30	2,30	14,49	
							0,01	m2 14,50
	Art.º. 3.º. - Portas interiores em engradado e contraplacado de casquinha para pintar, incluindo guarnições e ferragens:							
	Piso inf. ....	6			0,80	2,10	10,08	
							0,02	m2 10,10
	Art.º. 4.º. - Portas interiores de contraplacado de tola para encerar, incluindo guarnecimento e ferragens:							
	Piso sup. ....	14			0,80	2,00		m2 22,40



N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES SUPER., PESOS, ETC.	
			COMP.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
	Art.º. 5.º. - Porta de correr, de meter na parede, de contraplacado de tola para encerrar, incluindo aparelho de suspensão e de rolamento:							
	Piso sup. ....	2			0,80	2,00		m2 3,20
	Art.º. 6.º. - Caixilharia em macacaúba para envernizar, incluindo aros, vidros e ferragens:							
	Alg. Norte .....	1			2,60	0,60	1,56	
	" " .....	1			3,50	0,60	2,10	
	" Sul .....	3			2,40	2,10	15,12	
	" " .....	3			2,50	2,40	18,00	
	" " .....	2			3,00	2,40	14,40	
	" " .....	1			3,00	0,60	1,80	
	" Nascente .....	1			2,00	0,60	1,20	
	" " .....	1			1,40	0,60	0,84	
	" " .....	1			1,60	1,10	1,76	
	" " .....	1			2,20	0,60	1,32	
	" Poente .....	1			2,30	0,80	1,84	
	" " .....	1			2,10	0,80	1,68	
	" " .....	3			1,00	2,10	6,30	
	Hall .....	2			0,90	1,10	1,98	
	Quarto e banho ....	2			0,80	0,60	0,96	
	Arredondamento .....						0,14	m2 71,00
	Art.º. 7.º. - Armário roupeiro em tola para encerrar, com prateleiras e gavetas:							
	Engomad. ....	1	1,60				1,60	
	Quarto serv. ....	2	1,70				3,40	
	Arrumos .....	1	1,10				1,10	
	Corredor .....	2	1,75				3,50	
	Quarto .....	1	2,00				2,00	
	Quartos .....	3	2,30				6,90	m
	Hall .....	1	1,70				1,70	20,20



N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES SUPER., PESOS, ETC.	
			COMP.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARGIAIS	TOTAIS
	Art.º. 8.º. - Armário da cozinha, em casquinha para pintar:							
	Cozinha .....	1	5,00				5,00	m
	Copa .....	1	2,60				2,60	7,60
	Art.º. 9.º. - Armário com rebatível em casquinha para pintar, com tampo de lioz:							
	Cozinha .....	1	1,90					m 1,90
	Art.º. 10.º. - Balcão de casquinha e formica:							
	Cozinha .....	1	10,60					m 10,60
	Art.º. 11.º. - Prateleiras de pinho para pintar:							
	Copa .....	6	1,70				10,20	
	Engomad. ....	3	2,50				7,50	
	Arrumos .....	9	1,00				9,00	
	" .....	3	4,50				13,50	m 40,20
	<u>CAPITULO VIII</u>							
	<u>Serralharia</u>							
	Art.º. 1.º. - Guarda da escada em tubo de ferro de Ø 2", para pintar:							
	Escada exterior ...	2	7,50					m 15,00
	Art.º. 2.º. - Guarda da varanda em vidro armado com prumos metálicos e corrimão de macacaúba para envernizar:							
	Alç. Sul e Poente .	1	24,30					m 24,30
	Art.º. 3.º. - Porta de correr em perfilado de alumínio anodizado:							
	Sala de jogos .....	1	3,00				3,00	m
	Sala de estar .....	1	1,30				1,30	4,30



N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES SUPER., PESOS, ETC.	
			COMP.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARGIAIS	TOTAIS
	Art.º. 4.º. - Guarda metálica na escada para o piso inferior:							
	Escada .....	1	5,00					m 5,00
	<u>CAPITULO IX</u>							
	<u>Equipamento sanitário</u>							
	Art.º. 1.º. - Bacia de retrete de louça sanitária branca de 1.ª. qualidade, formato inglês da fábrica de Sacavem, completas e assentes:							
	Piso inferior .....	1					1	
	Piso superior .....	3					3	4
	Art.º. 2.º. - Bidé de louça sanitária branca de 1.ª. qualidade, formato inglês, da Fábrica de Louça de Sacavem, completos e assentes:							
	Piso superior .....	2						2
	Art.º. 3.º. - Lavatório de louça sanitária de 1.ª. qualidade, formato Chapa, 3.º. lote, da Fábrica de Louça de Sacavem, completo e assente:							
	Piso inferior .....	1					1	
	Piso superior .....	4					4	5
	Art.º. 4.º. - Banheira de ferro fundido, esmaltado e porcelana branca, de 1.ª. qualidade, tipo rectangular, com 1,65 m. de comprimento, da fábrica Oliva, incluindo torneiras, valvu-							



# MEDIÇÕES

N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGAUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES SUPER., PESOS, ETC.	
			COMP.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARGIAIS	TOTAIS
	las, passadores e chuveiro com haste, completa e assente:							
	Piso superior .....	2						2
	Art.º. 5.º. - Poliban de louça sanitária branca de 1.ª. qualidade, completo e assente:							
	Piso inferior .....	1					1	
	Piso superior .....	1					1	2
	<u>CAPITULO X</u>							
	<u>Canalização de esgoto</u>							
	Art.º. 1.º. - Tubo de grés Ø 0,08:							
	Ramais .....	1	7,30				7,30	
	Baixada .....	1	2,80				2,80	
	Ramal .....	1	6,30				6,30	
	" .....	1	2,60				2,60	m 19,00
	Art.º. 2.º. - Tubo de grés Ø 0,10:							
	Baixadas .....	2	2,80				5,60	
	Ramais .....	5	1,50				7,50	
	" .....	2	12,50				25,00	
	" .....	1	4,50				4,50	
	" .....	1	14,00				14,00	
	" .....	1	10,00				10,00	
	" .....	1	2,50				2,50	
	" .....	1	5,50				5,50	
	" .....	1	13,50				13,50	
	" .....	1	9,00				9,00	m 97,10
	Art.º. 3.º. - Tubo de grés Ø 0,12:							
	Ramal .....	1	8,00				8,00	
	" .....	2	14,50				29,00	m 37,00

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





N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES SUPER., PESOS, ETC.	
			COMP.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARGIAIS	TOTAIS
	Artº. 4º. - Tubo de grés Ø 0,14: Ligação fossa .....	1	6,00					m 6,00
	Artº. 5º. - Caixa de visita de 0,40 x x 0,40: Ligação ramais ....	15						15
	Artº. 6º. - Tubo de ferro zincado Ø 1 1/2": Ramais .....	6	2,00				12,00	
	" .....	2	1,50				3,00	m
	" .....	1	1,00				1,00	16,00
	Artº. 7º. - Fossa septic completa: 1	1						1
	Artº. 8º. - Sumidouro ligado à fossa: 1	1						1
<b>CAPITULO XI</b>								
<b><u>Pintura</u></b>								
	Artº. 1º. - A tinta de óleo e esmalte sobre madeira em portas interiores: Duas vezes a superfície do Artº. 3º. - Capº. VII						20,20	
	A superfície do Artº. 8º. - Capº. VII .....						22,80	
	" " " " 9º. - " VII .....						9,50	m2
	" " " " 10º. - " VII .....						21,20	73,70
	Artº. 2º. - Envernizar caixilharia de macaúba e portas de tola e castanho: Duas vezes a superfície do Artº. 1º. - Capº. VII						3,60	
	" " " " " " 2º. - " VII						29,00	m2
	A superfície do Artº. 6º. - Capº. VII .....						71,00	103,60

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



N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES SUPER., PESOS, ETC.	
			COMP.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
	Artº. 3º. - Encerar portas de tola e guarda-fatos de tola:							
	Duas vezes a superficie do Artº. 4º. - Capº. VII					44,80	m2	
	A superficie do Artº. 7º. - Capº. VII .....					80,80		125,60
	Artº. 4º. - A tinta de água em paredes exteriores:							m2
	A superficie do Artº. 3º. - Capº. VI .....							281,40
	Artº. 5º. - A tinta de água em paredes interiores:							m2
	A superficie do Artº. 6º. - Capº. VI .....							913,40
	Artº. 6º. - A tinta de água em tetos:							m2
	A superficie do Artº. 7º. - Capº. VI .....							416,80
	<u>CAPITULO XII</u>							
	<u>Diversos</u>							
	Artº. 1º. - Chaminé de cozinha, incluindo fugas, com lareira, vergas e cachorros de lioz:							
	Cozinha .....	1						1
	Artº. 2º. - Instalação de gaz com ventilação:							
	Cozinha .....	1						1
	Artº. 3º. - Fogão de sala, incluindo chaminé com fugas:							
	Sala .....	1						1
	Artº. 4º. - Grelha ceramica:							
	Lavandaria .....	1	12,50			1,90	23,75	m2
	Arredondamento .....						0,25	24,00

UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGAUIS	DIMENSÕES				VOLUMES SUPER., PESOS, ETC.	
			COMP.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
	Art.º. 5.º. - Lava-louças de aço inoxidável com 2 escoredoiros e 2 caixas de lavagem: Cozinha ..... 1	1						1
	Art.º. 6.º. - Pia de despejo em lioz: Cozinha ..... 1	1						1

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	N.º DOS PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇOS DA UNIDADE	IMPORTANCIAS	
				FOR ARTIGOS	FOR CAPÍTULO
<i>Transporte . . .</i>					
<u>Moradia em Malveira da Serra - Cascais</u>					
<u>CAPITULO I</u>					
<u>Movimento de terras</u>					
Artº. 1º. - Escavação em terra e rocha para implantação do edifício e regularização de superfícies	1	m3 687,000	13\$30	9.137\$10	
Artº. 2º. - Escavação em terra e rocha para abertura de caboucos em todas as paredes e pilares . . . . .	2	m3 124,900	15\$20	1.898\$48	
Artº. 3º. - Respaldo e transporte de terras escavadas para aterros e produtos sobranes para o vazadouro . . . . .	3	m3 977,800	8\$00	7.822\$40	18.857\$98
<u>CAPITULO II</u>					
<u>Alvenarias</u>					
Artº. 1º. - Enchimento de caboucos com alvenaria hidraulica para fundações de todas as paredes e muros de suporte . . .	5	m3 124,900	212\$30	26.516\$27	
Artº. 2º. - Alvenaria hidraulica em elevação de muros de suporte, com um só paramento visto e 0,60 m. de espessura, assente com argamassa de cimento e areia, traço 1:5 . . . . .	6	m3 39,000	217\$40	8.478\$60	
Artº. 3º. - Alvenaria hidraulica em elevação de paredes com 0,40 de espessura . . . . .	7	m3 85,700	222\$40	19.059\$68	
<i>A transportar. . .</i>				27.538\$28	



DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	N.ºS DOS PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇOS DA UNIDADE	IMPORTANCIAS	
				FOR ARTIGOS	FOR CAPÍTULO
<i>Transporte . . . . .</i>				27.538\$28	
Art.º. 4.º. - Alvenaria hidráulica em elevação de paredes com o paramento exterior constituído por pedra da região de aparelho a escolher com as juntas naturais .	8	m3 12,900	242\$60	3.129\$54	
Art.º. 5.º. - Impermeabilização de fundações com um meio fio de argamassa de cimento e areia, traço 1:3, e sobre ele uma camada de "Imepa" ou semelhante com 2 cm. de espessura . . . . .	9	m2 129,00	28\$00	3.612\$00	
Art.º. 6.º. - Pano de tijolo a uma vez com 0,25 m. de espessura, assente com argamassa de cimento e areia, traço 1:5 .	10	m2 37,50	72\$40	2.715\$00	
Art.º. 7.º. - Pano de tijolo a 1/2 vez, com 0,15 m. de espessura	11	m2 224,80	37\$50	8.430\$00	
Art.º. 8.º. - Pano de tijolo, a cutelo, com 0,10 m. de espessura	12	m2 24,50	24\$20	592\$90	72.533\$99
<u>CAPITULO III</u>					
<u>Cantaria</u>					
Art.º. 1.º. - Aparelhada a pico fino em soleiras	14	m3 2,100	1.850\$	3.885\$00	
Art.º. 2.º. - Aparelhada a pico fino em peitoris . . . . .	15	m 19,40	157\$00	3.045\$80	6.930\$80
<u>CAPITULO IV</u>					
<u>Pavimentos</u>					
Art.º. 1.º. - Massame de betão magro em fundação de pavimentos com 0,10 m. de es-					
<i>A transportar. . .</i>					



DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	N.ºS DOS PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇOS DA UNIDADE	IMPORTANCIAS	
				FOR ARTIGOS	FOR CAPÍTULO
<i>Transporte . . .</i>					
pessura, assente sobre cascalho . . . . .	16	m2 303,10	38\$60	11.699\$66	
Artº. 2º. - Tijoleira nacional de 0,40 x 0,40 m., na côr a escolher . . . . .	17	m2 147,00	55\$00	8.085\$00	
Artº. 3º. - Betonilha esquartelada . . . . .	18	m2 50,60	30\$00	1.518\$00	
Artº. 4º. - Tacos de pinho, replainados e encerados . . . . .	19	m2 23,90	61\$20	1.462\$68	
Artº. 5º. - Mosaico hidraulico de 20 x 20 cm., na côr a escolher . . . . .	20	m2 56,00	65\$00	3.640\$00	
Artº. 6º. - Tacos de cas- tanho, replainados e encerados . . . . .	21	m2 65,30	95\$00	6.203\$50	
Artº. 7º. - Alcatifa as- sente em feltro . . . . .	22	m2 74,00	320\$00	23.680\$00	
Artº. 8º. - Lajedo irre- gular, a ganhar, com as juntas refechadas	23	m2 21,30	75\$00	1.597\$50	
Artº. 9º. - Lioz com 3 cm. de espessura nos cobertores dos de- graus na escada in- terior . . . . .	24	m2 5,50	250\$00	1.375\$00	
Artº. 10º. - Revestimento a cimento afagado nos cobertores dos degraus da escada exterior .	25	m2 8,70	22\$00	191\$40	59.452\$74
<u>CAPITULO V</u>					
<u>Cobertura</u>					
Artº. 1º. - Impermeabi- lização da laje de cobertura com uma camada de cartões asfálticos com 6 cm. de espessura, cober- ta superiormente por <i>A transportar. . .</i>					



DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	N.ºs DOS PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇOS DA UNIDADE	IMPORTANCIAS	
				FOR ARTIGOS	FOR CAPITALO
<i>Transporte . . .</i>					
uma camada de areão	26	m2 346,10	80\$00	27.688\$00	
Artº. 2º. - Algeroz em betão, devidamente impermeabilizado e revestido a chapa de zinco nº. 12 . . . .	27	m 60,00	60\$00	3.600\$00	
Artº. 3º. - Tubos de queda de Sanolite Ø 10 cm., embebidos nas paredes e dotados de ralos . . . . .	28	m 20,00	40\$00	800\$00	32.088\$00
<u>CAPITULO VI</u>					
<u>Revestimentos</u>					
Artº. 1º. - Emboço e reboco de superficies de paredes exteriores . . . . .	29	m2 299,00	19\$00	5.681\$00	
Artº. 2º. - Revestimento a mosaico tipo bizantino de 2x2 cm. . . . .	30	m2 17,60	185\$00	3.256\$00	
Artº. 3º. - Esboço a massa de areia em paredes exteriores . . . . .	31	m2 281,40	5\$50	1.547\$70	
Artº. 4º. - Lambris de azulejo . . . . .	33	m2 132,40	109\$90	14.550\$76	
Artº. 5º. - Emboço e reboco de paredes interiores . . . . .	35	m2 913,40	14\$80	13.518\$32	
Artº. 6º. - Esboço e estuque de paredes interiores . . . . .	36	m2 913,40	13\$60	12.422\$24	
Artº. 7º. - Esboço e estuque em tetos, incluindo chapinhado .	37	m2 416,80	15\$00	6.252\$00	57.228\$02
<u>CAPITULO VII</u>					
<u>Carpintarias</u>					
Artº. 1º. - Porta exterior em castanho, para envernizar, in-					
<i>A transportar. . .</i>					



DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	N.ºS DOS PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇOS DA UNIDADE	IMPORTANCIAS	
				FOR ARTIGOS	FOR CAPÍTULO
<i>Transporte . . .</i>					
cluindo aros e ferragens . . . . .	38	m2 1,80	480\$00	864\$00	
Artº. 2º. - Porta em tola, envernizada, tipo pluma, incluindo ferragens . . . . .	39	m2 14,50	450\$00	6.525\$00	
Artº. 3º. - Portas interiores em engradado e contraplacado de casquinha para pintar incluindo garniões e ferragens .	40	m2 10,10	400\$00	4.040\$00	
Artº. 4º. - Portas interiores de contraplacado de tola para encerar, incluindo guarneçamento e ferragens . . . . .	41	m2 22,40	410\$00	9.184\$00	
Artº. 5º. - Porta de correr, de meter na parede, de contraplacado de tola para encerar, incluindo aparelho de suspensão e de rolamento . . . . .	42	m2 3,20	550\$00	1.760\$00	
Artº. 6º. - Caixilharia em macacaúba para envernizar, incluindo aros, vidros e ferragens . . . . .	43	m2 71,00	400\$00	28.400\$00	
Artº. 7º. - Armário roupeiro em tola para encerar, com prateleiras e gavetas . . .	44	m 20,20	810\$00	16.362\$00	
Artº. 8º. - Armário da cozinha em casquinha para pintar . . . . .	45	m 7,60	650\$00	4.940\$00	
Artº. 9º. - Armário com mesa rebatível em casquinha para pintar, com tampo de lioz . . . . .	46	m 1,90	700\$00	1.330\$00	
Artº. 10º. - Balcão em casquinha e formica	47	m 10,60	600\$00	6.360\$00	
<i>A transportar. . .</i>				79.765\$00	





DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	N.ºS DOS PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇOS DA UNIDADE	IMPORTANCIAS	
				FOR ARTIGOS	FOR CAPÍTULO
<i>Transporte . . .</i>				79.765\$00	
Art.º. 11.º. - Prateleiras de pinho para pintar	48	m 40,20	25\$00	1.050\$00	80.815\$00
<u>CAPITULO VIII</u>					
<u>Serralharia</u>					
Art.º. 1.º. - Guarda da escada em tubo de ferro de Ø 2", para pintar . . . . .	49	m 15,00	200\$00	3.000\$00	
Art.º. 2.º. - Guarda da varanda em vidro armado com prumos metálicos e corrimão de macaúba para envernizar . . . . .	50	m 24,30	350\$00	8.505\$00	
Art.º. 3.º. - Porta de correr em perfilado de alumínio anodizado .	51	m 4,30	900\$00	3.870\$00	
Art.º. 4.º. - Guarda metálica na escada para o piso inferior . . . .	52	m 5,00	180\$00	900\$00	16.275\$00
<u>CAPITULO IX</u>					
<u>Equipamento sanitário</u>					
Art.º. 1.º. - Bacia de retrete de louça sanitária branca de 1.ª. qualidade, formato inglês da Fábrica de Louça de Sacavem, completa e assente . . . .	53	4	1.050\$00	4.200\$00	
Art.º. 2.º. - Bidé de louça sanitária branca de 1.ª. qualidade, formato inglês, da Fábrica de Louça de Sacavem, completo e assente . . . . .	54	2	1.020\$00	2.040\$00	
Art.º. 3.º. - Lavatório de louça sanitária de 1.ª. qualidade, formato Chapa, 3.º. lote, da Fábrica de					
<i>A transportar. . .</i>				6.240\$00	



DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	N.ºS DOS PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇOS DA UNIDADE	IMPORTANCIAS	
				FOR ARTIGOS	FOR CAPÍTULO
<i>Transporte . . .</i>				6.240\$00	
Louça de Sacavem, completo e assente ..	55	5	980\$00	4.900\$00	
Art.º. 4.º. - Banheira de ferro fundido, esmalado, e porcelana branca, de 1.ª. qualidade, tipo rectangular, com 1,65 m. de comprimento, da Fábrica Oliva, incluindo torneiras, valvulas, passadores e chuveiro com haste, completa e assente .	56	2	3.200\$00	6.400\$00	
Art.º. 5.º. - Poliban de louça sanitária branca de 1.ª. qualidade, completa e assente .	57	2	2.150\$00	4.300\$00	21.840\$00
<u>CAPITULO X</u>					
<u>Canalização de esgoto</u>					
Art.º. 1.º. - Tubo de grés Ø 0,08 .....	58	19,00	18\$20	345\$80	
Art.º. 2.º. - Tubo de grés Ø 0,10 .....	59	97,10	35\$70	3.466\$47	
Art.º. 3.º. - Tubo de grés Ø 0,12 .....	60	37,00	43\$20	1.598\$40	
Art.º. 4.º. - Tubo de grés Ø 0,14 .....	61	6,00	54\$50	327\$00	
Art.º. 5.º. - Caixas de visita de 0,40 x 0,40 .....	62	15	180\$00	2.700\$00	
Art.º. 6.º. - Tubo de ferro zincado Ø 1 1/2"	63	16,00	67\$30	1.076\$80	
Art.º. 7.º. - Fossa septica completa .....	64	1	5.000\$00	5.000\$00	
Art.º. 8.º. - Sumidouro ligado à fossa .....	65	1	1.800\$00	1.800\$00	16.314\$47
<i>A transportar. . .</i>					



DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	N.ºS DOS PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇOS DA UNIDADE	IMPORTANCIAS	
				FOR ARTIGOS	FOR CAPÍTULO
<i>Transporte . . .</i>					
<u>CAPITULO XI</u>					
<u>Pintura</u>					
Art.º. 1.º. - A tinta de óleo e esmalte sobre madeira em portas interiores . . . . .	66	m2 73,70	40\$00	2.948\$00	
Art.º. 2.º. - Envernizar caixilharia de macacaúba e portas de tola e castanho . . . . .	67	m2 103,60	20\$00	2.072\$00	
Art.º. 3.º. - Encerar portas de tola e guarda-fatos de tola . . . . .	68	m2 125,60	25\$00	3.140\$00	
Art.º. 4.º. - A tinta de água em paredes exteriores . . . . .	69	m2 281,40	18\$00	5.065\$20	
Art.º. 5.º. - A tinta de água em paredes interiores . . . . .	70	m2 913,40	22\$00	20.094\$80	
Art.º. 6.º. - A tinta de água em tetos . . . . .	71	m2 416,80	23\$00	9.586\$40	42.906\$40
<u>CAPITULO XII</u>					
<u>Diversos</u>					
Art.º. 1.º. - Chaminé de cozinha, incluindo fugas, com lareira, vergas e cachorros de lioz . . . . .	72	1		1.250\$00	
Art.º. 2.º. - Instalação de gaz com ventilação . . . . .	73	1		980\$00	
Art.º. 3.º. - Fogão de sala incluindo chaminé com fugas . . . . .	74	1		3.250\$00	
Art.º. 4.º. - Grelha cerâmica . . . . .	75	m2 24,00	300\$00	7.200\$00	
Art.º. 5.º. - Lava-louças de aço inoxidável c/ 2 escorredouros e 2 caixas de lavagem ..	76	1		3.500\$00	
Art.º. 6.º. - Pia de despejos em lioz . . . . .	77	1		250\$00	16.430\$00
<i>A transportar. . .</i>					



DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	N.º DOS PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇOS DA UNIDADE	IMPORTANCIAS	
				FOR ARTIGOS	FOR CAPÍTULO
<i>Transporte . . .</i>					
<u>Moradia em Malveira da Serra - Cascais</u>					
<u>- RESUMO DO ORÇAMENTO -</u>					
CAPITULO I - Movimento de terras . . . . .				18.857\$98	
CAPITULO II - Alvenarias . . . . .				72.533\$99	
CAPITULO III - Cantaria . . . . .				6.930\$80	
CAPITULO IV - Pavimentos . . . . .				59.452\$74	
CAPITULO V - Cobertura . . . . .				32.088\$00	
CAPITULO VI - Revestimentos . . . . .				57.228\$02	
CAPITULO VII - Carpintarias . . . . .				80.815\$00	
CAPITULO VIII - Serralharia . . . . .				16.275\$00	
CAPITULO IX - Equipamento sanitario . . . . .				21.840\$00	
CAPITULO X - Canalização de esgoto . . . . .				16.314\$47	
CAPITULO XI - Pintura . . . . .				42.906\$40	
CAPITULO XII - Diversos . . . . .				16.430\$00	
S o m a . . . . .				441.672\$40	
Arredondamento . . . . .				27\$60	
T o t a l . . . . .				441.700\$00	

Importa o presente orçamento na quantia de quatrocentos quarenta e um mil e setecentos escudos.

Maio de 1958

*Francisco Alves Coutinho*

*A transportar. . .*