



P e ç a s e s c r i t a s

C. O. D. A.

CENTRO RECREATIVO

1

João Carlos da Silva Segurado

1954



João



1

memória descritiva

caderno de encargos

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

medições preços simples e compostos

orçamento



I N D I C E

Págs.

I	-	Do Tema	1
II	-	Do Local e da Implantação	3
III	-	Da Distribuição e do Aspecto Funcional	5
IV	-	Da Construção	8
V	-	Da Fisionomia	10

UNIVERSIDADE DO PORTO
FACULDADE DE ARQUITECTURA
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO





MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO CENTRO RECREATIVO NA
LAGOA DE ALBUFEIRA



I - DO TEMA

Ao escolhermos para tema o trabalho que apresentamos, procurámos ir ao encontro duma necessidade que se torna imperiosa: A necessidade dos que vivem nos grandes aglomerados, têm de ar livre, como correctivo para as suas actividades cívicas. Assim, Lisboa, que nos últimos tempos, viu a sua população aumentar para cerca de 800.000 habitantes, e consequentemente, aumentar também o número dos seus fogos, não possui racionalmente locais, onde possa livre e higiénicamente recrear-se, pois se tirarmos o Parque de Monsanto, a todos os títulos louvável, - Sintra é um caso à parte, - o lisboeta está cingido às insuficientes praias da Costa do Sol, na margem direita do Tejo, que com excepção da Praia do Guincho já no Oceano Atlântico com o esplêndido Parque da Marinha, (propriedade, todavia particular); praias que deixam muito a desejar, quanto a comodidades e instalações, sobressaindo neste caso a melhor: a de Carcavelos.

Lisboa, nestas circunstâncias, viu-se na necessidade de se voltar para a margem esquerda, ao Sul do Tejo, onde o imenso areal da Cova do Vapor, estendendo-se à Costa da Caparica e até 20 quilómetros mais longe na Lagoa de Albufeira, local indicado, à maravilha, para repouso e diversões de que tanto tem necessidade.

Porém, praticamente, Lisboa aguarda - e com que im-



paciência - o estabelecimento de uma ligação eficiente e rápida, com comodidade, entre as duas margens do Tejo, ligação essa, que no entender dos que sobre o assunto se têm pronunciado, depois de longo e atento exame, terá de ser Uma Ponte. Partilhamos inteiramente a mesma opinião, por nos parecer que qualquer outra solução, não passará de paliativo, de adiamento condenável da solução de um problema imperioso e que só aqueles que se servem dos actuais meios de comunicação, podem avaliar da sua incomodidade, insuficiência e desperdício de precioso tempo.

A resolução deste problema é cada vez mais urgente. Os excelentes terrenos da margem Sul do Tejo, aguardam oportunidade para serem aproveitados e utilizados inteligentemente. Parece-nos que chegou o momento de se pensar em controlar, conciliar e planificar toda esta zona, que a ver satisfeita a sua maior aspiração, a construção da ponte, poderá então livremente estabelecer o seu rápido desenvolvimento e cumprir a missão a que sem dúvida está reservada naturalmente.

Desejaríamos de todo o coração que este desenvolvimento não se traduzisse pelo aumento de duas ou vinte vezes mais do que actualmente existe.

Parece-nos de toda a conveniência que, em lugar de o Homem hostilizar a Natureza, a encaminhe e a submeta às suas racionais necessidades, harmonizando assim, as suas constru-



ções com a paisagem.

Aproveitemo-nos, pois, de praticamente tudo estar por fazer, para em conjunto resolvermos os problemas que se nos deparam, nesta margem Sul, que aliás não termina na Lagoa de Albufeira, mas se prolonga, depois do Cabo Espichel, até Seimbra, para terminar no Portinho da Arrábida.

Resolvemos tratar uma pequena parte deste conjunto, talvez por a conhecermos melhor e sobretudo, pelo facto de ainda, - e digo-o felizmente, - se encontrar absolutamente livre de toda a intervenção e devastação do Homem, neste Capítulo, merecendo-nos assim uma atenção especial:

Refiro-me à LAGOA DE ALBUFEIRA, a maior que possuímos.

II DO LOCAL E DA IMPLANTAÇÃO

A Lagoa de Albufeira, tem cerca de 5 Km de comprimento por 800 metros, aproximadamente, na sua máxima largura. Está situada entre o Cabo Espichel e a Fonte da Telha (Costa da Caparica); é marginada por terrenos densamente arborizados, pertencentes na sua quase totalidade à Casa Palmela. O acesso à Lagoa, faz-se hoje, em más condições, por caminhos



de carro que a ligam, a cerca de dez quilómetros de Sezimbra, a um desvio da Estrada Lisboa - Sezimbra.

Na criação de um Centro Recreativo na Lagoa de Albufeira, houve sobretudo em mente destiná-lo principalmente aos pescadores e caçadores. Assim esta região passará a ter um carácter diferente do da Praia da Caparica, pois o Centro será mais reservado e destinar-se-á sobretudo a suprir a falta de alojamentos e de apoio aos desportistas da Pesca e da caça.

Ao considerarmos o local para a implantação do núcleo que constitui o Centro Recreativo, imediatamente fomos atraídos pela saliência denominada "CAIS DO REI", situada na margem Norte da Lagoa e abrigada dos ventos predominantes - que ali sopram no quadrante Norte, - por uma elevação (Cota 40).

Tem este local uma esplêndida vista, dominando quase por completo a Lagoa.

Como acesso, considerámos uma estrada em parte esboçada, em parte construída, que partindo do lugar denominada A POSTIÇA, liga esta localidade com a zona que domina a Praia, quase até à Costa da Caparica e em cuja Crista, parece haver a intenção de se construir uma estrada marginal. Um pequeno desvio, com carácter privativo, ligará esta estrada com o Centro Recreativo.



III DA DISTRIBUIÇÃO E DO ASPECTO FUNCIONAL

Podemos considerar no Centro Recreativo, no aspecto funcional e em distribuição, os seguintes grupos:

- a) - POUSADA
- b) - "Dancing"
- c) - Camarotes
- d) - Habitação concessionário
- e) - Serviços
- f) - "Cabines"
- g) - Zona Desportiva

O primeiro grupo, é constituído por um "Hall" de distribuição e de recepção para a Zona de Estar-Comer e para a Zona mais íntima dos quartos, tendo estes acesso através ^{de} uma galeria, em parte rampeada, que liga o Corpo do Restaurante com o das Camaratas; Sanitários para ambos os Sexos; Serviços de Cópa limpa, Cópa Suja e Cosinha completam este grupo.

¶

O segundo grupo é formado por um pequeno "Dancing" de forma circular, situado em plena Lagoa, assente sobre



estacaria elevada; um passadiço liga-o à Pousada, concentrando tanto quanto possível os acessos.

Além da Sala, completa este "Dancing" um pequeno Estreito para músicos; Sanitários e vestiário para ambos os sexos e um Balcão-BAR, ligado directamente aos Serviços da Cópia.



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

O terceiro grupo, ligado, como dissemos, ao Corpo do Restaurante, por uma galeria, consta de camaratas para ambos os sexos, predominando, porém, as do sexo masculino; Lavabo - Sanitários, completam este grupo. As camaratas serão divididas por tabiques, permitindo assim, não só uma melhor arrumação dos Bêliches, mas também, um pouco mais de intimidade para os que delas se utilizem.

✠

O quarto grupo, destina-se à residência ou habitação do concessionário - gerente do Centro e é constituído por uma Sala Comum; dois Quartos de Cama e Banho - W. C.



✠

O quinto grupo, que tem a designação de Serviços é constituído, não só pelos Serviços de Cúpa e Cosinha já mencionados, mas também por uma Zona de Tratamento, Lavagem e Secagem de Roupas e um Quarto para criadas.



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

O sexto grupo, diz respeito a um conjunto de "Cabines", ou pequenas construções implantadas entre os pinheiros e destinadas a serem ocupadas temporariamente por duas ou quatro pessoas, e evidentemente, com a assistência e organização prática da Pousada.

✠

Finalmente o sétimo grupo, possui uma pequena Piscina, com as respectivas "cabines" de banhos, Lavabo - W. C., cuja água será tratada e renovada convenientemente, para o que oportunamente os técnicos respectivos elaborarão um estudo adequado. Uma garagem de barcos, cais de acostagem; um pequeno canil; Campos de Jogos; pontões de Pesca, completam este conjunto.

Procurámos dentro do Programa que esta Sumária des-



crição traduz, definir claramente zonas atendendo à comodidade, de quem delas se servir, e evitar pontos de conflito, orientando-as convenientemente; defendê-las quanto possível dos ventos predominantes, por vezes desagradáveis, que aqui sopram sobretudo na época de verão.

UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

IV - DA CONSTRUÇÃO

Ao encararmos o problema da estrutura dos edifícios projectados e de acordo com o Engenheiro-Civil que colaborou conosco, optámos por uma estrutura de betão armado para todas as construções, excepto para a das "Cabines".

Pretendeu-se dentro do razoável, nestas, conseguir uma área mínima, alojamento para duas pessoas, Lavabo-Sanitário; armários e ainda, se possível, um abrigo para o carro (automóvel, transporte quase imperativo nesta zona). Assim depois de examinadas as diferentes possibilidades, optámos por uma estrutura metálica, cujos elementos são soldados electricamente. Como complemento desta estrutura, empregar-se-à a madeira.

Após um estudo apurado, conseguiram-se resultados



julgados satisfatórios, chegando-se a uma solução que satisfazendo a distribuição e circulação, por outro lado liberta o solo, permitindo um aproveitamento de área coberta para abrigo do automóvel.

Atendendo ao tipo da construção, tanto quanto possível aligeirada, procuramos empregar materiais de acordo, tendo em vista, todavia, uma economia de conservação.

Para estrutura das paredes empregamos a madeira revestida exterior e interiormente com OMNILITE, respectivamente de 5 cm e 3 cm, deixando entre os paramentos uma câmara de isolamento de 10 cm.

Como revestimento exterior e para maior garantia de isolamento, damos sobre o embôço duas demãos de EMEPA.

As madeiras a empregar são: o Pinho para a estrutura e a Sicupira para os exteriores, caixilhos e escada.

Os perfis e secções determinados, conforme os respectivos pormenores, são resultantes de estudos e pesquisas feitas no sentido de colher resultados que ultrapassem os obtidos pelo emprego dos processos de rotina.



V DA FISIONOMIA

Deste trabalho, de procura, sem preocupações formais antecipadas, resultou uma solução arquitectónica que é a tradução do conceito de dentro para fora correspondente à sua função.

Praticamente todo o conjunto projectado, é uma consequência de novos pontos de vista funcionais e das actuais técnicas constructivas adoptadas.

São os elementos constructivos e os materiais, que valorizados, contribuem para acentuar a beleza que os ritmos procurados, na harmonia das proporções e na relação de superfícies e vãos acusam, integrando-se na máxima:

"Por qualquer prisma que olhemos no presente ou no passado o tradicional é a honestidade na construção."

Nestas circunstâncias, parece-nos ter procurado integrarmo-nos no espírito de humanismo que se tornava necessário encontrar.



II PORTO
Nos pormenores, procurou-se que eles fôsem úteis e eficazes, pormenorizando-os no conjunto, com simplicidade e sinceridade, de modo a formar um todo na sua finalidade bem definida e clara.

x

Em todo o trabalho, parece-nos, salientar-se um equilibrado jogo de volumes, não só nas construções, mas também nos espaços entre estas em toda a composição, integrando-o na moldura da Natureza da Lagoa da Albufeira.

João Paulo Siqueira

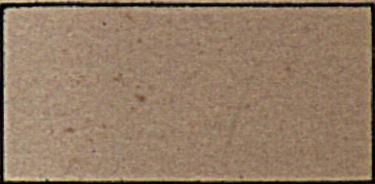


caderno de encargos

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO





CADERNO DE ENCARGOS de uma pequena habitação
do conjunto a construir junto à Lagôa de Albufeira

- TITULO I -

Condições Jurídicas e Administrativas



- Artº. 1º. - A empreitada de execução dos trabalhos previstos no projecto e proposta aprovados, será regulada tendo em atenção:
- A legislação portuguesa referente à construção, responsabilidade do empreiteiro, segurança de operários, prejuizo de terceiros, etc.;
 - Os desenhos, cálculos, orçamentos e demais elementos do projecto;
 - O presente caderno de encargos em todas as suas partes, incluindo quaisquer aditamentos que ulteriormente venham a ser estabelecidos de comum acordo entre o proprietário e o empreiteiro.
- Artº. 2º. - Constitui obrigação geral do empreiteiro o executar por sua conta, pelo preço ou preços apresentados na sua proposta que tenha sido aprovada e dentro do prazo fixado no presente caderno de encargos, todos os trabalhos necessários à execução da obra, que estejam previstos nas diversas peças desenhadas ou escritas que formam as partes constituintes do projecto aprovado. Compete-lhe realizar todos os trabalhos subsidiários, complementares ou finais que foram consequentes ou necessários para a perfeita execução dos que são especialmente designados ou previstos, sem quaisquer excepções a não ser as que são especificamente indicadas no caderno de encargos, não sendo portanto de atender nenhuma alegação, por parte do empreiteiro, de não ter previsto na sua proposta qualquer parte dos trabalhos em correlação com o projecto, tanto preparatórios como complementares.
- Artº. 3º. - O empreiteiro poderá propôr, ulteriormente à aprovação da sua proposta quaisquer modificações que julgue poderem ser executadas sem prejuizo das condições de segurança da obra.

Tais modificações deverão ser apresentadas e acompanhadas de

todos os elementos de caracter técnico e administrativo que permitam fazer todo o estudo comparado da solução proposta e da prevista no projecto, e que habilitem a Fiscalização do proprietário a decidir o assunto como julgar mais conveniente.

Artº. 4º. - Os trabalhos constantes da empreitada deverão ter início dentro do prazo de 15 dias, e estar concluídos dentro do prazo de 60 dias, um e outro contados 3 dias a partir da data da confirmação feita por escrito da adjudicação definitiva da empreitada. Na contagem destes prazos inclui-se os domingos e dias feriados.

Artº. 5º. - A Fiscalização da obra será constituída pelo Architecto autor do projecto, coadjuvado pelo Engenheiro autor dos cálculos de estabilidade e pelo proprietário, e só por estes, devendo ser prestados ao empreiteiro todos os esclarecimentos necessários à perfeita execução dos trabalhos, sem que todavia por tal motivo seja modificada a responsabilidade que incumbe ao referido empreiteiro, nos termos das condições desta empreitada, por quaisquer erros que se venham a verificar até à definitiva recepção da obra.

Artº. 6º. - A adjudicação da empreitada será feita por preço único e fixo. Nenhuma modificação do custo da empreitada será tomada em consideração quando for baseada em diferença de medição de quantidade de trabalho em relação aos descritos no orçamento do projecto.

Artº. 7º. - As condições que dizem respeito à forma de pagamento desta empreitada, serão a seu devido tempo estipuladas de comum acordo entre o proprietário e o empreiteiro.

Artº. 8º. - A falta de conclusão da obra dentro dos prazos fixados no Artº. 4º. importa para o empreiteiro o pagamento das seguintes multas, por cada dia decorrido a mais do prazo:

- a) - Até 60 dias, 1/4 (um quarto) por mil dos quantitativos da adjudicação;
- b) - Alem de 60 dias e até 120 dias, 1/2 (meio) por mil;
- c) - Alem de 120 dias e até 180 dias, 2 (dois) por mil;
- d) - Alem de 180 dias, rescisão do contrato, se tal for julgado conve-





niente pelo proprietário.

§ único - A conclusão da obra antes do prazo estipulado importa para o empreiteiro o recebimento da importância, como prémio, correspondente à multa referida na alínea a).

Artº. 9º. - Deve o empreiteiro em todos os pontos que possam estar omissos no presente caderno de encargos executar os trabalhos de acordo com as indicações que forem fornecidas pela Fiscalização do proprietário.

- 1) - Quaisquer alterações que venham a reconhecer-se necessárias, não deverão ser iniciadas sem prévio ajuste de preço e concordância do proprietário e da Fiscalização.
- 2) - Incumbe ao empreiteiro o pagamento integral de todas as despesas a efectuar para o perfeito cumprimento do projecto compreendendo nas mesmas, seguro de pessoal e taxas oficiais de qualquer natureza incluindo-se as licenças camarárias referentes à construção, ligação de águas, esgotos e electricidade.

Artº. 10º. - A conclusão dos trabalhos será reconhecida logo que seja entregue ao proprietário a licença de habitação.

Artº. 11º. - Todos os vícios encontrados durante o prazo de garantia serão da responsabilidade do empreiteiro obrigando-se este à sua completa reparação.

- T I T U L O I I -

Condições Técnicas Gerais

CAPITULO I

Generalidades



Artº. 1º. - O adjudicatário obriga-se a apresentar previamente à Fiscalização acompanhadas de certificados de análise se forem julgados necessários, amostras dos materiais a empregar, que devem satisfazer às condições de dimensões, forma e outras especiais indicadas para cada espécie de materiais, e que depois de aprovadas servirão de padrão.



Art.º 2.º. - À Fiscalização é reservado o direito de, durante a execução das obras e sempre que o entender, tomar novas amostras e mandar proceder, por conta do adjudicatário, ás experiencias e análises sobre elas nos laboratórios à sua escolha, e, bem assim, proceder ás diligencias que julgar convenientes para verificar se se mantêm as características estabelecidas.

Art.º 3.º. - Alem das amostras a que se referem os artigos anteriores, o empreiteiro preparará e fornecerá as amostras que lhe sejam pedidas pela Fiscalização evidenciando a maneira como os materiais ou trabalhos são acabados e as suas diferentes operações, devendo todos os materiais fornecidos ou trabalhos realizados posteriormente com os mesmos, ser absolutamente iguais aos dos modelos e amostras aprovadas. As amostras ou modelos a fornecer deverão ter as dimensões suficientes para a apreciação ou ensaios que a Fiscalização julgue conveniente fazer sobre os mesmos, os quais correrão de conta do empreiteiro.

Art.º 4.º. - Os transportes de materiais e pessoal para o serviço da empreitada serão feitos por conta do empreiteiro nas devidas condições de segurança e acondicionamento; as dificuldades de qualquer especie que venham a surgir nestes serviços nunca servirão de pretexto ao empreiteiro para apresentar quaisquer reclamações sobre prazos ou custo da empreitada.

CAPITULO II

Movimento de Terras

Art.º 5.º. - Correrá por conta do empreiteiro tudo o que diga respeito a regularização do terreno tal como se indica no projecto.

Art.º 6.º. - a) - O empreiteiro deverá proceder, à sua conta, ao trabalho de piquetagem do terreno e dos desaterros necessários para implantação do prédio.

b) - As escavações devem ser feitas de modo a não pôr em risco a vida dos trabalhadores e conforme for regulado pela Fiscalização.





CAPITULO III

Alvenarias

Artº. 7º. - As dosagens de argamassa destinadas ás diferentes especies de trabalhos serão as fixadas nas condições especiais.

O empreiteiro tomará as providencias que julgar convenientes para que a Fiscalização da obra possa verificar, com facilidade e em qualquer ocasião, qual a dosagem que está sendo empregada, e, bem assim, para que haja a garantia da constancia da dosagem fixada enquanto estiver sendo empregada num determinado trabalho.

Artº. 8º. - As argamassas serão fabricadas por meios manuais ou mecânicos, preferindo-se, porem, estes ultimos. No seu fabrico observar-se-ão os preceitos usuais e proceder-se-á de forma que a massa fique o mais homogenia possivel, devendo a quantidade de água ser a suficiente para se obter uma argamassa de consistencia média o que se verificará quando, agitando a massa na mão ela forme uma bola ligeiramente húmida à superficie, mas não se deixando cair por entre os dedos.

Preparar-se-ão de cada vez as quantidades suficientes para que cada amassadura seja aplicada de seguida e por completo.

As argamassas serão fabricadas em locais ao abrigo das chuvas e do sol.

A água empregada satisfará ás condições indicadas na parte referente à natureza e qualidade dos materiais.

Artº. 9º. - O abastecimento de água necessária para toda a obra será de conta do adjudicatário, incluindo a canalização desde o ramal mais próximo da rede de distribuição.

CAPITULO IV

Betão Armado

Artº. 10º. - Todos os trabalhos de betão armado serão executados com absoluta observancia das prescrições regulamentares portuguesas, e das regras e preceitos, que, embora não incluídos nos regulamentos



portugueses applicaveis, sejam contudo correntes na técnica de tal trabalho, ainda mesmo que não estejam expressamente especificados no caderno de encargos ou na memória descritiva.

Artº. 11º. - Os moldes e simples, bem como os respectivos contraventamentos e escoramentos deverão satisfazer ao preceituado no Artº. 57º. do Regulamento do Betão Armado.

Os moldes deverão ser executados de modo que se obtenham superficies lisas e bem desempenadas, correspondendo o mais apróximadamente possível aos desenhos do projecto.

Artº. 12º. - Antes do inicio da execução dos moldes e escoramentos, as disposições projectadas pelo adjudicatário devem ser submetidas à aprovação da Fiscalização. A sua aprovação não atenuará porem a responsabilidade do empreiteiro relativa a esta especie de trabalhos.

Artº. 13º. - O empreiteiro tomará as precauções necessárias para que a posição das armaduras não se modifique durante o enchimento dos moldes e o apiloamento do betão.

O apiloamento será tanto mais enérgico quanto menos fluido for o betão, tendo todavia como limite a ressumagem da água.

Artº. 14º. - Proceder-se-á à desmoldagem de harmonia com as prescrições constantes do Artº. 62º. do Regulamento do Betão Armado. O empreiteiro proporá à Fiscalização os prazos para a desmoldagem das diferentes partes da construção, e só a efectuará quando aquela o tenha expressamente autorizado, após a verificação de que o betão está sufficientemente endurecido.

CAPITULO V

Pavimentos

Artº. 15º. - A execução de todos os pavimentos deve ser muito cuidada devendo todas as peças ou superficies ser perfeitamente desempenadas e niveladas, de modo a não haver depressões ou arestas salientes.

Artº. 16º. - Antes de revestidos, deverão os pavimentos ser perfeitamente afagados, fazendo-se desaparecer todas as arestas salientes.





Artº. 17º. - Para os pavimentos far-se-á uma rigorosa escolha de madeiras para empregar, que deve ser bem sêca e rija; antes de revestidos os pavimentos, deverão ser perfeitamente betumadas todas as juntas.

Artº. 18º. - O empreiteiro obriga-se a substituir em qualquer dos pavimentos as peças que estiverem mal assentes, assim como as que tiverem sido mal seleccionadas ou que apresentem mau aspecto.

CAPITULO VI

Portas, Caixilhos, Aros e Guarnecimentos, etc.

Artº. 19º. - Todas as peças de madeira serão cuidadosamente executadas segundo os preceitos técnicos e as indicações fornecidas ao empreiteiro no respectivo detalhe.

Artº. 20º. - Todas as portas de madeira em contacto com rebocos ou estuques, serão, nas faces que fazem o contacto, perfeitamente preservadas por pintura de Cuprinol, salvo quaisquer outras disposições indicadas expressamente.

Artº. 21º. - Todos os aros de madeira macissa serão sólidamente ligados por meio de parafusos.

U. PORTO
FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO
- TITULO III -



Natureza e qualidade dos materiais

Artº. 22º. - A pedra para alvenaria deve obedecer ás seguintes condições:

- a) - Ser resistente à rutura e esmagamento;
- b) - Não se alterar sob a acção dos agentes atmosféricos;
- c) - Fazer boa presa com as argamassas;
- d) - Ser de bom leito, sem fendas ou lesins, bem limpa de terra ou quaisquer outros corpos estranhos;
- e) - Ter dimensões concernentes ao fim a que se destina.

Artº. 23º. - A pedra, de preferencia britada, ou seixo anguloso, deverá ser rija, não fendida, não margosa nem geladiça, bem lavada, isenta de substancias que alterem o cimento e com as dimensões variaveis, de forma que, juntamente com a areia, dê a maior capacidade ao betão. Deverão adoptar-se dimensões que permitam a facil penetração



As pedras entre os varões das armaduras e entre estas e os moldes. As dimensões normais serão as que permitem a passagem por um crivo com orifícios de 4 cm. de diâmetro, mas em maciços ou peças volumosas poderão empregar-se pedras com dimensões superiores.

Artº. 24º. - As manilhas devem satisfazer ás seguintes condições:

- a) - Terem as dimensões indicadas no projecto;
- b) - Serem bem cozidas, duras, sonoras e vetrificadas;
- c) - Serem bem moldadas e calibradas, sem fendas, falhas ou bolhas ou espaços vazios;
- d) - A fractura mostrar grão fino e compacto;
- e) - A espessura das paredes permitir-lhes resistir à pressão hidraulica de 4 Kg./cm².;
- f) - Serem impermeáveis.

Artº. 25º. - As louças sanitárias a empregar na obra, que serão de 1ª. escolha, deverão satisfazer ás seguintes condições:

- a) - Serem bem cozidas;
 - b) - Terem textura homogénia, uniforme e de grão fino;
 - c) - Terem esmalte vidrado regularmente distribuido e impregnado a massa;
 - d) - Serem bem desempenadas de forma a darem um perfeito assentamento;
 - e) - Não apresentarem rachas, fendas ou quaisquer outros lesins;
- 1º. - Poderão ser brancas ou de côr uniforme, de harmonia com as indicações da Fiscalização.
- 2º. - São excluidas as louças sanitárias de grés ou de qualquer outro barro de inferior qualidade.

Artº. 26º. - Os tijolos devem satisfazer ás seguintes condições:

- a) - Terem textura homogénia, isenta de quaisquer corpos estranhos, e não terem fendas;
- b) - Terem formas, dimensões regulares e uniformes, serem bem cozidos, duros, sonoros, consistentes e não vitrificados, admitindo-se uma tolerancia para mais ou para menos de 2 % para o com-





imento e de 3 % para a espessura;

Terem côr bem uniforme, apresentarem fractura de grão fino e compacto e isenta de manchas;

- d) - Imersos em água durante 24 horas, o volume absorvido desta não deve exceder 1/5 do volume ou um pêso superior a 12 % do pêso próprio;
- e) - No ensaio à compressão deve verificar-se uma carga de rutura não inferior a 200 Kgs. por cmq. para tijolos maciços destinados a alvenarias exteriores.
110 Kgs. cmq. para tijolos furados.
225 Kgs. por cmq. para tijolos de paramento visto.

§ único - Os ensaios à compressão, devem ser feitos sobre seis blocos, obtido cada bloco de tijolo pela sobreposição das duas metades em que se dividem os tijolos.

As metades deverão ser numeradas duas as duas, por forma que seja facil a sua identificação.

Artº. 27º. - As condições a que deverá obedecer o cimento, se for "Portland" de presa lenta, bem como os métodos e normas de ensaios, serão as fixadas nos Dec. 18.782, de 28 de Agosto de 1930 e nº.20.718, de 20 de Fevereiro de 1932.

Artº. 28º. - A cal será de boa qualidade; será extinta por imersão em tanques ou por aspersão, e deve satisfazer ás seguintes condições:

- a) - Ser bem cozida, sem cinzas, matérias terrosas, fragmentos de calcário cru ou recozido, isenta de quaisquer outras impurezas;
- b) - Ser cozida a mato;
- c) - Após a extinção, ser isenta de fragmentos resultantes de deficiencias ou excesso de cozedura de calcário.

1º.- A cal extinta por aspersão será guardada em armazens fechados, para não ficar sujeita à acção dos agentes atmosféricos; na falta de armazem poderá ser permitida a sua conservação ao ar livre, desde que seja coberta, depois de extinta, com uma camada delgada de argamassa de cal e areia bem alisada.





2º.- No caso de se empregar cal extinta por imersão, será esta trabalhada sem nova adicção de água.

3º.- A cal só poderá ser empregada 24 horas depois de extinta.

Artº. 29º. - A água a empregar na confecção das argamassas deverá ser doce, limpa e isenta de substancias orgânicas, ácidas, sais deliquiscentes, óleos ou quaisquer outras impurezas.

Para o betão de cimento deverá alem disso ser isenta de cloretos ou sulfatos em percentagens que sejam reputadas prejudiciais.

Artº. 30º. - A areia a empregar na confecção das argamassas para alvenarias e nos betões, deverá satisfazer ás seguintes condições:

- a) - Ser limpa ou lavada e isenta de terras, substancias orgânicas ou quaisquer outras impurezas;
- b) - Ter grão anguloso e áspero ao tacto;
- c) - Ser rija, de preferencia siliciosa ou quartzosa;
- d) - Ter composição granulométrica mais conveniente para cada tipo de argamassa;



1º.- A areia deverá ser lavada e peneirada quando seja julgado necessário.

2º.- No fabrico das argamassas destinadas ás alvenarias de pedra irregular deve preferir-se a areia de grão medianamente grosso; para as argamassas a empregar no assentamento de cantaria, na alvenaria de tijolos e em robocos e guarnecimentos, deve utilizar-se a areia de grão fino; para o betão armado deve ser tanto quanto possivel composta de grãos grossos e finos, na proporção apróximada de 2/3 partes dos primeiros 1/3 dos segundos, porem de forma que a sua composição granulométrica seja a mais conveniente para a capacidade da argamassa.

3º.- Considera-se areia de grão grosso a que, passando por um crivo de orifícios de 5 m/m. é retida em crivos com orifícios de 2 m/m. e areia fina a que passa no crivo com orifícios de 0,5 m/m. .

Artº. 31º. - O gesso a empregar na obra será de 1ª. qualidade, de fabrico recente, de côr clara e uniforme, bem cozido e moido, e untuoso

ao tacto.

Sendo amassado com água na proporção de mil e duzentos litros desta para 1 mc. de gesso, deve apresentar, no fim de 30 dias de exposição ao ar livre à temperatura de 25°. , a resistencia à tracção 12 Kgs. por cmq. .

Artº. 32º. - O ferro a empregar quer na constituição das armaduras quer na estrutura, deverá respectivamente satisfazer às condições determinadas no Regulamento de Betão Armado e no Regulamento Geral das Construções Urbanas - Estruturas metálicas.

Artº. 33º. - As madeiras devem ser de fibras direitas e unidas, sem nós viciosas ou em grande quantidade, bem sêcas, não ardidadas, sem fendas, que comprometam a sua duração e resistencia, isentas de caruncho e outras doenças.

Artº. 34º. - As tintas, quer de base oleosa, celulósica ou outras, devem ser apropriadas aos processos da sua aplicação manual ou mecânica de harmonia com o indicado nos elementos do projecto.

1º.- O óleo de linhaça deverá satisfazer às seguintes condições:

- a) - Ser puro, claro, sem depósitos;
- b) - Depois de fervido com litargirio ter pêsso especifico de cerca de 0,939;
- c) - Quando aplicado em camada delgada sobre chapa de vidro, deverá secar no fim de 24 horas.

2º.- Todos os materiais de pintura devem entrar no local da obra nos recipientes fornecidos pelo fabricante e devidamente intactos não sendo permitida a entrada e aplicação de qualquer material que não venha nestas condições, ou que não tenha a garantia de não ter sofrido alteração a partir da fábrica da marca fornecedora.

Artº. 35º. - Todos os materiais não especificados neste caderno de encargos e que tenham emprego na obra, deverão satisfazer às condições técnicas de resistencia e segurança impostas por regulamentos que lhe digam respeito, ou ter características que satisfaçam às boas



normas construtivas - Poderão ser submetidos a ensaios especiais para a sua verificação, tendo em atenção o local do emprego, o fim a que se destinam e a natureza do trabalho que lhes vai exigir, reservando-se à Fiscalização o direito de indicar para cada caso as condições a que devem satisfazer.

- T I T U L O I V - CONDIÇÕES ESPECIAIS

CAPITULO I

Descrição da Obra

Artº. 1º. - A obra a executar consta, como a consulta das peças desenhadas completamente ilucida, na construção de uma pequena habitação junto à Lagôa de Albufeira, em Sesimbra, a 26 quilómetros de Lisboa, fazendo parte de um conjunto constituído por uma pequena pousada e diversas habitações do mesmo tipo da que se refere este caderno de encargos e bem assim outras construções indicadas na planta geral.

Artº. 2º. - O edifício será executado segundo as regras correntes de construção civil, com o emprego de materiais de primeira qualidade e com acabamentos perfeitos.

Artº. 3º. - A empreitada a que este caderno de encargos se refere, engloba todos os trabalhos de terraplenagem e edificação até ao completo acabamento da habitação, em condições de ser habitada e executados de acordo com as normas a seguir estabelecidas no presente caderno de encargos e respectivos regulamentos camarários.

CAPITULO II

Movimento de terras

Artº. 4º. - O empreiteiro efectuará os movimentos de terras (escavações, remoção, transporte, etc.) necessários à implantação da obra tal como está projectada e à abertura das fundações com as dimensões do projecto e profundadas até ao firme, aceite pela Fiscalização e pela Fiscalização camarária.

CAPITULO III

Alvenarias

I - Em fundação



J. J. J.





Artº. 5º. - O empreiteiro estudará no local a natureza do terreno e fará a sua proposta de acordo com êsse estudo, mencionando na mesma o tipo da fundação escolhida e as suas características as quais sendo diferentes das previstas no presente projecto, serão objecto da apreciação da Fiscalização.

Artº. 6º. - Nestas condições, o empreiteiro é completo responsável pela boa execução das fundações que poderão ser modificadas durante a execução por o método não satisfazer sob proposta da Fiscalização do proprietário sem qualquer indemnização para o empreiteiro.

Artº. 7º. - A alvenaria da fundação do macisso das canalizações será elevada 20 cm. acima do solo e aí efectuada uma corôa de isolamento constituída por uma camada de Imepa ou outro material semelhante proposto pelo empreiteiro e aceite pela Fiscalização.

II - Em elevação

A) Paredes Exteriores

Artº. 8º. - Devido ao tipo especial da construção, as paredes em elevação do macisso das canalizações serão de tijolo furado e de alvenaria de pedra rija segundo as dimensões do projecto e aplicadas com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4.

Artº. 9º. - As paredes exteriores em elevação terão uma estrutura de madeira revestida exteriormente a chapa de "Omnilite" de 5 cm. de espessura e interiormente de 3 cm. de espessura, de maneira a determinar entre os dois paramentos uma caixa de ar de 10 cm. .

Estas paredes apoiam em perfis de ferro U ligados a colunas de aço por meio de braçadeiras de barra de ferro soldadas a autogeneo, conforme pormenor.

Artº. 10º. - As paredes interiores serão de chapa de "Omnilite" de 5 cm. de espessura.

CAPITULO IV

Betão Armado

Artº. 11º. - Serão executados em betão armado as fundações das colunas



e cobertura do poço absorvente e das caixas de visita.

Artº. 12º. - As armaduras das peças serão executadas de acordo com os cálculos e desenhos respectivos e o enchimento será executado com betão do tipo regulamentar (300 Kg. de cimento, 0,400 m.c. de areia e 0,800 m.c. de brita) depois de vistoriado pela Fiscalização da Câmara Municipal de Sesimbra e pela Fiscalização do proprietário.

CAPITULO V

Pavimentos

Artº. 13º. - Em todo o piso o pavimento será constituído por vigas de pinho de 20x8 cm. afastadas 40 cm. de eixo a eixo e soalho em tábuas de 20x2,2, revestido exteriormente por chapa de Omnilite com 2 cm. de espessura.

Artº. 14º. - Serão aplicados os seguintes revestimentos nos pavimentos das diferentes divisões:

- a) - "Vinolewn" tipo Cord (côr a escolher pelo Arquitecto)
 - Divisão principal
- b) - Edafon
 - Casa de banho
- c) - O pavimento da varanda e a escada exterior serão de sicupira impermeabilizada com cuprinol incolor.

CAPITULO VI

Revestimentos em paredes e tetos

I - Tonite

Artº. 15º. - Será assente lambri de "Tonite" até à altura de 2,0 m. na casa de banho.

Artº. 16º. - Revestimento de "micromadeira" nas paredes Norte e Sul em toda a altura.

Artº. 17º. - As côres de todos os materiais de acabamento serão oportunamente escolhidas pela Fiscalização.

II - Reboco de cimento

Artº. 18º. - Todas as paredes exteriores serão revestidas com reboco de



cimento, traço de 1:4 e caiadas a branco, sendo dadas previamente sobre o emboço duas demãos de Imepa.

III - Reboco de argamassa de cimento e cal

Artº. 19º. - Todos os tetos e paredes interiores não mencionadas anteriormente serão revestidas com reboco de cimento e cal, traço 1:2:10.

Artº. 20º. - As paredes interiores e teto da casa de banho serão pintados a tinta de óleo picada à escova. As paredes e teto da divisão principal que não recebam outro acabamento serão pintadas a tinta de água.

CAPITULO VII

Carpintarias

Portas, Guarnecimentos e Armário-Cozinha



Artº. 21º. - Todos estes elementos serão executados em madeira de sicupira.

Artº. 22º. - A porta divisória entre a zona de estar e de dormir será de tipo armonio de estrutura de madeira de casquinha revestida de plástico.

Artº. 23º. - A porta interior será de contraplacado de sicupira para envernizar, assente sobre engradado de casquinha, conforme pormenor.

Artº. 24º. - Os guarnecimentos dos vãos serão de sicupira, isenta de nós e receberão verniz como acabamento final.

Artº. 25º. - O armário-cozinha indicado no projecto será de madeira de casquinha e lavará uma porta de correr em sicupira, conforme o desenho.

Artº. 26º. - Todos os vãos de janelas serão constituídos por caixilhos fixos e moveis conforme pormenores.

Artº. 27º. - A madeira dos caixilhos será sicupira a envernizar.

Artº. 28º. - Todos os vãos moveis levarão portas de rede de latão e estores de lamina de aluminio tipo REXAL, menos a da casa de banho.

Artº. 29º. - A porta da casa de banho levará fechos de correr apropriados.

Artº. 30º. - A porta de comunicação com o exterior será munida de fechadura do tipo Yale.



Artº. 31º. - Todas as ferragens para os vãos, tanto de portas como de janelas, serão de modelo a escolher pela Fiscalização, mas de tipo corrente.

CAPITULO VIII

Serralharias

Artº. 32º. - Serão em ferro e sicupira, conforme pormenor, as guardas da varanda e da escada.

CAPITULO IX

Canalizações

I - Esgotos

Artº. 33º. - Todos os ramais e prumadas serão executados em tubo de Sanelite, com os diâmetros regulamentares e convenientes para cada caso, devendo ser feita a ligação à fossa e poço absorvente, de acordo com as normas regulamentares.

Artº. 34º. - As prumadas serão todas localizadas no macisso a executar segundo o projecto e ficará com as bocas de inspecção julgadas necessárias.

Artº. 35º. - Serão colocados os tubos de ventilação indispensáveis ao arejamento de todos os receptores, subidos até à cobertura nas condições regulamentares.

Artº. 36º. - Nos locais de chegada de prumadas serão executadas caixas de limpeza e visita em tijolo com 0,4 x 0,6 (dimensões interiores) e com a profundidade exigida pela localização do ramal e nível do solo.

Artº. 37º. - Estas caixas serão devidamente rebocadas e afagadas com argamassa de cimento e areia ao traço de 1:3, em volume, de forma a ficarem absolutamente estanques.

Artº. 38º. - Como cobertura destas caixas serão executadas tampas de betão armado com argola de ferro.

Artº. 39º. - As ligações dos receptores aos ramais e prumadas serão executados ou por curvas de concordância em grés nas retretes, ou por tubo de chumbo de pelo menos 50 m/m. de diâmetro nos outros receptores (lavatórios, bidets, lava-loiça, chuveiro e ralo).



Handwritten signature or initials.

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO

Artº. 40º. - Todos os receptores serão devidamente sifonados devendo os tipos de sifões serem sujeitos à escolha da Fiscalização.

Artº. 41º. - Em todos os locais em que seja aplicado o tubo de chumbo, usar-se-ão os cuidados indispensáveis para o isolar do contacto com argamassa de cimento.

II - Águas

Artº. 42º. - Toda a canalização será executada em ferro galvanizado e efectuada de acordo com as normas regulamentares.

Artº. 43º. - Serão instaladas canalizações de água quente e água fria.

Artº. 44º. - A retrete será provida de fluxometro tipo "DALE" ou outro aprovado pela Fiscalização.

Artº. 45º. - Todas as torneiras a aplicar serão de 1ª. qualidade cromadas de tipo "Namoli" ou outro aprovado pela Fiscalização.

CAPITULO X

Envidraçados

Artº. 46º. - Os vãos de janelas levarão vidraça nacional de 4 m/m. . O vão da zona de estar levará vidraça nacional de 6 m/m. .

CAPITULO XI

Equipamento Sanitário

Artº. 47º. - Serão colocadas as seguintes peças:

a) - Casa de banho

- Um W.C.
- Um bidet
- Um lavatório
- Um chuveiro

b) - Cozinha-Armário

- Um lava-copos de loiça

Artº. 48º. - Todos os lavabos e bidets deverão possuir torneiras para água quente e fria.

CAPITULO XII

Cobertura

Artº. 49º. - A cobertura será constituída por vigas de pinho de 22x8 as-



suitas até 16 cm. afastadas 40 cm. de eixo a eixo e tábuas de 20 x 2,2 cm. devidamente protegidas com 3 camadas de cartão asfáltico tipo Rock de 1ª. qualidade.

Artº. 50º. - A recolha das águas pluviais será feita por dois tubos de Sanolite conforme o projecto.

CAPITULO XIII

Electricidade

Artº. 51º. - A instalação electrica obedecerá ás normas regulamentares para casos desta natureza e estará de acordo com o projecto que se apresenta.

Artº. 52º. - O numero de tomadas, comutadores, pontos de luz e secções dos fios a aplicar fazem parte do projecto especial a apresentar.

Lisboa, 27 Maio de 1954

U. PORTO



O ARQUITECTO,
FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

João Sigurdsson



U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

medições preços simples e compostos



15

2 PREÇOS SIMPLES

R. 5931—Vende-se na Papelaria CARLOS—R. Aurea, 36-Lisboa

JORNALIS E MATERIAIS	JORNALIS		MATERIAIS	
	DIA	HORA	UNIDADE	PREÇO
	<p>Pequena Habitação do Conjunto a Construir junto à Lagôa de Albufeira</p>			
<u>JORNALIS</u>				
1 - Ajudante de canalizador	20\$00	2\$50		
2 - Ajudante de estucador	20\$00	2\$50		
3 - Azulejador	44\$00	5\$50		
4 - Caiador	36\$00	4\$50		
5 - Canalizador	36\$00	4\$50		
6 - Canteiro	40\$00	5\$00		
7 - Carpinteiro	40\$00	5\$00		
8 - Estucador	36\$00	4\$50		
9 - Ferreiro	40\$00	5\$00		
10 - Pedreiro	36\$00	4\$50		
11 - Pintor	44\$00	5\$50		
12 - Serralheiro	44\$00	5\$50		
13 - Trabalhador	20\$00	2\$50		

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



PREÇOS SIMPLES

R. 5931—Vende-se na Papelaria CARLOS—R. Aurea, 36-Lisboa

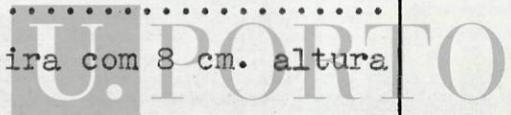
JORNALIS E MATERIAIS	JORNALIS		MATERIAIS	
	DIA	HORA	UNIDADE	PREÇO
 Pequena Habitação do Conjunto a Construir junto à Lagôa de Albufeira				
<u>M A T E R I A I S</u>				
<u>A</u>				
Água			m3.	3\$00
Alvaiade			quilo	21\$00
Areia para argamassa			m3.	45\$00
Areia para estuque			m3.	55\$00
<u>B</u>				
Bacia de retrete			cada	314\$00
Bidé			"	300\$00
Botão			"	7\$50
Brita			m3.	65\$00
<u>C</u>				
Cal em pó			quilo	\$28
Cal em pedra			"	\$70
Cascalho			m3.	45\$00
Cimento			quilo	\$60
Cimento branco			"	\$80
<u>G</u>				
Gatos de ferro galvanizado			cada	2\$00
Gesso			quilo	1\$20
<u>I</u>				
Imepa			quilo	16\$00
<u>L</u>				
Lavatório de coluna			cada	410\$00
<u>M</u>				
Manilhas de grés Ø 50			cada	5\$32
Manilhas de grés Ø 100			"	11\$83
Massa			quilo	20\$00



PREÇOS SIMPLES

R. 5931—Vende-se na Papelaria CARLOS—R. Aurea, 36-Lisboa

JORNALIS E MATERIAIS	JORNALIS		MATERIAIS	
	DIA	HORA	UNIDADE	PREÇO
"Omnilite" em chapa de 2 cm. de espessura			m2.	22\$00
"Omnilite" em chapa de 3 cm. de espessura			"	26\$00
"Omnilite" em chapa de 5 cm. de espessura			"	32\$00
<u>P</u>				
Pedra para alvenaria			m3.	50\$00
Pinho em barrotes, vigas e vigotas			"	800\$00
Pinho em tábuas			"	950\$00
Prego			quilo	10\$00
<u>R</u>				
Ralo			cada	45\$00
Roda-pé de madeira com 8 cm. altura			m.l.	10\$00
<u>S</u>				
Sicupira em vigas e vigotas			m3.	1.800\$00
Sicupira em tábuas			"	2.000\$00
Sifão metálico			cada	40\$00
<u>T</u>				
Tijolo			cada	\$35
Tubo de aço Ø 10 cm.			quilo	3\$20
Tubo de ferro galvanizado Ø 1 1/2"			m.l.	40\$60
" " " Ø 1"			"	23\$00
" " " Ø 3/4" ..			"	22\$00
" " " Ø 1/2" ..			"	17\$50
<u>V</u>				
Valvula			cada	30\$00
Varão de ferro para armaduras de betão armado			quilo	3\$30
Viga em U com 24 cm. de altura			"	3\$40
Viga em U com 16 cm. de altura			"	3\$30
Viga em U com 8 cm. de altura			"	3\$35



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



PREÇOS COMPOSTOS

Vende-se na Papelaria Carlos - R. Aurea, 38 - Lisboa - 2776-51

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLÉS	IMPORTANCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
<u>Pequena Habitação do Conjunto a Construir</u> <u>junto à Lagôa de Albufeira</u>					
1 Escavação de 1 m3. de areia para regularização do terreno:	Trabalhador	1,0	2\$50	2\$50	3\$15
	16 % para ferramenta, seguro e encargos sociais			\$40	
	10 % p. administ.			\$25	
2 Escavação de 1 m3. de terra compacta para abertura de fundações:	Trabalhador	3,0	2\$50	7\$50	9\$45
	16 % para ferramenta, seguro e encargos sociais			1\$20	
	10 % p. administ.			\$75	
3 Remoção à pá de 1 m3. de terra compacta proveniente das fundações:	Trabalhador	0,8	2\$50	2\$00	2\$52
	16 % para ferramenta, seguro e encargos sociais			\$32	
	10 % p. administ.			\$20	
4 Carga, descarga e transporte de 1 m3. de terra para o vazadouro:	Preço de aplicação				4\$00
5 Metro cubico de argamassa de cimento e areia ao traço de 300 quilos de cimento para 1 m3. de areia (1:4 em volume):	Areia	1,06	45\$00	47\$70	261\$44
	Cimento	318	\$60	190\$80	
	Água	253	\$00,3	\$76	
	2 % para quebras			4\$78	
	Trabalhador	6	2\$50	15\$00	
	16 % dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais			2\$40	
6 Metro cubico de alvenaria hidraulica em alicerces com argamassa de cimento ao traço de 300 quilos para 1 m3. de areia (traço 1:4):	Pedra	1		50\$00	231\$78
	Argamassa P.C. 5	0,400	261\$44	104\$58	
	Pedreiro	7	4\$50	31\$50	
	Trabalhador	7	2\$50	17\$50	
	16 % dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais			7\$84	
	10 % p. administ.			20\$36	



PORTO
FACULDADE DE ARQUITECTURA
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

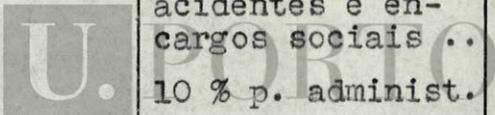


PREÇOS COMPOSTOS

Venda-se na Papelaria Carlos de A. Auroa, 38 - Lisboa - 2776-54



N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTANCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO	
7	Metro cubico de alvenaria hidraulica em paredes com 0,60 de espessura no pilar para a canalização:	Pedra Argamassa P.C. 5 Pedreiro Trabalhador 16 % dos jornais para ferramenta, acidentes e encargos sociais 10 % p. administ.	1,1 0,4 8 8	50\$00 261\$44 4\$50 2\$50	55\$00 104\$58 36\$00 20\$00 8\$96 21\$56	246\$10
8	Metro cubico de alvenaria de pedra sêca com 0,50 de espessura no revestimento do poço absorvente:	Pedra Pedreiro Trabalhador 16 % dos jornais para ferramenta, acidentes e encargos sociais .. 10 % p. administ.	1,1 7,8 5,4	50\$00 4\$50 2\$50	55\$00 35\$10 13\$50 7\$78 10\$36	121\$74
9	Metro cubico de betão armado em fundações, traço de 300 quilos de cimento, 0,400 m.c. de areia e 0,800 m.c. de brita:	FACULDADE DE ARQUITECTURA UNIVERSIDADE DO PORTO CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO		Preço de aplicação		700\$00
10	Metro cubico de betão armado em lages no traço indicado no numero anterior:			Preço de aplicação		850\$00
11	Metro quadrado de armação de madeira de pinho em paredes exteriores revestidas a chapas de "Omnilite" com 5 cm. de espessura na face exterior e 3 cm. na interior:	Barrote de pinho de 500 x 10 x 4 cm. Chapa de "Omnilite" c/. 5 cm. de espessura Chapa de "Omnilite" c/. 3 cm. de espessura Pregos Carpinteiro Trabalhador 16 % dos jornais para ferramenta, acidentes e encargos sociais .. 10 % p. administ.	0,0208 1,00 1,00 0,2 3,4 0,4	800\$00 32\$00 26\$00 10\$00 5\$00 2\$50	16\$00 32\$00 26\$00 2\$00 17\$00 1\$00 2\$88 9\$40	105\$28



PREÇOS COMPOSTOS



Venda em Papelaria Carlos - R. Aurea, 38 - Lisboa - 2776-51

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTANCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
12 Metro quadrado de armação de madeira de pinho em paredes exteriores, revestida a chapa de "Omnilite" com 2 cm. de espessura na face exterior:	Barrote de pinho de 500 x 8 x 4 cm. Chapa de "Omnilite" com 2 cm. de espessura Pregos Carpinteiro Trabalhador 16 % dos jornais para ferramenta, acidentes e encargos sociais .. 10 % p. administ.	0,016 1,00 0,10 2,5 0,3	800\$00 10\$00 5\$00 2\$50	12\$80 22\$00 1\$00 12\$50 \$75 2\$12 4\$90	56\$07
13 Metro quadrado de parede divisória de "Omnilite" com 5 cm. de espessura:	Preço de aplicação				35\$00
14 Metro quadrado de armação de madeira de pinho no pavimento, constituída por vigas de 20x8 cm. afastadas 40 cm. de eixo a eixo e soalho em tábuas de 20x2,2 cm. revestida exteriormente a "Omnilite" com 2 cm. de espessura:	Viga de pinho de 270 x 20 x 8 cm. .. Tabua de pinho de 530 x 20 x 2,2 cm. Chapa de "Omnilite" com 2 cm. de espessura Pregos Carpinteiro Trabalhador 16 % dos jornais para ferramenta, acidentes e encargos sociais .. 10 % p. administ.	0,043 0,024	800\$00 900\$00	34\$40 21\$00 22\$00 5\$00 22\$50 1\$25 3\$80 10\$54	120\$46
15 Metro quadrado de armação de madeira de sicupira, na varanda, constituída por vigas de 14x4 cm. afastadas 40 cm. de eixo a eixo e ripas de 5,5x4 cm. afastadas de 2 cm.:	Viga de sicupira de 270 x 14 x 4 ... Ripa de sicupira de 1700 x 5,5 x 4 Pregos Carpinteiro Trabalhador 16 % dos jornais para ferramenta, acidentes e encargos sociais 10 % p. administ.	0,015 0,037 0,6 5,4 0,6	1800\$ 1500\$ 10\$00 5\$00 2\$50	27\$00 55\$50 6\$00 27\$00 1\$50 4\$56 11\$70	133\$26



PREÇOS COMPOSTOS

Vende-se na Papelaria Carlos - R. Auroa, 38 - Lisboa - 2776-51



N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLÉS	IMPORTANCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
16	Metro de escada de sicupira constituída por vigas de 4 cm. de espessura e degraus em tábuas de 25 x 4 cm.:	Vigas de sicupira de 205 x 20 x 4 cm. Tábuas de sicupira de 390 x 25 x 4 cm. Pregos Carpinteiro Trabalhador 16 % dos jornais para ferramenta, acidentes e encargos sociais .. 10 % p. administ.	0,017 0,039 0,1 6 0,6	1800\$ 2000\$ 10\$00 5\$00 2\$50	20\$60 78\$00 1\$00 30\$00 1\$50 5\$04 13\$11 149\$45
17	Metro quadrado de armação da cobertura, em pinho, constituída por vigas de 22 x 8 cm. afastadas 60 cm. de eixo a eixo e tábuas de 20 x 2,2 cm. :	Viga de pinho de 190 x 22 x 8 cm. .. Tábuas de pinho de 510 x 20 x 2,2 cm. Pregos Carpinteiro Trabalhador 16 % dos jornais para ferramenta, acidentes e encargos sociais .. 10 % p. administ.	0,033 0,023 0,4 4,4 0,5	800\$00 900\$00 10\$00 5\$00 2\$50	26\$40 20\$70 4\$00 22\$00 1\$25 3\$72 7\$43 85\$50
18	Metro quadrado de armação do teto no 1.º andar, em pinho, constituída por vigotas de 5,5 x 4 cm. de eixo a eixo, revestidas a "Omnilite" com 2 cm. de espessura:	Vigota de pinho de 2,2 x 5,5 x 4 cm. Chapa de "Omnilite" com 2 cm. de espessura ... Pregos Carpinteiro Trabalhador 16 % dos jornais para ferramenta, acidentes e encargos sociais 10 % p. administ.	0,005 1,00 0,1 2,5 0,3	800\$00 22\$00 10\$00 5\$00 2\$50	4\$00 22\$00 1\$00 12\$50 \$75 2\$10 4\$03 46\$38
19	Quebra luz em sicupira, conforme detalhe do projecto:	Preço de aplicação			300\$00





PREÇOS COMPOSTOS

Vende-se na Papelaria Carlos - R. Aurora, 38 - Lisboa - 2776-51

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLÉS	IMPORTANCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
20	Metro quadrado de caixilharia de sicupira, em vãos fixos, incluindo aros e vidros de 6 m/m. de espessura:	Preço de aplicação			350\$00
21	Metro quadrado de caixilharia de sicupira em vãos fixos, incluindo aros e vidros de 4 m/m. de espessura:	Preço de aplicação			310\$00
22	Metro quadrado de caixilharia de sicupira em vãos moveis, incluindo aros, ferragens, vidros de 6 m/m. de espessura e rede de arame de latão:	Preço de aplicação			505\$00
23	Metro quadrado de vão interior de contraplacado de sicupira com engradado de casquinha, incluindo guarnecimentos, ferragens e chapa de aluminio:	Preço de aplicação			350\$00
24	Metro quadrado de vão interior tipo "Modern-fold", completo:	Preço de aplicação			400\$00
25	Metro linear de coluna em tubo de aço Ø 10 cm.	Tubo de aço 9,09 Banda de ferro de 6" x 1/8" x 0,05 m. 0,37 Ferreiro 0,4 Serralheiro 0,2 Trabalhador 0,1 16 % dos jornais para ferramenta, seguro e encargos sociais 10 % p. administ.	3\$20 3\$30 5\$00 5\$50 2\$50	29\$09 1\$22 2\$00 1\$10 \$25 \$54 3\$37	37\$57
26	Metro linear de viga de ferro U com 24 cm. de altura para suporte do pavimento do 1.º andar:	Viga de ferro U 33,2 Serralheiro 0,2 Trabalhador 0,1 16 % dos jornais para ferramenta, seguro e encargos sociais 10 % p. administ.	3\$40 5\$50 2\$50	112\$88 1\$10 \$25 \$22 11\$42	125\$87

PORTO
 FACULDADE DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDADE DO PORTO
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



PREÇOS COMPOSTOS

Vende-se na Papelaria Carlos - R. Aurea, 38 - Lisboa - 2776-51

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLÉS	IMPORTANCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
27 Metro linear de viga de ferro em U com 16 cm. de altura para suporte do pavimento da varanda	Viga de ferro U Serralheiro Trabalhador 16 % dos jornais para ferramenta, seguro e encargos sociais 10 % p. administ.	16,0 0,15 0,05	3\$30 5\$50 2\$50	52\$80 \$83 \$12 \$15 5\$37	59\$27
28 Metro linear de viga de ferro em U com 8 cm. de altura para suporte da cobertura:	Viga de ferro U Serralheiro Trabalhador 16 % dos jornais para ferramenta, seguro e encargos sociais 10 % p. administ.	8,64 0,10 0,05	3\$35 5\$50 2\$50	28\$94 \$55 \$12 \$11 2\$96	32\$68
29 Metro linear de varão de ferro Ø 1/2" no travamento das colunas:	Varão de ferro .. Serralheiro 16 % dos jornais para ferramenta, seguro e encargos sociais 10 % p. administ.	1,03 0,1	3\$30 5\$50	3\$40 \$55 \$09 \$06	4\$10
30 Metro linear de gradeamento em tubo de ferro Ø 1" e tábua de sicupira de 20 x 2 cm. e corrimão de 10 x 4 cm.:	Tubo de ferro Ø 1" Tábua de sicupira de 200 x 20 x 2 cm. Vigota de sicupira de 100 x 10 x 4 cm. Serralheiro Carpinteiro 16 % dos jornais para ferramenta, seguro e encargos sociais 10 % p. administ.	0,8 0,008 0,004 2 4	23\$00 2000\$ 1800\$ 5\$50 5\$00	18\$40 16\$00 7\$20 11\$00 20\$00 4\$96 7\$26	84\$82
31 Metro linear de gradeamento em tubo de ferro Ø 1" e corrimão de sicupira de 10 x 4 cm.:	Tubo de ferro Ø 1" Vigota de sicupira de 100 x 10 x 4 cm. Serralheiro Carpinteiro Transporta	0,8 0,004 2 2	23\$00 1800\$ 5\$50 5\$00	18\$40 7\$20 11\$00 10\$00 46\$60	



PREÇOS COMPOSTOS

Vende-se na Papelaria Carlos - R. Aurea, 38 - Lisboa - 2776-51

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLÉS	IMPORTANCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
	Transporte			46\$60	
	16 % dos jornais para ferramenta, seguro e encargos sociais			3\$36	
	10 % p. administ.			2\$10	52\$06
32 Metro quadrado de estores "Rexal", incluindo caixas, prontos a funcionar:	Preço de aplicação				250\$00
33 Metro quadrado de porta de sicupira, de correr, incluindo caixa:	Preço de aplicação				280\$00
34 Metro quadrado de pavimento de "Vinolewn", Tipo Cord:	Preço de aplicação				120\$00
35 Metro quadrado de pavimento de "Edafon":	Preço de aplicação				160\$00
36 Metro quadrado de emboço, duas demãos de Imepa, reboco, esboço e caliação em paredes exteriores, sobre a chapa exterior de "Omnilite":	Imepa	0,2	16\$00	3\$20	
	Argamassa P.C. 5	0,03	261\$44	7\$84	
	Oleo de linhaça fervido	0,08	18\$00	1\$44	
	Cal em pedra	0,2	\$70	\$14	
	Pedreiro	0,7	4\$50	3\$15	
	Trabalhador	0,7	2\$50	1\$75	
	Caiador	0,2	4\$50	\$90	
	16 % dos jornais para ferramenta, seguro e encargos sociais			\$93	
	10 % p. administ.			1\$84	21\$19
37 Metro cubico de argamassa de cal em pó, cimento e areia, traço de 1:2:10 :	Cimento	145	\$60	87\$00	
	Cal em pó	106	\$28	29\$68	
	Areia	1,000	45\$00	45\$00	
	Água	265	\$00,3	\$80	
	2 % para quebras			3\$25	
	Trabalhador	6	2\$50	15\$00	
	16 % dos jornais para ferramenta, seguro e encargos sociais			2\$40	183\$13



PREÇOS COMPOSTOS

Vende-se na Papelaria Carlos - R. Áurea, 38 - Lisboa - 2776-51

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLÉS	IMPORTANCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
38 Metro linear de roda-pé de madeira com 8 cm. de altura:	Preço de aplicação				12\$00
39 Metro quadrado de lambris com revestimento de "Tonite":	Preço de aplicação				120\$00
40 Metro quadrado de revestimento em micromadeira	Preço de aplicação				35\$00
41 Metro quadrado de emboço, reboco e esboço em paredes interiores a pintar:	Argamassa .P.C,37 Água Pedreiro Trabalhador 16 % dos jornais para ferramenta, seguro e encargos sociais 10 % p. administ.	0,035 2 0,8 0,8	183\$13 \$00,3 4\$50 2\$50	6\$41 \$01 3\$60 2\$00 \$90 1\$29	14\$21
42 Metro quadrado de emboço, reboco e esboço em tetos:	P.C. nº. 41 20% por dificuldades de execução			14\$21 2\$84	17\$05
43 Metro quadrado de impermeabilização da cobertura com 3 camadas de cartão asfáltico tipo Rock:	Preço de aplicação				20\$00
44 Bacia de retrete sifónica, com fluxómetro, assente:	Preço de aplicação				985\$00
45 Lavatório de loiça e respectivos pertences, assente:	Preço de aplicação				740\$00
46 Bidé de loiça e respectivos pertences, assente:	Preço de aplicação				750\$00
47 Assentamento de chuveiro completo com base em loiça:	Preço de aplicação				950\$00
48 Lava-copos, assente:	Preço de aplicação				650\$00
49 Metro linear de canalização de ferro zincado Ø 1":	Tubo Massa Acessórios	1 0,075 30 %	32\$00 20\$00	32\$00 1\$50 9\$60	
	Transporta			43\$10	



U. PORTO
 FACULDADE DE ARQUITECTURA

PREÇOS COMPOSTOS

Vende-se na Papelaria Carlos — R. Aurea, 38 — Lisboa — 2776-84

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTANCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
50 Metro linear de canalização de tubo de ferro galvanizado Ø 3/4":	Transporte			43\$10	
	Canalizador	0,75	4\$50	3\$37	
	Ajudante	0,75	2\$50	1\$87	
	16 % dos jornais para ferramenta, seguro e encargos sociais			\$84	
	10 % p. administ.			4\$83	54\$01
	Tubo	1	22\$00	22\$00	
51 Metro linear de canalização de tubo de ferro galvanizado Ø 1/2":	Acessórios	30 %		6\$60	
	Canalizador	0,5	4\$50	2\$25	
	Ajudante	0,5	2\$50	1\$25	
	16 % dos jornais para ferramenta, seguro e encargos sociais			\$56	
	10 % para administ.			3\$21	35\$87
	Tubo	1	17\$50	17\$50	
52 Metro linear de tubo "Sanolite" Ø 100:	Acessórios	30 %		5\$25	
	Canalizador	0,42	4\$50	1\$89	
	Ajudante	0,42	2\$50	1\$05	
	16 % dos jornais para ferramenta, seguro e encargos sociais			\$47	
	10 % p. administ.			2\$57	28\$73
	Preço de aplicação				42\$80
53 Metro linear de tubo "Sanolite" Ø 60:	Preço de aplicação				22\$77
54 Metro linear de tubo "Sanolite" Ø 50:	Preço de aplicação				21\$12
55 Assentamento de um H "Lusalite" Ø 100:	Preço de aplicação				66\$00
56 Metro linear de tubo de ferro zincado Ø 1 1/2":	Tubo	1		40\$60	
	Acessórios	30 %		12\$18	
	Canalizador	0,75	4\$50	3\$37	
	Ajudante	0,75	2\$50	1\$87	
	Massa	0,075	20\$00	1\$50	
	Transporta				59\$52



U. PORTO



PREÇOS COMPOSTOS

Vende-se na Papelaria Carlos — R. Aurea, 38 — Lisboa — 2776-51

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTANCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
	Transporte 16 % dos jornais para ferramenta, seguro e encargos sociais 10 % p. administ.			59\$52 \$84 5\$95	66\$31
57 Fossa septica "Luçalite" com capacidade até 5 pessoas:	Preço de aplicação				600\$00
58 Caixas de visita sifonadas com 0,4 x 0,4, incluindo fundo de betão e tampa:	Preço de aplicação				150\$00
59 Metro linear de tubo de chumbo Ø 1/2":	Preço de aplicação				30\$00
60 Metro quadrado de pintura a tinta de água em paredes e tetos:	Preço de aplicação				15\$00
61 Metro quadrado de pintura a tinta de óleo em paredes e tetos:	Preço de aplicação				28\$00
62 Metro quadrado de madeira de sicupira envernizada:	Preço de aplicação				16\$00
63 Metro quadrado de pintura a tinta de óleo sobre ferro:	Preço de aplicação				26\$00
64 Metro quadrado de pintura a tinta de óleo sobre madeira:	Preço de aplicação				30\$00



N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES SUPER, PESOS, ETC.	
			COMP.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
	Pequena Habitação do Conjunto a Construir junto à Lagôa de Albufeira							
	<u>CAPITULO I</u>							
	<u>Terraplenagens</u>							
1	Escavação para regularização do terreno e implantação da construção	1	12,0		12,0	0,3	43,200	m3 43,200
2	Escavação para abertura de fundações:							
	Pilares	4	0,50		0,50	0,80	0,800	
	Pilar canalização ...	1	1,00		0,60	0,80	0,480	
	Caixas de visita	2	0,80		0,60	0,80	0,768	
	Fossa	1	3,14		0,15	1,50	0,471	
	Poço absorvente	1	3,14		1,00	2,00	6,280	
	Valas canalização ...	1	2,80		0,30	0,50	0,420	
	" "	1	3,40		0,30	0,50	0,510	m3 9,729
3	Baldeação simples à pá:							
	O mesmo volume do Artº. anterior						9,729	m3
	20 % para empolamento						1,946	11,775
4	Remoção dos produtos da escavação:							
	O volume do Artº. 1, Capº. I						43,200	
	20 % para empolamento						8,640	
	O volume do Artº. 3, Capº. I						11,775	m3 63,615
	<u>CAPITULO II</u>							
	<u>Alvenarias</u>							
1	Enchimento de fundações com alvenaria hidraulica:							
	Pilar canalização ...	1	1,00		0,60	0,80		m3 0,480
2	Parede de alvenaria Hidraulica com 0,6m. de espessura:							
	Pilar	1	1,00		0,60	2,00	1,200	
	Transporta						1,200	

N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES SUPER., PESOS, ETC.	
			COMP.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
				Transporte			1,200	
	A deduzir:							
	Caixa garrafa gaz ...	1	0,60		0,50	0,80	0,240	m3 0,960
3	Parede de alvenaria de pedra seca de 0,50 m. de espessura, no revestimento do poço:							
	Poço absorvente	1	2 x 3,14 x 1,0 x 2,0 x 0,5					m3 6,280
	<u>CAPITULO III</u>							
	<u>Betão Armado</u>							
1	Betão armado em fundações:							
	Pilares	4	0,50		0,50	0,80		m3 0,800
2	Betão armado em lages:							
	Cobertura poço	1	3,14		1,00	0,10	0,314	
	" caixas	2	0,60		0,40	0,08	0,038	m3 0,352
	<u>CAPITULO IV</u>							
	<u>Carpintarias</u>							
1	Armação de madeira de pinho em paredes exteriores, revestidas a chapas de "Omnilite" com 5 cm. de espessura na face exterior e 3 cm. na interior:							
	Alçados principais ..	2	7,80			2,60	40,56	
	" laterais	2	4,00			2,60	20,80	m2 61,36
	A deduzir:							
	Envidraçados	1			3,30	2,60	8,58	
	"	1			1,45	0,40	0,58	
	"	1			3,50	0,60	2,10	11,26
								m2 50,10
2	Armação de madeira de pinho em paredes exteriores, revestidas a chapas de "Omnilite" com 2 cm. de espessura na face exterior:							
	Alçados principais ..	2	7,80			0,26	4,06	
								Transporta
							4,06	



DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES SUPER., PESOS, ETC.	
		COMP.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
			Transporte			4,06	
Alçados laterais	2	4,00			0,26	1,68	m2 5,74
3 Parede divisória em "Omnilite" com 5 cm. de espessura:							
Banho	1	2,16			2,60	5,62	
"	1	0,60			2,60	1,56	
"	1	0,90			2,60	2,34	
"	1	0,32			2,60	0,83	
"	2	0,50			2,60	2,60	m2 12,95
A deduzir:							
Porta	1			0,70	1,98		1,39 m2 11,56
4 Armação de madeira de pinho, no pavimento, constituída por vigas de 20x8 cm. afastadas 40 cm. de eixo a eixo e soalho em tábuas de 20x2,2 cm. revestida exteriormente a "Omnilite" com 2 cm. de espessura:							
Piso	1	7,60		3,60			m2 26,36
5 Armação de madeira de sicupira, na varanda, constituída por vigas de 14x4 cm. afastadas 40 cm. de eixo a eixo e ripas de 5,5 x 4 cm. afastadas de 2 cm.:							
Varanda	1	3,60		2,00			m2 7,20
6 Escada de sicupira constituída por vigas de 4 cm. de espessura e degraus em tábuas de 25x4 cm.:							
Escada	1	3,70					m 3,70
7 Armação da cobertura, em pinho, constituída por vigas de 22x8 cm. assutadas até 16 cm., afastadas 60 cm. de eixo a eixo e tábuas							



PORTO
FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES SUPER., PESOS, ETC.	
		COMP.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
de 20 x 2,2 cm.:							m2
Cobertura	1	7,80		4,00			31,20
8 Armação do teto no 1º andar, em pinho, constituída por vigotas de 5,5 x 4 cm. afastadas 50 cm. de eixo a eixo, revestidas a "Omnilite" com 2 cm. de espessura:							m2
1º andar	1	7,60		3,60			27,36
9 Quebra luz em sicupira:							m2
Alçado	1	3,70		0,50			1,85
10 Caixilharia de sicupira, em vãos fixos, incluindo aros e vidros de 6 m/m. de espessura:							m2
Alçado principal	1			1,60	2,00		3,20
11 Caixilharia de sicupira, em vãos fixos, incluindo aros e vidros de 4 m/m. de espessura:							m2
Alçado lateral	2			1,00	0,60	1,20	
" posterior	1			0,70	0,60	0,42	1,62
12 Caixilharia de sicupira em vãos moveis, incluindo aros, ferragens, vidros de 6 m/m. de espessura e rede de arame de latão:							m2
Alçado principal	1			1,70	2,00	3,40	
" posterior	1			0,78	0,60	0,47	
" lateral	1			1,60	0,60	0,96	4,83
13 Vão interior em contraplacado de sicupira com engradado de casquinha, incluindo garnecimentos, ferragens e chapa de protecção de aluminio:							m2
Porta	1			0,70	1,98		1,39



N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES SUPER., PESOS, ETC.	
			COMP.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
14	Vão interior, tipo ar- monio, de estrutura de madeira de casqui- nha revestida de plas- tico: Porta 1	1			3,50	1,98		m2 6,93
<u>CAPITULO V</u>								
<u>Serralharias</u>								
1	Colunas em tubo de aço Ø 10 cm.: Suporte da construção	4	6,90					m 27,60
2	Vigas de ferro em U com 24 cm. de altura para suporte do pavi- mento do 1.º andar: Alçados principais . " laterais ...	2 2	7,80 4,00				15,60 8,00	m 23,60
3	Vigas de ferro em U com 16 cm. de altura para suporte do pavi- mento de varanda: Alçado principal ... " lateral	1 2	3,60 2,00				3,60 4,00	m 7,60
4	Vigas de ferro em U com 8 cm. de altura para suporte da co- bertura: Alçados principais . " laterais ...	2 2	7,80 4,00				15,60 8,00	m 23,60
5	Varão de ferro Ø 1/2" no travamento das co- lunas: Alçados laterais ...	4	3,95					m 15,80
6	Gradeamento em tubo de ferro Ø 1" e tábua de sicupira de 20 x 2 cm. e corrimão de 10 x 4 Cm.: Varanda " "	1 1 1	3,70 2,00 1,10				3,70 2,00 1,10	m 6,80

N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES SUPER., PESOS, ETC.		
			COMP.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS	
7	Gradeamento em tubo de ferro Ø 1" e corrimão de sicupira de 10 x 4 cm.:								
	Escada	2	3,90					m 7,80	
8	Estores "Rexal", incluindo caixa, prontos a funcionar:								
	Algado principal	1	3,20		2,54			m2 8,13	
9	Porta de sicupira, de correr, incluindo caixa:								
	Armário-cozinha	1	1,30		0,64	0,83		m2	
	Caixa pilar	1	0,80		0,60	0,48		1,31	
<u>CAPITULO VI</u>									
<u>Pavimentos</u>									
1	Pavimento de "Vinolewn" tipo Cord:								
	1º. andar	1	5,80		3,60			m2 20,88	
2	Pavimento de "Edafon":								
	Banho	1	2,00		1,45			m2 2,90	
<u>CAPITULO VII</u>									
<u>Revestimentos</u>									
1	Emboço, duas demãos de Imepa, reboco, esboço e caiação em paredes exteriores:								
	Algados principais ..	2	7,80		2,86	44,62		m2	
	" laterais	2	4,00		2,86	22,88		67,50	
A deduzir:									
	Envidraçados	1			3,30	2,60	8,58		
	"	1			1,45	0,40	0,58		
	"	1			3,50	0,60	2,10	11,26	
m2 56,24									
2	Roda-pé de madeira com 8 cm. de altura:								
	Algado principal	1	2,30				2,30		
	" posterior	1	5,80				5,80		
Transporta							8,10		





DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES SUPER., PESOS, ETC.	
		COMP.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
			Transporte			8,10	m
Alçado lateral	1	1,35				1,35	9,45
3 Lambris em revestimento de "Tonite":							
Banho	2	2,90			2,00	11,60	m2
"	2	1,45			2,00	5,80	17,40
A deduzir:							
Porta	1			0,70	1,98		1,39
							m2
							16,01
4 Revestimento de "Micro-madeira":							
Alçado posterior	1	5,80			2,42	14,03	
" principal	2	2,10			2,42	10,16	m2
" lateral	1	3,50			2,42	8,47	32,66
A deduzir:							
Envidraçado	1			3,50	0,60		2,10
							m2
							30,56
5 Emboço, reboco e esboço em paredes interiores a pintar:							
Alçado principal	1	2,30			2,50	5,75	
" posterior	1	5,80			2,50	14,50	
" lateral	1	3,54			2,50	8,85	
Divisória	1	1,35			2,50	3,38	
Banho	2	2,90			2,50	14,50	
"	2	1,45			2,50	7,25	
Divisória	1	1,40			2,50	3,50	
"	2	0,50			2,50	2,50	60,23
A deduzir:							
A superfície do Artº.	2	9,45 x 0,08				0,76	
A superfície do Artº.	3					16,01	
A superfície do Artº.	4					30,56	
Envidraçados	1			3,50	0,60	2,10	
"	1			1,45	0,40	0,58	50,01
							m2
							10,22

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES SUPER., PESOS, ETC.	
		COMP.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
6 Emboço, reboco e esboço em tetos:							
1º. piso	1	7,80		4,00		31,20	
2º. piso	1	5,80		3,60		20,88	
" "	1	1,40		0,56		0,78	
" "	1	2,00		1,44		2,88	
" "	1	0,90		0,90		0,81	
" "	1	0,60		0,50		0,30	m2 56,85
7 Impermeabilização da cobertura com 3 camadas de cartão asfáltico tipo "Rock":							
Cobertura	1	7,80		4,00		31,20	m2 31,20
<u>CAPITULO VIII</u>							
<u>Inalações Sanitárias</u>							
1 Bacia de retrete sifónica, com fluxometro, assente:							
Banho	1						1
2 Lavatório de loiça e respectivos pertences, assente:							
Banho	1						1
3 Bidé de loiça e respectivos pertences, assente:							
Banho	1						1
4 Assentamento de chuveiro completo, com bacia de loiça:							
Banho	1						1
5 Lava-copos de loiça:							
Armário-cozinha	1						1
<u>CAPITULO IX</u>							
<u>Canalização de água</u>							
1 Tubo de ferro zincado Ø 1":							
Entrada	1	2,50				2,50	
Ramal	1	2,50				2,50	
Transporta						5,00	

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
				Transporte			5,00	m
	Ramal	1	3,80				3,80	8,80
2	Tubo de ferro zincado Ø 3/4":							
	Ramal	1	2,80				2,80	
	"	1	1,50				1,50	
	"	1	1,40				1,40	
	"	1	2,40				2,40	
	"	1	3,00				3,00	m 11,10
3	Tubo de ferro zincado Ø 1/2":							
	Ramal	3	0,50				1,50	m
	"	1	1,80				1,80	3,30
<u>CAPITULO X</u>								
<u>Canalização de esgotos</u>								
1	Tubo de "Sanolite" Ø 100:							
	Retrete	2	2,50				5,00	
	Ligação fossa-ramais	1	2,10				2,10	
	" poço -ramais	1	3,30				3,30	
	" " "	1	2,30				2,30	m 17,20
2	Tubo de "Sanolite" Ø 60:							m
	Tubo de queda	2	3,20					6,40
3	Tubo de "Sanolite" Ø 50:							m
	Tubo de ventilação ..	1	2,80					2,80
4	Tubo de "Sanolite" Ø 100:							m
	Chaminé	1	1,80					1,80
5	H de lusalite Ø 100:							
	Chaminé	1						1
6	Tubo de ferro zincado Ø 1 1/2":							
	Lavatório	1	1,30				1,30	
	Chuveiro	1	1,20				1,20	
	Transporta						2,50	





DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES SUPER., PESOS, ETC.	
		COMP.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
			Transporte			2,50	
Bidé	1	1,40				1,40	m
Lava-loiça	1	2,10				2,10	6,00
7 Fossa septica "Lusali-te" com capacidade até 5 pessoas	1						1
8 Caixas de visita de 0,6 x 0,4	2						2
<u>CAPITULO XI</u>							
<u>Canalização de gaz</u>							
1 Tubo de chumbo Ø 1/2": Ramal	1	4,80					m 4,80
<u>CAPITULO XII</u>							
<u>Pintura</u>							
1 Pintura a tinta de água em paredes e tetos:							
Divisória	1	1,35		2,42		3,27	
"	1	2,20		0,50		1,10	m2
Teto	1	5,80	3,60			20,88	25,25
2 Pintura a tinta de óleo em paredes e tetos:							
Banho	2		2,90	0,50		2,90	
"	2		1,44	0,50		1,44	
Teto	1	2,00	1,44			2,88	m2
"	1	0,90	0,90			0,81	8,03
3 Envernizar madeira de sicupira:							
A superfície do Artº. 10, Capº. IV						3,20	
A superfície do Artº. 11, Capº. IV						1,62	
A superfície do Artº. 12, Capº. IV						4,83	
Duas vezes a superfície do Artº. 13, Capº. IV						2,78	
A superfície do Artº. 2, Capº. VII						0,76	m2
10 % para guarnecimentos						1,31	14,50





DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES SUPER, PESOS, ETC.	
		COMP.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
4 Pintura a tinta de óleo sobre ferro:							
Colunas	4	2 x 3,14	0,05 x 2,95			3,70	
Vigas U	2	7,80			0,24	3,74	
"	2	4,00			0,24	1,92	
"	1	3,70			0,16	0,59	
"	2	2,00			0,16	0,64	
Varão de ferro	4	2 x 3,14	0,006 x 3,7			0,56	
Tubo de ferro	8	2 x 3,14	0,012 x 0,8			0,48	
" "	10	2 x 3,14	0,012 x 0,6			0,45	m2 12,08
5 Pintura a tinta de óleo sobre madeira:							
Guarda varanda	4	3,70			0,17	2,52	
" "	4	1,10			0,80	3,52	
Corrimão	1	6,80		0,28		1,90	
"	2	3,90		0,28		2,18	m2 10,12
<u>CAPITULO XIII</u>		FACULDADE DE ARQUITECTURA UNIVERSIDADE DO PORTO CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO					
<u>Instalação electrica</u>							
1 Instalação electrica incluindo lampadas, tomadas e campainhas .	1						1





U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

orçamento



4

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	N.ºs DOS PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇOS DA UNIDADE	IMPORTÂNCIAS	
				POR ARTIGOS	POR CAPITULO
<i>Transporte . . .</i>					
<u>Pequena Habitação do Conjunto a Construir</u> <u>junto à Lagoa de Albufeira</u>					
<u>CAPITULO I</u>					
<u>Terraplenagens</u>					
Art.º. 1.º. - Escavação em areia para regularização do terreno e implantação da construção	1	m3 43,200	3\$15	136\$08	
Art.º. 2.º. - Escavação para abertura de fundações ...	2	m3 9,729	9\$45	91\$94	
Art.º. 3.º. - Baldeação simples à pá	3	m3 11,775	2\$52	29\$67	
Art.º. 4.º. - Remoção dos produtos da escavação	4	m3 63,615	4\$00	254\$46	512\$15
<u>CAPITULO II</u>					
<u>Alvenarias</u>					
Art.º. 1.º. - Enchimento de fundações com alvenaria hidráulica	6	m3 0,480	231\$78	111\$25	
Art.º. 2.º. - Construção de parede de alvenaria com 0,60 de espessura	7	m3 0,960	246\$10	236\$26	
Art.º. 3.º. - Parede de alvenaria de pedra seca com 0,50 de espessura no revestimento do poço	8	m3 6,280	121\$74	764\$53	1.112\$04
<u>CAPITULO III</u>					
<u>Betão Armado</u>					
Art.º. 1.º. - Betão armado em fundações	9	m3 0,800	600\$00	480\$00	
Art.º. 2.º. - Betão armado em lajes, cobertura do poço e caixas de vizita	10	0,352	750\$00	264\$00	744\$00
<i>A transportar . . .</i>					2.368\$19



DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	N.ºs DOS PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇOS DA UNIDADE	IMPORTÂNCIAS	
				POR ARTIGOS	POR CAPITULO
<i>Transporte . . .</i>					2.368\$19
<u>CAPITULO IV</u>					
<u>Carpintarias</u>					
Art.º. 1.º. - Armação de madeira de pinho em paredes exteriores, revestidas a chapas de "Omnilite" com 5 cm. de espessura na face exterior e 3 cm. na interior	11	m2 50,10	105\$28	5.274\$53	
Art.º. 2.º. - Armação de madeira de pinho em paredes exteriores, revestidas a chapas de "Omnilite" com 2 cm. de espessura, na face exterior	12	m2 5,74	56\$07	321\$84	
Art.º. 3.º. - Parede divisória em "Omnilite" com 5 cm. de espessura	13	m2 11,56	35\$00	404\$60	
Art.º. 4.º. - Armação de madeira de pinho, no pavimento, constituída por vigas de 20 x 8 cm. afastadas 40 cm. de eixo a eixo e soalho em tábuas de 20 x 2,2 cm. revestida exteriormente a "Omnilite" com 2 cm. de espessura	14	m2 26,36	120\$46	3.175\$33	
Art.º. 5.º. - Armação de madeira de sicupira, na varanda, constituída por vigas de 14 x 4 cm. afastadas 40 cm. de eixo a eixo e ripas de 5,5 x 4 cm. afastadas de 2 cm.	15	m2 7,20	133\$26	959\$47	
Art.º. 6.º. - Escada de sicupira constituída por vigas de 4 cm. de espessura e degraus em tábuas de 25 x 4 cm.	16	m 3,70	149\$45	552\$96	
Art.º. 7.º. - Armação da cobertura, em pinho, constituída por vigas de 22 x 8 cm. assutadas até 16 cm. afastadas 40 cm. de eixo a eixo e tábuas de 20 x 2,2 cm.	17	31,20	85\$50	2.667\$60	
<i>A transportar . . .</i>				13.356\$33	2.368\$19

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	N.ºs DOS PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇOS DA UNIDADE	IMPORTÂNCIAS	
				POR ARTIGOS	POR CAPITULO
<i>Transporte . . .</i>				13.356\$33	2.368\$19
Art.º. 8.º. - Armação do teto no 1.º andar, em pinho, constituida por vigas de 5,5x4 cm. afastadas de 50 cm. de eixo a eixo, revestidas de "Omnilite" com 2 cm. de espessura .	18	m2 27,36	46\$38	1.268\$96	
Art.º. 9.º. - Quebra luz em sicupira	19	m2 1,85	300\$00	555\$00	
Art.º. 10.º.- Caixilharia de sicupira, em vãos fixos, incluindo aros e vidros de 6 m/m. de espessura .	20	m2 3,20	350\$00	1.120\$00	
Art.º. 11.º.- Caixilharia de sicupira, em vãos fixos, incluindo aros e vidros de 4 m/m. de espessura .	21	m2 1,62	300\$00	486\$00	
Art.º. 12.º.- Caixilharia de sicupira, em vãos moveis, incluindo aros, ferragens, vidros de 6 m/m. de espessura e rede de arame de latão	22	m2 4,83	505\$00	2.439\$15	
Art.º. 13.º.- Vão interior em contraplacado de sicupira com engradado de casquinha, incluindo guarnecimentos, ferragens e chapa de aluminio	23	m2 1,39	350\$00	486\$50	
Art.º. 14.º.- Vão interior tipo armonico de estrutura de madeira de casquinha revestida de plastico	24	m2 6,93	400\$00	2.772\$00	22.483\$94
<u>CAPITULO V</u>					
<u>Serralharias</u>					
Art.º. 1.º. - Colunas em tubo de aço Ø 10 cm.	25	m 27,60	37\$57	1.036\$93	
Art.º. 2.º. - Vigas de ferro em U com 24 cm. de altura para suporte do pavimento do 1.º andar	26	m 23,60	125\$87	2.970\$53	
Art.º. 3.º. - Vigas de ferro em U com 16 cm. de altura para suporte do pavto. varanda	27	m 7,60	59\$27	450\$45	
<i>A transportar . . .</i>				4.457\$91	24.852\$13

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	N.ºS DOS PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇOS DA UNIDADE	IMPORTÂNCIAS	
				POR ARTIGOS	POR CAPITULO
<i>Transporte . . .</i>				4.457\$91	24.852\$13
Artº. 1º. - Vigas de ferro em U com 8 cm. de altura para suporte da cobertura	28	m 23,60	32\$68	771\$24	
Artº. 5º. - Varão de ferro Ø 1/2" no travamento das colunas	29	m 15,80	4\$10	64\$78	
Artº. 6º. - Gradeamento em tubo de ferro Ø 1" e tábua de sicupira de 20 x 2 cm. e corrimão de 10 x 4 cm. .	30	m 6,80	84\$82	576\$78	
Artº. 7º. - Gradeamento em tubo de ferro Ø 1" e corrimão de sicupira de 10 x 4 cm.	31	m 7,80	52\$06	406\$07	
Artº. 8º. - Estores "Rexal", incluindo caixas, prontos a funcionar	32	m2 8,13	250\$00	2.032\$50	
Artº. 9º. - Porta de sicupira, de correr, incluindo caixa	33	m2 1,31	280\$00	366\$80	8.676\$08
<u>CAPITULO VI</u>					
<u>Pavimentos</u>					
Artº. 1º. - Pavimento de "Vino-lewn", tipo Cord	34	m2 20,88	120\$00	2.505\$60	
Artº. 2º. - Pavimento de "Edafon"	35	m2 2,90	160\$00	464\$00	2.969\$60
<u>CAPITULO VII</u>					
<u>Revestimentos</u>					
Artº. 1º. - Emboço, reboco e caiçação em paredes exteriores	36	m2 56,24	21\$19	1.191\$72	
Artº. 2º. - Roda-pé de madeira com 8 cm. de altura	38	m 9,45	12\$00	113\$40	
Artº. 3º. - Lambris em revestimento de "Tonite"	39	m2 16,01	120\$00	1.921\$20	
Artº. 4º. - Revestimento em micromadeira	40	m2 30,56	35\$00	578\$55	
<i>A transportar . . .</i>				3.804\$87	36.497\$81

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	N.º DOS PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇOS DA UNIDADE	IMPORTÂNCIAS	
				POR ARTIGOS	POR CAPITULO
<i>Transporte . . .</i>				3.804\$87	36.497\$81
Artº. 5º. - Emboço, reboco e esboço em paredes interiores a pintar	41	m2 10,22	14\$21	239\$44	
Artº. 6º. - Emboço, reboco e esboço em tetos	42	m2 56,85	17\$05	969\$29	
Artº. 7º. - Impermeabilização da cobertura com 3 camadas de cartão asfáltico tipo Rock	43	m2 31,20	20\$00	624\$00	5.637\$60
<u>CAPITULO VIII</u>					
<u>Instalações Sanitárias</u>					
Artº. 1º. - Bacia de retrete sifónica, com fluxometro, assente	44	1		985\$00	
Artº. 2º. - Lavatório de loiça e respectivos pertences, assente	45	1		740\$00	
Artº. 3º. - Bidé de loiça e respectivos pertences, assente	46	1		750\$00	
Artº. 4º. - Assentamento de chuveiro completo, com bacia de loiça	47	1		950\$00	
Artº. 5º. - Lava-copos	48	1		650\$00	4.075\$00
<u>CAPITULO IX</u>					
<u>Canalização de água</u>					
Artº. 1º. - Tubo de ferro zincado Ø 1"	49	m 8,80	54\$01	475\$28	
Artº. 2º. - Tubo de ferro zincado Ø 3/4"	50	m 11,10	35\$87	398\$15	
Artº. 3º. - Tubo de ferro zincado Ø 1/2"	51	m 3,30	28\$73	94\$81	968\$24
<u>CAPITULO X</u>					
<u>Canalização de esgotos</u>					
Artº. 1º. - Tubo "Sanolite" Ø 100	52	m 17,20	42\$80	736\$16	
<i>A transportar . . .</i>				736\$16	47.178\$65

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	N.º DOS PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇOS DA UNIDADE	IMPORTÂNCIAS	
				POR ARTIGOS	POR CAPITULO
<i>Transporte . . .</i>				736\$16	47.178\$65
Artº. 2º. - Tubo "Sanolite" Ø 60	53	m 6,40	22\$77	145\$73	
Artº. 3º. - Tubo "Sanolite" Ø 50	54	m 2,80	21\$12	59\$14	
Artº. 4º. - Tubo "Sanolite" Ø 100	52	m 1,80	42\$80	77\$04	
Artº. 5º. - H de "Sanolite" Ø 100	55	1	66\$00	66\$00	
Artº. 6º. - Tubo de ferro zincado Ø 1 1/2"	56	m 6,00	66\$31	397\$86	
Artº. 7º. - Fossa septic "Lusalite" com capacidade até 5 pessoas	57	1	600\$00	600\$00	
Artº. 8º. - Caixas de visita com 0,6x0,4, sifonadas	58	2	150\$00	300\$00	2.381\$93
<u>CAPITULO XI</u>					
<u>Canalização de gaz</u>					
Artº. 1º. - Tubo de chumbo Ø 1/2"	59	m 4,80	30\$00	144\$00	144\$00
<u>CAPITULO XII</u>					
<u>Pintura</u>					
Artº. 1º. - Pintura a tinta de de água em paredes e tetos	60	m2 25,25	15\$00	378\$75	
Artº. 2º. - Pintura a tinta de óleo em paredes e tetos .	61	m2 8,03	28\$00	224\$84	
Artº. 3º. - Envernizar madeira de sicupira	62	m2 14,50	16\$00	232\$00	
Artº. 4º. - Pintura a tinta de óleo sobre ferro	63	m2 12,08	26\$00	314\$08	
Artº. 5º. - Pintura a tinta de óleo sobre madeira	64	m2 10,12	30\$00	303\$60	1.453\$27
<i>A transportar . . .</i>					51.157\$85



DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	N.º DOS PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇOS DA UNIDADE	IMPORTÂNCIAS	
				POR ARTIGOS	POR CAPITULO
<i>Transporte . . .</i>					51.157\$85
<u>CAPITULO XIII</u>					
<u>Instalação electrica</u>					
Artº. 1º. - Instalação electrica, incluindo lampadas, tomadas e campainhas		1			2.300\$00
					53.457\$85
<i>Arredondamento</i>					42\$15
					53.500\$00
<p>Importa o presente orçamento na quantia de cinquenta e trez mil e quinhentos escudos.</p>					
<p>U. PORTO</p> <p>Lisboa, 31 Maio de 1954</p> <p>CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO DE ARQUITECTURA UNIVERSIDADE DO PORTO</p>					
<p>O ARQUITECTO;</p> <p><i>Jose Augusto</i></p>					
<p><i>A transportar . . .</i></p>					

