



C.O.D.A.

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

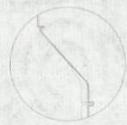
carlos santelmo gomes
31 de dezembro de 1960

Reg. 331
Cota

C. O. D. A.

BLOCO DE HABITAÇÃO E COMÉRCIO A CONSTRUIR
NA ZONA MISTA DA AVENIDA MARGINAL A URBA-
NIZAR PELA CÂMARA MUNICIPAL DE VILA REAL:

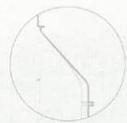
U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE HABITAÇÃO



U. P O O



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



PROGRAMA



PROGRAMA

Pretende o Exm^a Snr. FERNANDO MACHADO COSTA construir um bloco de apartamentos, dispondo de um restaurante e de bar no 1^o pavimento, integrado numa zona mista de habitação e comércio a urbanizar pela Câmara Municipal de Vila Real.

RESTAURANTE E BAR:

A inclusão destas dependências no programa provém não só da comodidade que proporcionarão aos locatários do bloco, destinado a alojar famílias pouco numerosas e de pouca permanência na cidade, mas principalmente pela carência que Vila Real tem de estabelecimentos similares. A situação do edifício junto à Avenida Marginal, nova via de penetração na cidade de todo o trânsito proveniente das estradas de Chaves, Bragança e Sabrosa e passagem obrigatória para o Sul, também a aconselham.

Todas as circunstâncias expostas, aliadas à boa orientação do terreno e à esplândida panorâmica de que dispõe, levaram o proprietário a solicitar da Exm^a Câmara - que ouviu o respectivo architecto urbannista - autorização para que, no espaço existente entre o edifício a construir e o imóvel onde funciona actualmente a Escola do Magistério Primário, de sua propriedade, pudesse ser considerada uma placa de betão armado ao nível da rua de superior cota que teria dupla finalidade: inferiormente a recolha de automóveis e superiormente o serviço de bar em esplanada.

PARTE HABITACIONAL:

Os apartamentos seriam em princípio, de diversos



tipos, destinando-se, porém, todos a famílias pouco numerosas, com a intenção de resolver um problema que em Vila Real não foi ainda abordado, o daquelas famílias cujo chefe por deveres do cargo é obrigado a permanecer na cidade alguns anos ou até meses, mas que desejariam em vez do bulício e da vida em comum do hotel, o isolamento e o aconchego da sua própria casa, sem contudo serem obrigados, para satisfazerem esse desejo, ao aluguer de uma casa grande com todos os encargos que isso acarreta.

Dentro deste princípio todas as habitações seriam equipadas com as peças de mobiliário consideradas necessárias.

A inclusão do restaurante no edifício daria aos locatários a comodidade da sua utilização sem contudo os privar da liberdade de poderem preparar em casa as suas refeições para o que todas as células disporiam de uma pequena cozinha.

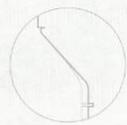
O facto, porém, de se tratar de uma experiência, sempre de sucesso duvidoso, levou o proprietário a considerar no presente programa apenas algumas células que obedeçam ao fim visado.

Verificando ao fim de alguns anos que a iniciativa foi bem acolhida, pensaria em aplicar a ideia em maior escala aproveitando para isso o bloco considerado a NE do edifício agora, projectado, visto pertencer-lhe o terreno destinado à sua implantação.

O CANDIDATO,

Paulo Leite Gomes

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



MEMÓRIA DESCRITIVA



MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

O TERRENO:

O terreno destinado à implantação do imóvel a que se refere o presente projecto situa-se no extremo Nascente da Cidade de Vila Real, sobranceiro ao Rio Corgo e é servido por duas artérias quase paralelas a cotas diferentes, diferença essa da ordem dos 3,5 metros.

Todo o terreno, de forma irregular se encontra a Poente e ao mesmo nível da rua de menor cota designada por Avenida Marginal, no extra-dorso de uma curva de 112 metros de raio, que esta via descreve, sendo a sua profundidade média da ordem dos 16 metros.

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

IMPLANTAÇÃO:

A implantação do edifício obedecerá ao estabelecido no Plano de Urbanização da cidade: seguindo a curvatura da Avenida Marginal e separado desta por um passeio de 3 m. de largura. A fachada voltada a essa rua terá uma frente de 20 metros, constituindo a primeira parte de um bloco de 4 pavimentos e 60 metros de frente, dividido em 3 partes iguais pertencentes a diferentes proprietários. A profundidade dos pavimentos será de 11 metros, máxima permitida pelo referido Plano em toda a cidade.

Partindo dessa imposição e atendendo o pedido do proprietário para que se considerasse entre o edifício a construir e o imóvel de sua propriedade, onde funciona a Escola do Magistério Primário, um parque coberto para automóveis, julgou-se conveniente manter a mesma tangência à curva nesse corpo do



edifício, dando-lhe toda a profundidade permitida pelo terreno.

SOLUÇÃO FUNCIONAL:

Imposta que foi pela Exm^a. Câmara Municipal, a implantação, orientação, dimensões e número de pavimentos do imóvel bem como o seu carácter misto de habitação e comércio, restou ao autor do projecto o estudo respectivo e o consequente arranjo do terreno sobranste, de acordo com o programa estabelecido pelo proprietário.

a) - Acessos: - O primeiro problema submetido a estudo foi o dos acessos, tendo-se optado por uma solução que permitisse quer aos locatários, quer a todos os outros frequentadores do restaurante, do bar e da esplanada acessos fáceis de qualquer das ruas que ladeiam o edifício.

Considerou-se como principal e de maior utilização, no que se refere ao restaurante e ao bar o da Avenida Marginal por se tratar da artéria de maior movimento, visto que, como atrás foi dito, ela será muito em breve passagem obrigatória de todo o trânsito entre o Norte e o Sul do País.

O acesso pela rua do Rossio, permitindo uma ligação directa das habitações ao centro da cidade, aos locatários que aí têm os seus afazeres cotidianos, deverá ser o mais utilizado por eles. Por esta rua, de pouca importância e pouquíssimo movimento, está também indicado o acesso de serviço das habitações e do restaurante.

Quanto à esplanada do bar prevê-se maior movimento através da Avenida Marginal, não se tendo desprezado, porém,



a hipótese da eventual preferência de alguns frequentadores pela rua do Rossio, que lhes permitirá não terem de penetrar no edifício, o que será de apreciar principalmente na época estival, em que se prevê a utilização da esplanada. Com o estudo assim orientado, dá-se aos locatários a liberdade de optarem pelo acesso da Avenida Marginal com possibilidade de utilização do parque para automóveis ou pelo acesso directo e mais recatado da rua do Rossio.

b) - 1º Pavimento: - No primeiro pavimento considerou-se um vestíbulo que comunica com o restaurante, bar, esplanada e pavimentos superiores. Faz também parte do primeiro pavimento um abrigo para automóveis.

1 - Restaurante: - O restaurante é constituído por uma pequena sala de recepção com vestiário e cabine telefónica anexos; sala de jantar com um recanto destinado a refeições ao balcão; cozinha; copa; despensa e câmara frigorífica.

O acesso à zona de serviço do restaurante far-se-á através de um pátio ligado por escada à rua do Rossio, tendo-se localizado nesse pátio os sanitários e lavabos para o pessoal de serviço de ambos os sexos.

2 - Bar: - Anexo ao bar existirá uma pequena cabine para venda de tabacos e jornais.

3 - Sanitários: - Julgou-se conveniente sob o ponto de vista económico, mas muito principalmente do aproveitamento de espaço, instalar neste pavimento sanitários para ambos os sexos servindo simultaneamente o restaurante, o bar e a esplanada.



4 - Parque para automóveis: - O parque para automóveis destina-se principalmente a alojar os carros dos locatários bem como os dos frequentadores dos estabelecimentos do primeiro pavimento.

c) - 2º Pavimento: - No segundo pavimento projectaram-se 3 apartamentos, dispoendo cada um de vestíbulo, cozinha, sala comum, um quarto e quarto de banho, além de armários roupeiros. Um dos apartamentos dispõe ainda de sanitário para criada e de uma cozinha que permita com as suas dimensões a instalação de um móvel cama.

d) - 3º e 4º Pavimentos: - Em cada um destes pavimentos consideraram-se duas habitações sendo uma delas constituída por vestíbulo, cozinha, despensa, sala comum, dois quartos e quarto de banho e a outra por vestíbulo, cozinha, copa despensa, quarto de criada e respectivo sanitário, 3 quartos e 2 quartos de banho sendo um deles privativo de um dos quartos. Esta solução permite o sub-aluguer que se pratica muito em Vila Real normalmente a professores ou alunos do Liceu, Escola Técnica e Colégios Particulares.

Em todas as habitações se procurou definir perfeitamente as zonas de estar, de serviço e íntima. Todas elas dispõem de amplas varandas numa continuação para o exterior das salas comuns, e de varandas de serviço junto às zonas do mesmo nome, com excepção dos apartamentos do 2º pavimento.

e) - Terraço: - Coroando o edifício considerou-se um terraço, sendo a zona a NO coberta e dividida em pequenos estendais



com lavadouro, destinados aos locatários, separados por paredes de tijolo com 2 metros de altura e com acesso através de portas de rede.

Esta solução tem a vantagem de dar aos locatários a possibilidade de tratarem das suas próprias roupas mantendo-as porém fora das vistas de quem circula nas ruas, de forma a não emprestarem ao edifício aquele aspecto inestético da roupa estendida, tão vulgar em algumas das nossas cidades.

Toda a zona restante do terraço constitue um logradouro colectivo dividido por pequenos paramentos de tijolo vidrado com bancos adossados que permitem um certo isolamento.

Todos os pavimentos serão servidos por uma única escada, suficiente neste caso, e que permite uma maior economia de espaço.

SOLUÇÃO CONSTRUTIVA:

Atendendo ao número de pavimentos e à maior rapidez de execução optou-se por uma estrutura de betão armado com os vãos preenchidos com paredes de tijolo duplo.

Serão em perpeanho de granito a empena a SO, a fachada NE e a caixa de escada, bem como parte das paredes divisórias do primeiro pavimento.

a) - Betão armado: - Serão em betão armado todos os pilares, vigas, palas, varandas e vergas das janelas e portas, apresentados no projecto e serão executadas segundo os respectivos cálculos.

b) - Alicerces: - Os alicerces das paredes serão em alve-



naria hidráulica de granito assente em argamassa de cimento e areia ao traço 1:5, devidamente impermeabilizados e com a secção adequada.

c) - Paredes: - Todas as paredes de elevação serão em peanho de granito de 0,30 m., assente em argamassa de cimento e areia ao traço 1:3, devidamente impermeabilizadas.

Todos os vãos dos pavimentos superiores serão preenchidos com paredes simples ou duplas de tijolo de 0,30 x 0,15 x 0,08 m. ao cutelo. Serão em tijolo burro a 1/2 vez todos os enchimentos de vãos do pavimento inferior, bem como as caixas de saneamento.

Todas estas alvenarias serão igualmente assentes em argamassa de cimento e areia ao traço 1:3.

Serão em tijolo vidrado os paramentos de divisão do terraço, bem como o revestimento exterior dos fogões de sala.

d) - Pavimentos: - Todos os pavimentos serão construídos em placa pré-esforçada com excepção dos que assentam directamente no solo que serão constituídos por uma betonilha.

e) - Terraços: - Todos os terraços considerados no projecto serão em placa pré-esforçada e vedados pelo sistema "RENEL".

f) - Tectos: - Os tectos serão construídos em placa de tijolo armado.

g) - Cobertura: - A cobertura dos estendais será constituída por uma estrutura de ferro revestida a chapa de alumínio canelado.

h) - Revestimentos: - Todas as paredes e tectos serão rebocados e guarnecidos a areado fino, devidamente preparados para



receberem pintura.

Todos os pavimentos das dependências dos andares de habitação serão revestidos a tacos de pinho, com excepção das cozinhas e quartos de banho que serão revestidos a mosaico hidráulico e levarão um lambril de azulejo de 2,00 m. de altura. Serão revestidos da mesma maneira a cozinha, a copa e os sanitários do pavimento inferior.

Serão revestidas a marmorite todas as escadas e varandas indicadas no projecto.

O vestíbulo do pavimento inferior, bem como a galeria de distribuição levarão um revestimento de mosaico cerâmico. Os pavimentos das salas de recepção e de jantar do restaurante e do bar serão revestidos com materiais plásticos.

Nos pavimentos do pátio de serviço do restaurante e na recolha de automóveis considerou-se mosaico cerâmico de botões.

Os pilares do 1º pavimento da fachada SE, bem como o soco indicado no alçado NE serão revestidos com azulejo de 0,02 x 0,02 m. "CARVALHINHO".

A testeira da estrutura metálica da cobertura, o paramento exterior dos estendais cobertos e o friso da fachada SE, indicado no respectivo alçado serão em fibrocimento canelado.

1) - Caixilharias: - As esquadrias exteriores dos pavimentos superiores serão em madeira de castanho e as interiores em pinho revestido a tola, tipo "Bom-Sucesso".

Todas as portas de acesso às habitações terão armação em castanho com revestimento de "fórmica".



Toda a caixilharia do pavimento inferior bem como todas as portas de acesso ao edifício serão em ferro perfilado, com ferragens em latão cromado.

j) - Pinturas: - Todas as paredes interiores e exteriores serão pintadas com tintas de água com um mínimo de 2 demãos, depois de aplicado o isolante.

Toda a caixilharia exterior quer de ferro quer de madeira levará duas demãos de tinta de óleo sobre o respectivo aparelho.

Na estrutura da cobertura considerou-se uma demão de tinta.

Toda a obra de serralharia que consta de caixilhas e portas exteriores, guardas de escada e vedação do logradouro junto à Rua do Rossio levará duas demãos de tinta de óleo sobre o respectivo aparelho e uma de esmalte, o mesmo acontecendo com toda a caixilharia exterior de castanho.

Na estrutura da cobertura considerou-se apenas uma demão de óleo sobre o respectivo aparelho.

Todas as portas interiores serão enceradas.

k) - Rede de água e saneamento: - O saneamento será efectuado segundo os processos em vigor.

l) - Instalação eléctrica: - A instalação eléctrica será executada segundo as normas estabelecidas.

Toda a decoração tanto no que diz respeito a revestimentos como a mobiliário será executada por casas especializadas com indicações do autor do projecto.



SOLUÇÃO ESTÉTICA:

Sem outros condicionamentos além das impostas pelo Plano de Urbanização e pelo programa apresentado, já que o terreno possui como pano de fundo um caos architectónico, sem um elemento que possa atrair ou guiar o autor do projecto no sentido de integrar a obra no ambiente, já que ele servirá de biombo encobridor desse mesmo caos, não podendo portanto identificar-se com ele, procurou-se, ignorando toda a obra humana, lançar os olhos sobre a natureza rude mas de surpreendente beleza.

Por sorte, todo esse manancial se desdobrará aos pés do edifício na direcção SE, orientação quase ideal, ao abrigo das chuvas e dos ventos frios dominantes, impondo-lhe uma fachada francamente aberta numa comunhão completa do interior com o exterior. Dentro do mesmo princípio todas as salas de estar se prolongarão em espaçosas varandas.

Considerada a natureza o elemento dominante, impondo-se fatalmente pela grandiosidade de que se reveste, estendeu-se dar ao edifício um aspecto formal de leveza e simplicidade de linhas, com aplicação de cores suaves, evitando assim perturbar esse esmagador domínio.

Em contrapartida a fachada a NO mais exposta às chuvas e aos ventos frios será mais protegida, com aberturas menores e varandas cobertas que funcionarão como anteparos.

Dentro das premissas estabelecidas julga-se ter conseguido com o presente estudo uma conclusão de certa maneira lógica e esteticamente razoável.

O CANDIDATO,

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



BLOCO DE HABITAÇÃO E COMÉRCIO A CONSTRUIR NA ZONA MISTA
DA AVENIDA MARGINAL A URBANIZAR PELA CÂMARA MUNICIPAL
DE VILA REAL

CADERNO DE ENCARGOS

- CONDIÇÕES JURIDICAS E ADMINISTRATIVAS -

CAPITULO I:

Obrigações Gerais:

Artº 1º - Os trabalhos que constituem a presente empreitada e todos os actos que a ela digam respeito, obedecerão a este caderno de encargos.

Na sua execução atender-se-á:

a) - Às disposições das Cláusulas e Condições Gerais de Empreitadas e Fornecimentos de Obras Públicas, aprovadas por decreto de 9 de Maio de 1906, e à restante legislação portuguesa aplicável, nomeadamente a referente à construção, responsabilidade de empreiteiros, segurança dos operários, prejuízos a terceiros, desemprego e abono de família.

b) - Aos desenhos de conjunto, pormenores, mapas de acabamentos e outros elementos do projecto apresentados para a execução da obra patentes no concurso.

Artº 2º - O empreiteiro obriga-se a executar, pelo preço apresentado na sua proposta, todos os trabalhos constantes do projecto, competindo-lhe ainda efectuar, sem direito a qualquer indemnização, os trabalhos subsidiários que forem consequentes daqueles, ou necessários para a sua perfeita execução.



Alterações ao projecto:

Artº 3º - O empreiteiro é obrigado a dar execução às alterações que, de comum acordo, lhe forem determinadas por escrito, se delas não resultar modificação de trabalhos superior a 1/6 do valor global da empreitada.

§ único - Não poderá em caso algum ser alegada ordem verbal como justificação de qualquer reclamação ou pedido do pagamento de trabalhos a mais, que só serão considerados quando ordenados por escrito. Os trabalhos considerados a mais ou a menos, serão pagos ou deduzidos de comum acordo entre o proprietário e o empreiteiro.

Artº 4º - O empreiteiro poderá, por sua parte, propor as modificações que julgue úteis à obra, devendo para esse fim, apresentar todos os elementos de carácter técnico e administrativo necessários à sua apreciação.

§ único - Tais modificações não poderão ser executadas sem que tenham sido previamente autorizadas por escrito.

Reclamações sobre erros do processo:

Artº 5º - O empreiteiro poderá apresentar, por escrito, dentro do prazo de quinze dias, a contar da data da assinatura do contrato, quaisquer reclamações sobre erros, omissões ou dúvidas na interpretação das diferentes peças do processo apresentado para a execução da obra, não sendo, passado este prazo, admitida qualquer reclamação com aquele fundamento.

Regime da empreitada:

Artº 6º - A empreitada é realizada por preço único



e fixo, isto é, a totalidade dos trabalhos que constituem a empreitada, tal como é definida no projecto, será liquidada pelo valor global da proposta aprovada.

Artº 7º - Todos os trabalhos deverão ser executados em boa harmonia e em colaboração com a Fiscalização, por forma a evitar demoras e outros prejuízos.

Sub-empregueiros e tarefeiros:

Artº 8º - O proprietário não reconhece, para nenhuns efeitos, a existência de sub-empregueiros e tarefeiros, trabalhando por conta ou em combinação com o empregueiro.

A responsabilidade de todos os trabalhos, seja qual for o agente executor, será sempre do empregueiro e só dele, salvo o caso de trespasso devidamente autorizado.

Alteração do horário do trabalho:

Artº 9º - Quando tal for imposto pela urgência do andamento da obra ou por outras circunstâncias especiais, poderão ser executados trabalhos fora das horas regulamentares, mediante prévia autorização do Instituto Nacional do Trabalho e Previdência e com conhecimento ou por determinação da Fiscalização.

Acidentes de trabalho:

Artº 10º - O empregueiro ficará responsável pelo cumprimento integral do "Regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil", Decreto-Lei nº 41.821.

Artº 11º - Serão da conta do empregueiro os encargos



que resultem da aplicação das leis sobre acidentes de trabalho, ao pessoal empregado na empreitada.

§ 1º - O empreiteiro é obrigado a atender, por todos os modos, à vida e segurança do pessoal empregado na obra, e a prestar-lhe os socorros médicos de que careça por motivo de acidentes de trabalho.

Em caso de negligência a tal respeito, a Fiscalização, caso tenha conhecimento, poderá tomar as providências que julgar necessárias, e à custa do empreiteiro.

Encargos Sociais:

Artº 12º - O empreiteiro ficará responsável, nos termos legais, pelo pagamento do abono de família e demais encargos sociais legalmente fixados, relativos aos operários e empregados que tiver ao serviço da obra, bem como pelos descontos para o Fundo do Desemprego.

Prorrogação do prazo de conclusão da obra:

Artº 13º - A pedido do empreiteiro, devidamente fundamentado, poderá ser concedida prorrogação de prazo de conclusão da obra.

§ 1º - Se houver trabalhos a mais, nos termos dos artigos 3º e 4º, e o empreiteiro o pedir, o prazo fixado para a execução da empreitada será prorrogado na proporção do aumento do custo da obra em relação ao valor da adjudicação.

§ 2º - O pedido de prorrogação deverá ser apresentado oito dias antes de expirado o prazo da obra.



Pagamentos:

Artº 14º - Os pagamentos ao empreiteiro serão feitos mensalmente, mediante autos de medição dos trabalhos realizados, ou em prestações expressas no contrato.

Descontos:

Artº 15º - Em cada pagamento far-se-á o desconto de 10%, que ficará retido como depósito de garantia, o qual não vence juros, e só será restituído ao empreiteiro depois da recepção definitiva.

Penalidades:

Artº 16º - A multa a pagar pelo empreiteiro, por cada dia que a execução da empreitada exceder o prazo indicado no artigo 2º das condições especiais, ou sua prorrogação nos termos do artigo 13º, das obrigações gerais, será de duzentos escudos.

Artº 17º - Se o empreiteiro pagar ao seu pessoal salários inferiores aos da tabela de salários mínimos que figurar no contrato da empreitada, incorrerá nas penalidades fixadas na Portaria de 17 de Julho de 1939.

Artº 18º - A importância das multas referidas nos artigos 16º e 17º, será descontada no primeiro pagamento a efectuar ao empreiteiro após a sua aplicação.

§ único - Se a importância dos pagamentos a efectuar não for suficiente para o desconto das multas será este feito nos depósitos de garantia.



Artº 19º - A rescisão, nos casos previstos neste caderno de encargos, é um direito que o proprietário exerce definitivamente.

Obras provisórias:

Artº 20º - Todas as obras provisórias necessárias à execução da empreitada serão da exclusiva responsabilidade do empreiteiro.

Prejuízos a terceiros:

Artº 21º - Os prejuízos causados a terceiros serão da inteira responsabilidade do empreiteiro.

Despedimento do pessoal operário:

Artº 22º - O empreiteiro é ainda obrigado a manter em ordem e disciplina, o pessoal operário, na execução dos trabalhos, e ainda não poderá recusar-se a despedi-lo, sempre que a Fiscalização reconheça a necessidade de o fazer.

Fiscalização:

Artº 23º - A Fiscalização da obra será exercida pelo autor do projecto e pelo engenheiro ou por intermédio dos seus delegados.

Exemplar do projecto na obra:

Artº 24º - O empreiteiro obriga-se a ter patente no local da obra e em bom estado de conservação um exemplar do projecto a executar.



Rescisão do contrato:

Artº 25º - O contrato poderá ser rescindido pelas seguintes causas:

- 1) - Quando se verifique a falta de acabamento dos trabalhos no prazo estipulado;
- 2) - Quando a empreitada for trespassada no todo ou parte sem prévia autorização do proprietário, dada por escrito;
- 3) - Quando o empreiteiro descure a manutenção da boa ordem dos trabalhos ou se recuse a despedir, por imposição da Fiscalização, o pessoal que for julgado nocivo ou desonesto;
- 4) - Quando o empreiteiro não substitua ou remova imediatamente, para longe da obra os materiais rejeitados, ou se negue a demolir ou a desfazer, substituindo-os por outros feitos nas devidas condições, os trabalhos iniciados ou que não foram executados em harmonia com as condições do contrato;
- 5) - Quando o empreiteiro se recuse a executar as reparações necessárias indicadas pela Fiscalização no acto das recepções provisórias ou definitiva.

A rescisão é um direito que o proprietário exerce definitivamente; esta rescisão implica a perda a favor do proprietário dos descontos efectuados nos pagamentos mensais a que se refere o artigo 15º deste caderno de encargos.

- CONDIÇÕES TÉCNICAS GERAIS -

Execução dos trabalhos:

Artº 26º - Os trabalhos que constituem a presente empreitada, deverão ser executados com toda a solidez e perfeição,



e de acordo com as melhores regras da arte de construir.

Materiais a empregar:

Os materiais a empregar na obra serão de boa qualidade, deverão satisfazer às condições exigidas pelos fins a que se destinam e não poderão ser aplicados sem prévia aprovação da Fiscalização.

§ 1º - Os materiais para os quais existam já especificações oficiais deverão satisfazer taxativamente ao que nelas é fixado.

§ 2º - O empreiteiro, quando autorizado por escrito pela Fiscalização, poderá empregar matérias diferentes dos inicialmente previstos, se a solidez, estabilidade, duração e conservação da obra não forem prejudicadas, e não houver alteração no preço da empreitada.

Amostras dos materiais:

Artº 27º - O empreiteiro obriga-se a apresentar previamente à Fiscalização, amostras dos materiais a empregar, acompanhadas de certificados de origem e de análises ou ensaios feitos em laboratório oficial, quando tal lhe for exigido, os quais, depois, depois de aprovados, servirão de padrão.

§ 1º - A Fiscalização reserva-se o direito de, durante a execução dos trabalhos, e sempre que o entender, tomar novas amostras e mandar proceder por conta do empreiteiro às análises, ensaios e provas em laboratórios oficiais à sua escolha e, bem assim, promover as diligências necessárias para verifi-



car se se mantêm as características estabelecidas.

§ 2º - As amostras serão sempre tomadas em duplicado e levarão as indicações necessárias à sua identificação.

§ 3º - O disposto neste artigo não diminui a responsabilidade que cabe ao empreiteiro na execução da obra.

Materiais não aprovados:

Artº 28º - Todos os materiais que não satisfaçam as condições estabelecidas serão rejeitados e considerados como não fornecidos. No prazo de três dias a contar da data da notificação da rejeição, deverá o empreiteiro remover por sua conta esses materiais para fora do local da obra e para distância desta não inferior a cem metros.

Se não fizer a remoção no prazo marcado, será esta mandada efectuar pela Fiscalização e por conta do empreiteiro, que não terá direito a qualquer indemnização pelo extravio ou outra aplicação que seja dada aos materiais removidos.



- CONDIÇÕES ESPECIAIS -

CAPÍTULO I:

Objecto da empreitada:

Artº 1º - Os trabalhos de que consta a presente empreitada são os seguintes:

- 1) - Construção do edifício segundo o projecto e o presente Caderno de Encargos;
- 2) - Construção do parque de recolha de automóveis e esplanada;
- 3) - Construção dos anexos ao edifício entre este e a rua do Rocio;
- 4) - Construção dos muros de vedação que separam a esplanada e o logradouro da dita rua;
- 5) - Transporte e vasadouro de todos os restos dos materiais resultantes da construção.

Prazos para início- e conclusão da empreitada:

Artº 2º - Os trabalhos da empreitada deverão ter início dentro do prazo de vinte dias e estar concluídos no prazo de quinhentos e quarenta dias, em e outros contados da data da consignação.

Na contagem destes prazos, incluem-se os domingos e dias feriados.

Prazo de garantia:

Artº 3º - O prazo de garantia de todos os trabalhos que constituem a empreitada, é de cento e oitenta dias a contar



da sua recepção provisória, e durante ele o empreiteiro é responsável pela conservação, reparação ou reconstrução da obra, muito embora a entrega da obra se efectue antes de terminar este prazo.

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



C A P I T U L O II:

Natureza, Qualidade e Preparação dos Materiais:

Artº 4º - Os materiais a empregar são:

- 1) - PEDRA:- Deverá ser de perpeanho de granito duro, sem fendas, cavidades, lesins, cascão ou quaisquer indícios de decomposição ou alteração. Deverá ser sempre assente pelo leito da pedreira;
- 2) - TIJOLO:- Deverá ser homogéneo, bem cozido, duro, sonoro e não vitrificado. Não poderá ter fendas, cravos e formas empenadas;
- 3) - AREIA:- Deverá ser dura, bem lavada e sem substâncias estranhas. Será de calibre adequado a cada espécie de trabalho em que for aplicada;
- 4) - BRITA:- Deverá provir de pedra rija, sã e não poderá conter terra, pó de pedreira e detritos vejetais ou outros. Para betão não deverá exceder o calibre de 3 cms. e o de 5 cms. em massame;
- 5) - CIMENTO:- Será nacional, de tipo Portland e profíbe-se terminantemente o seu emprego quando apresente encaroçamento devido a princípio de presa. Deverá ser guardado em recintos secos, cobertos e fechados.
- 6) - VARÃO DE AÇO:- Terá as características impostas pelo Regulamento do Betão Armado e com os diâmetros indicados nos cálculos;
- 7) - ARGAMASSAS:- Serão feitas em amassadouros abrigados das chuvas, ventos e sol directo. O seu emprego deverá,



quanto possível, ser imediato, proibindo-se o emprego de argamassas retardadas, bem como nova amassadura sob restos da anterior.

O traço em volume será o seguinte:

a)- 1 de cimento e 5 de areia grossa, em alvenaria de pedra em fundações;

b)- 1 de cimento e 3 de areia no assentamento de peanha e alvenaria de tijolo;

c)- 1 de cimento, 1% em peso, de "Melitol" e 2,5 de areia fina, em chapa de impermeabilização.

8) - BETÃO:- Será feito em betoneira com emprego, quanto possível, imediato, proibindo-se o seu emprego com retardamento, bem como o vazamento de uma amassadura sôbre restos da anterior. O traço em volume, será de 1 de cimento, 3 de areia e 3 de brita. A consistência será plástica, proibindo-se a fluída;

9) - BETÃO ARMADO:- As cofragens serão feitas com tábuas de pinho meio verde, bem direitas, unidas e calafetadas.

Exige-se que os fundos fiquem rigorosamente nivelados.

Deverão ser molhadas antes do enchimento do betão. Os escoramentos serão bem travados, apoiados em prumos no terreno e serão em número que garanta a ausência de assentamentos ou o perigo de selagem nas peças. As armaduras serão sempre dobradas, cortadas e endireitadas a frio. Deverão ser colocadas nas posições correctas por meio de tacos de betão ou pontas de ferro.

Nas lajes vasadas os tejos podem assentar em estrado contínuo, mas exige-se um alinhamento correcto para as nervuras



e o alinhamento perfeito, bem como espessura de betão de recobri-
mento absolutamente de acordo com o projecto.

O betão será apilado por ferros em ponta e pequenos pilões até a água ressumar à superfície. Depois as peças deverão ser conservadas húmidas e protegidas com sacos, esteiras ou tábuas, durante o mínimo de 10 dias, durante os quais não serão sujeitas a cargas, choques ou vibrações. As cofragens serão feitas quando e como a Fiscalização indicar. Aliás todo este trabalho tem que ser executado sob as suas vistas, não sendo permitida a betonagem de qualquer peça sem que a Fiscalização vistorie previamente a armadura;

10) - AZULEJO:- Terá a forma e dimensões previstas e será cozido, sonoro, duro, resistente e de espessura uniforme. As faces serão bem planas, sem fendas ou falhas, as arestas be-
leadas e o vidrado perfeito;

11) - MOSAICO CERÂMICO:- Deverá ser bem cozido, sonoro, e isento de imperfeições, bem conformado e desempenado e isento de fragmentos ou impurezas. A colocação será uniforme e as arestas bem vivas;

12) - MOSAICO HIDRÁULICO:- Terá a forma, cor e dimen-
sões estipuladas pela Fiscalização e será resistente, impermeável, duro e de massa homogénea. As faces serão planas, sem fendas ou falhas e com as arestas vivas. Terá dimensões rigorosamente cons-
tantes. Não deverá ter espessura inferior a 2 cms. e a camada de desgaste terá pelo menos 7 m/m;

13) - MANILHAS DE GRÉS:- Serão de primeira escolha, bem cozidas, de bom teque e de forma e dimensões constantes, com as



paredes bem desempenadas e vidradas, sem bolhas, fendas, falhas ou quaisquer outras irregularidades;

14) - PEITORIS DE CIMENTO PRÉ-FABRICADO:- Deve apresentar superfícies bem acabadas, ser resistente e de textura compacta e uniforme;

15) - LAJE PRÉ-FABRICADA:-

a) - Vigotas:- Devem apresentar superfícies rugosas mas bem desempenadas e de textura compacta.

b) - Tejolos:- Deverão ser homogêneos, bem cozidos, duros, sonoros e não vitrificados. Não poderão ter fendas, cravos e formas empenadas;

16) - MÁRMORES:- Deverão ser de grão homogêneo e apertado, não geladiças, inatacáveis pelos agentes atmosféricos, isentas de cavidades, fendas, lesins e limpas de quaisquer matérias estranhas. Os leitos e sobreleitos ficarão em esquadria com os paramentos aparelhados a pico fino e sem falha sensível em toda a sua extensão. As cantarias de lioz serão perfeitamente claras, isentas de quaisquer colorações ou veios;

17) - MADEIRAS:- As madeiras devem ser de fibras direitas e unidas, cerneiras, não ardidadas nem cardidas, sem nós viciosos ou em grande quantidade, bem secas, isentas de caruncho ou cárie e sem fendas que comprometam a sua duração, resistência ou aspecto. Provirão de árvores cortadas na estação própria e com a antecedência mínima de 3 anos as destinadas a portas, calxilharias, janelas, aros, roda-pés, soalhos e tacos. Estes serão da melhor qualidade e secura e exige-se que as peças sejam bem



desempenadas, esquadriadas e ^{de} dimensões muito regulares, de modo a formarem juntas perfeitas.

A madeira para esquadrias deverá ser muito seca e apresentar o mínimo de nós.

A madeira para roda-pés deve também ser muito seca e ausente de nós. Nas faces em contacto com toско, deve ser bem pintada a "cuprinol" em duas demãos, o que aliás se exige em qualquer peça de madeira em idênticas circunstâncias, quando isso não tenha sido referido especialmente;

18) - TINTAS, COLAS, ÓLEOS, ESSÊNCIAS E VERNIZES:- Todas as substâncias a empregar nas pinturas serão de primeira qualidade. As tintas serão bem moídas e bem encorporadas no líquido com que forem temperadas. Devem também ter intensidade luminosa, ser fixas, cobrir bem os materiais sobre os quais se apliquem, ^{ser} insolúveis na água e indecomponíveis. Os esmaltes e vernizes serão apresentados em embalagens de origem. O óleo de linhaça será puro, sem vestígios de água e sem depósito;

19) - CHAPA ONDULADA DE ALUMÍNIO:- Não deverá apresentar amolgaduras nem cortes. Também não deverá apresentar manchas de qualquer espécie;

20) - CHAPA DE FIBROCIMENTO:- Deverá ser ondulada, de boa qualidade, sem qualquer defeito, desempenada e apresentar cor uniforme;

21) - CHAPA DE VIDRAÇA:- Deverá ser de primeira qualidade, bem clara, sem manchas, bolhas ou verrugas, vergados, bem desempenada e de espessura uniforme.

Todos os vidros serão bem limpos, depois de colocados



no final da obra.

22) - FERRAGENS:- Todas as ferragens, como fichas, fechaduras, cremones e puxadores serão de primeira qualidade, não podendo o adjudicatário, fazer o seu emprego, sem ter antecipadamente apresentado os modelos à Fiscalização. Todas as fechaduras serão de armilhar e os punhos e espelhos serão de metal cromado;

23) - LOIÇA SANITÁRIA:- Será do tipo "CARVALHINHO", branca, de primeira qualidade. O tipo e dimensões das loiças sanitárias serão indicados pela Fiscalização. Deverão apresentar cor uniforme e o vidrado será perfeito. Serão rejeitadas todas as peças que apresentarem fendilhões ou quaisquer outras imperfeições;

24) - TORNEIRAS, SIFÕES, ETC.:- Serão de metal cromado, de tipo a escolher pela Fiscalização, prevendo-se, contudo, para este género de construção, o tipo normal;

25) - LAVA-LOIÇAS:- Os lava-loiças serão de mármore maciço, com dimensões normais;

26) - SIFÕES DE GORDURA: - Os lava-loiças serão dotados de sifões deste tipo.



C A P I T U L O III:

Modo de Execução dos Trabalhos:

- OBRA DE CAVOUQUEIRO -

Artº 5º - TERRENO: - O terreno será entregue ao empreiteiro no estado em que actualmente se encontra. Nele deverão ser feitas as escavações e os aterros necessários para a exacta implantação da obra.

Todos estes trabalhos serão encaminhados por forma a facilitar o escoamento das águas pluviais. Correm por conta do empreiteiro as despesas daí provenientes.

Artº 6º - ATERROS: - Os produtos a empregar nos aterros do rés-do-chão deverão ser livres de raízes e outros detritos que possam obstar à sua perfeita compacidade. Serão executados por camadas horizontais aproximadamente de 30 cms., devidamente regados e regularizados a maço até prefazer a cota necessária para receber o respectivo massame de fundação do pavimento.

Artº 7º - FUNDAÇÕES: - O empreiteiro obriga-se a executar o tipo de fundações e indicar pela Fiscalização.

O tipo de fundação e os respectivos detalhes serão fornecidos durante a sua execução. É de admitir, no entanto, e em princípio, que serão de alvenaria hidráulica hidrofugada.

Os cavoucos serão abertos de acordo com as indicações referidas, até se atingir um terreno considerado suficientemente firme, pela Fiscalização. O fundo dos cavoucos será nivelado.



Os cavoucos não poderão ser cheios sem prévia verificação da Fiscalização e a participação à Câmara Municipal.

- OBRA DE PEDREIRO -

Artº 8º - ALICERGES:- Os alicerces de alvenaria serão constituídos por sapatas. Serão formados por pedras inteiriças de perpeanho de tarifa, abrangendo a largura total dos cavoucos, bem aleitadas e topadas de junta, assentes sobre uma chapa de argamassa hidráulica e calçadas a maço para bem distribuir as pressões. As pedras deverão ser das maiores que é uso empregar em alvenaria desta espécie e deverão ficar convenientemente travadas e assentes com argamassa de cal hidráulica ao traço 1:3.

Artº 9º - ALVENARIAS:- As paredes exteriores consideradas em perpeanho terão a espessura mínima de 0,30 em toco.

Todas as pedras serão assentes em fiadas horizontais e as juntas verticais serão desencontradas de molde a darem perfeita travação.

A alvenaria será constituída por pedras inteiriças de perpeanho de tarifa, abrangendo a largura total da parede e desbastadas nos leitos, sobre-leitos, juntas e paramentos.

Todas as pedras, devidamente aprumadas, serão assentes sobre uma camada de argamassa de cimento e areia ao traço 1:3, atacando-se os intervalos com rachas que devem ser duras e molhadas antes de aplicadas.



- O B R A D E T R O L H A -

Artº 10º - ALVENARIA DE TEJOLO:- Todos os vãos da estrutura das fachadas SE e NO serão em parede dupla de tejolos vasados de 30 x 15 x 8 cm. ao cutelo, assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3, em volume. Em todas as paredes interiores deverá considerar-se tijolo vasado de 0,08 cm e 0,05 m. de espessura, conforme se indica no projecto, assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3, em volume.

Torna-se obrigatório o cuidado de não empregar tijolos sem os mergulhar em água algum tempo, não devendo assentar-se nenhuma fiada sem previamente humedecer a fiada precedente.

FACULDADE DE ARQUITECTURA
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Artº 11º - As chaminés dos fogões de sala serão em alvenaria de tijolo vidrado de juntas unidas, assente em argamassa de cimento e areia ao traço de 1:2,5, devendo os paramentos ficar bem desempenados e as juntas bem niveladas e aprumadas.

Artº 12º - BETÃO ARMADO:- Será em betão armado ao traço 1:6, sendo 1 de cimento, 3 de areia e 3 de brita, vibrado, toda a estrutura, constituída por pilares, vigas, vergas dos vãos, escadas, varandas e pala da fachada Sudeste.

O pavimento do rés-do-chão será de betonilha assente sobre massame de betão magro de 150 kg. de cimento por/m³ de 0,10 m., com fundação de 0,10 de brita. Na garagem de recolha levará uma fundação de 0,20. Os andares serão construídos em material pré-esforçado "Maprel". As betonilhas serão convenientemente impermeabilizadas.



Toda a obra de betão armado obedecerá ao respectivo regulamento superiormente aprovado e o empreiteiro não fundirá qualquer das peças sem a Fiscalização dar por completa a execução das armaduras, e sem a devida autorização camarária. O traço das argamassas será de 1:6, sendo 1 de cimento, 3 de brita e 3 de areia grossa.

Artº 13º - IMPERMEABILIZAÇÃO DOS SOBRE-LEITOS DOS ALICERCES: - Os sobre-leitos dos alicerces, depois de devidamente regularizados, levarão, nos locais indicados pela Fiscalização, uma camada impermeabilizadora, dobrando 5 cms. para ambos os lados, de argamassa de cimento de 1:3, em volume e 1% do peso do cimento de "Melitol".

Artº 14º - IMPERMEABILIZAÇÃO DAS PAREDES: - Todas as paredes em elevação, incluindo o paramento interior do muro de suporte à Rua do Rocio serão impermeabilizadas com argamassa de cimento e areia ao traço 1:2,5, em volume e 1% do peso do cimento de "Melitol", na espessura mínima de 0,015 m. As superfícies serão queimadas à colher, de forma a não apresentarem fendas ou poros.

Artº 15º - IMPERMEABILIZAÇÃO DOS TERRAÇOS: - As placas do terraço e esplanada, serão vedadas pelo sistema "Renel", com a seguinte composição: Satisfelt, Mastic (vasado a quente), Permanite (fibra de lã de 1ª qualidade), Mastic (vasado a quente), areia (grossa lavada) e cimento.

Artº 16º - REBOCOS EXTERIORES: - Exteriormente, serão



as paredes, depois de impermeabilizadas, espargidas com argamassa de cimento e areia ao traço de 1:3 e rebocadas a áspero de cal hidráulica e areia ao traço de 1:3, em volume e o guarnecimento será feito em áspero.

Artº 17º - REBOCOS INTERIORES:- Usar-se-á argamassa de cal hidráulica e areia ao traço 1:3, ficando os paramentos em areado fino.

Antes de se proceder aos rebocos, tanto interiores como exteriores, as paredes a revestir devem ser limpas, tirando-se-lhes toda a argamassa que esteja pouco aderente, lavadas e bem desempenadas, para o que se farão os encasques necessários com argamassa ao traço de 1:3.

Artº 18º - CAIAÇÃO:- Serão caiadas com as demãos que forem necessárias até ao seu completo branqueamento, conforme a indicação da Fiscalização, as paredes interiores e tectos das instalações sanitárias do r/c, cozinha do restaurante, câmara frigorífica, despensa e garagem de recolha, despensas dos andares e estendal coberto.

Artº 19º - TECTOS:- Os tectos serão de tijolo que, depois de assentes, levarão uma lâmina de cimento e areia ao traço de 1 : 3, com as espessuras de 0,02 a 0,03 e respectiva armadura de distribuição. Serão emboçados com argamassa de cal hidráulica e areia ao traço de 1 : 3 e concordarão com os paramentos verticais, com sanca simples. Todos os paramentos ficarão em areado fino.



Artº 20º - LAMBRIS:- Os lambris nos quartos de banho, sanitários, cozinhas e garagem de recolha serão executados em azulejo, com 2,00 m. de altura e rematados superiormente com faixa apropriada. A face do azulejo ficará 5 m/m reentrante em relação ao reboco das paredes. Serão revestidas a azulejo de 2 cm x 2 cm. "CARVALHINHO" os pilares do r/c da fachada SE,, parte da parede da fachada NE, indicada no projecto em contacto com a esplanada e 1 m da mesma parede no interior da garagem de recolha.

Artº 21º - PAVIMENTOS:- Os pavimentos das cozinhas, sanitários e quartos de banho, serão revestidos com mosaico hidráulico, com desenho, à escolha da Fiscalização. Os pavimentos do pátio de serviço, do restaurante e da garagem de recolha, serão em mosaico cerâmico esquartelado. Os pavimentos das varandas e as escadas interiores e exterior de acesso ao edifício serão em marmorite de cor a escolher pela Fiscalização e convenientemente aplicado.

Artº 22º - SANEAMENTO:- O saneamento será executado conforme o previsto no projecto e instruções da Fiscalização.

Todas as canalizações não poderão ser cobertas sem que os Serviços da Câmara Municipal as dê como completas. Nestes trabalhos, haverá o máximo de cuidado nas ligações e limpezas das mesmas, no acto do seu assentamento. Os diâmetros serão os estabelecidos pelos actuais regulamentos.



- OBRA DE CARPINTEIRO -

Artº 23º - PAVIMENTOS:- Em todos os compartimentos, excepto na cozinha, quarto de banho e despensa, aplicar-se-ão pavimentos de tacos de pinho, assentes sobre Mastic. Os tacos ficarão com inteira aderência; mostrarão superfícies bem lisas, planas e desempenadas e apresentarão um perfeito acabamento. O desenho e a disposição do parquet serão indicados pela Fiscalização. Deverá haver, no seu assentamento, o cuidado de deixar junto às paredes as respectivas folgas de dilatação.

Artº 24º - CAIXILHARIAS:- Todas as caixilharias exteriores dos pavimentos superiores, como portas e janelas, serão de madeira de castanho de boa qualidade.

As portas interiores, bem como as dos armários roupeiros, serão em madeira de tola, tipo liso (Bom Sucesso), para encerar.

As portas de acesso às habitações serão em castanho, revestidas a "Fórmica".

Todas as secções consideradas no projecto, semblagens, ligações, ferragens e fixação às paredes serão realizadas de acordo com a Fiscalização e os respectivos pormenores. A vedação das caixilharias das janelas e o ajustamento das portas deverão ser perfeitos e merecer portanto especial cuidado.

Todas as madeiras serão bem aparelhadas, não sendo permitidas emendas que prejudiquem o comportamento futuro das caixilharias.



Artº 25º - GUARNECIMENTOS:- Os guarnecimentos dos vãos interiores serão em madeira de pinho com a espessura mínima de 0,03, devendo as faces em contacto com a alvenaria levar uma demão de zarcão.

Artº 26º - RODA-PÉS:- Os roda-pés serão de madeira de pinho de 0,08 de altura, bem alinhadas e fixadas a tacos de castanho.

Artº 27º - REVESTIMENTO DE MADEIRA EM PAREDES:- As paredes do restaurante e da sala de recepção indicadas no projecto serão revestidas a madeira de carvalho em peças de 0,15 de vista por 0,02 de espessura.

Artº 28º - ARMÁRIOS DE COZINHA:- Todos os armários das cozinhas e copas considerados no projecto serão em madeira de pinho bem seca.

Artº 29º - FERRAGENS:- São da conta do empreiteiro o fornecimento e colocação de todas as dobradiças, fechos, puxadores e fechaduras de armilhar ou gorge.

As dobradiças a aplicar em portas devem ser de 3 1/2" a 4" de marco. Serão aplicadas 3 em cada folha.

As portas exteriores serão providas de fechaduras tipo "YALE".

Os puxadores das portas interiores, dobradiças e os punhos dos cremones, serão de latão cromado normal, a escolher pela Fiscalização.



- OBRA DE SERRALHEIRO -

Artº 30º - COBERTURA:- A estrutura será constituída por asnas de ferro perfilado com as secções indicadas no respectivo cálculo. Deverão merecer especial atenção as ligações dos nós e as condições de apoio. As ligações das peças entre si serão feitas com soldadura.

As asnas deverão ser contraventadas de forma a garantir a sua estabilidade.

A cobertura será em chapa de alumínio canelado ligada à estrutura pelos respectivos acessórios.

Artº 31º - CAIXILHARIA:- Todas as portas de acesso ao edifício e à esplanada bem como toda a caixilharia do r/c, serão em ferro perfilado, conforme os pormenores apresentados.

Os perfis escolhidos para a execução destes trabalhos devem ser de laminagem perfeita e a soldadura será convenientemente afeiçoada de forma que as superfícies se apresentem sem depressões.

As janelas compensadas deverão funcionar perfeitamente sem atritos de qualquer espécie.

Artº 32º - GRADEAMENTOS E GUARDAS DE ESCADA:- O gradeamento de vedação e portões do logradouro, junto à Rua do Rocio, serão constituídos por um caixilho de ferro galvanizado de 2" com varões verticais de 5/8".

Terá a mesma composição a guarda da escada de serviço do restaurante.



A guarda da escada exterior de acesso ao edifício através do logradouro será constituída apenas por um corrimão em tubo de ferro de 2". As guardas das escadas interiores serão constituídas por tubos verticais de 1" atravessando barras de 1 3/4" por 5/16 paralelas às pernas.

- OBRA DE PICHELEIRO -

Será executada de acordo com a Portaria nº 10.367, de 14 de Abril de 1943.

Artº 33º - ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTOS:- As canalizações de água serão em tubo de ferro galvanizado, interiores e executadas de acordo com o projecto, devendo ser submetidas à respectiva pressão e substituídas todas as peças que se não revelem estanques.

Deverão considerar-se torneiras de suspensão geral para cada uma das instalações e ainda uma por cada pavimento, além da torneira de entrada na rede.

Na rede de esgotos aplicar-se-ão tubos de grés e de ferro galvanizado indicados no projecto. Os tubos de queda serão guarnecidos por paredes de tijolo e onde a Fiscalização o julgue necessário serão fixados com braçadeiras.

As caixas de visita serão construídas em alvenaria de tijolo maciço a 1/2 vez revestidas interiormente com reboco hidráulico devidamente queimado.

Todos os ângulos interiores serão rematados em curva.



Toda a instalação de abastecimento de água e esgotos não poderá ser coberta sem ter sido verificada pela Fiscalização e pelos Serviços Municipalizados.

Artº 34º - LOUÇAS SANITÁRIAS:- Todas as louças sanitárias a aplicar serão em material cerâmico branco, tipo "CARVALHINHOS" de 1ª qualidade, munidas dos respectivos sifões, assentes e fixadas convenientemente, assegurando-se a sua perfeita vedação. Todas as que forem danificadas por efeito do assentamento serão rejeitadas.

Todas as torneiras e sifões dos lavatórios e bidets serão em latão cromado.

Os autoclismos serão do tipo "CANOPE".

As banheiras serão em ferro fundido esmaltado.

Os urinóis serão de coluna, fornecidos e assentes com gambiarra de distribuição munida de torneira de comando e ralos de fundo cromados.

Todas as unidades sanitárias deverão ficar completamente apetrechadas e prontas a funcionar, tanto no que diz respeito a esgotos como no respeitante a abastecimento de águas.

As loiças e demais peças que forem danificadas por efeito de assentamento serão rejeitadas.

- OBRA DE ELECTRICISTA -

Artº 35º - A qualidade dos materiais e a execução dos trabalhos deverão obedecer às normas de segurança para instala-



ções eléctricas de baixa tensão.

Toda a instalação será executada com condutores em tubos de plástico P.B. 11 m/m, colocados interiormente em roços.

Não é permitido o emprego de pregos para a sujeição dos tubos, mas quando empregados para auxílio da montagem, deverão ser retirados antes do tapamento dos roços.

A aparelhagem de comando - interruptores, comutadores, tomadas de corrente e botões de campainha - deverá ser de baquelite, do tipo "Tumbler Gardiz".

Não é da conta do adjudicatário o fornecimento e colocação de lâmpadas.

Todos os quadros e contadores serão colocados interiormente em nichos apropriados.

O empreiteiro obriga-se a deixar saídas e tomadas distribuídas do seguinte modo:

RÉS-DO-CHÃO:

						Tomadas
Restaurante	- 7	lâmpadas fluorescentes de 40 Watts				2
Recepção	- 2	"	"	"	40 "	2
Hall de entrada	- 1	"	"	"	40 "	-
Bar	- 2	"	"	"	40 "	2
Galeria	- 1	"	"	"	40 "	-
Escada de acesso à esplanada	- 1	"	"	"	40 "	-
Cozinha	- 2	lâmpadas				2
Copa	- 2	"				1



		Tomadas
Despensa	- 1 lâmpada	1
Câmara frigorí fica	- 1 "	1
Cabine telefónica	- 1 lâmpada	-
Instalações sanitárias	- 5 lâmpadas	-
Sanitários do pessoal	- 2 lâmpadas	-
Pátio de serviço	- 1 lâmpada	-
Garagem de recolha	- 5 lâmpadas	2

ESPLANADA: - 4 lampadas fluorescentes de 40 Watts

LOGRADOURO DO 1º ANDAR: - 2 lâmpadas

ANDARES:



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

		Tomadas
Salas Comuns	- 1 lâmpada com interruptor comutador	1
Quartos	- 1 lâmpada	1
Cozinhas	- 1 lâmpada	1
Quarto de banho	- 1 lâmpada	1
Galerias	- 2 lâmpadas	-
Despensas	- 1 lâmpadas	-

TERRAÇO: - 8 lâmpadas

CAIXA DA ESCADA: - 8 lâmpadas com comutadores automáticos

Instalar-se-ão campainhas de chamada para cada uma das habitações em ambas as portas de entrada no edifício e nos respectivos patamares.



- OBRA DE VIDRACEIRO -

Artº 36º - Todos os vidros serão de boa qualidade, assentes com massa de óleo de linhaça, sempre com as respectivas folgas em relação aos caixilhos. Deverão ficar perfeitamente imobilizados pela massa e bites de modo a não sofrer os efeitos da vibração.

Aplicar-se-á chapa de 3 m/m em toda a fachada NO com excepção das portas, envidraçados interiores e caixilharia de pequenas dimensões da fachada SE e NE; chapa de 4 m/m nas janelas de maiores dimensões da fachada SE e nas portas de todas as varandas; chapa de 6 m/m nos envidraçados do r/c da fachada SE e em todas as portas de acesso ao edifício.

- OBRA DE PINTOR -

Artº 37º - PINTURA A ÓLEO SÔBRE MADEIRA E FERRO:- Todas as caixilharias exteriores de castanho, bem como roda-pés, guardanecimentos e armários de cozinha, serão pintados a duas demãos de tinta de óleo seguidas de uma demão de esmalte.

Toda a caixilharia de ferro, bem como gradeamentos e guardas de escada serão, depois de devidamente aparelhados com zarcão, pintados com duas demãos de tinta de óleo seguidas de uma demão de esmalte.

Proceder-se-á da seguinte forma: depois de bem seca a pintura do aparelho, será passada à lixa, queimando-se os nós e tomando-se com massa de óleo de linhaça as juntas, buracos e fen



das dos paramentos; quando estes tiverem secado, serão totalmente emassados e novamente passados à lixa e dar-se-ão seguidamente as duas demãos de tinta a óleo e a esmalte.

As asnas da cobertura serão tratadas com zarcão e duas demãos de tinta de óleo.

Não se dará uma demão sem que a precedente esteja bem seca.

Todas as portas interiores incluindo as dos armários roupeiros serão encerados.

Artº 38º - PINTURA EM PAREDES E TECTOS:- Todas as superfícies a pintar ou a calar deverão ser perfeitamente limpas, e isentas de poeiras.

Todas as fendas serão alegradas e tomadas a massa de cal e areia de proporção adequada à natureza dos revestimentos.

Nas pinturas a cal dar-se-ão sempre duas demãos como aparelho, sendo a primeira mais fluida que as seguintes; seguidamente uma ou duas para resultar um bom acabamento.

O leite de cal não deverá ser muito espesso e será dado à brocha.

Ao dar as demãos procurar-se-á obter camadas poucas espessas e uniformes.

Na aplicação das tintas de água deverão seguir-se as indicações dos fabricantes, não deixando de aplicar o respectivo isolante, depois das paredes convenientemente limpas. As cores a aplicar serão fixadas pela Fiscalização.

- REVESTIMENTOS ESPECIAIS -

Artº 39º - PAVIMENTOS:- O pavimento do restaurante será revestido com alcatifa plástica lavável com base de feltro celulósico imputrexível "Aleaplast".

O pavimento do bar será executado com material plástico "Venisol".

Artº 40º - PAREDES:- No bar, o adjudicatário deverá contar com 24,94 m² de revestimento plástico "Vinil".

Todos os paramentos para aplicação destes revestimentos deverão apresentar superfícies absolutamente planas, sendo a aplicação feita pelas casas especializadas.

Artº 41º - Além de tudo o que consta nos artigos anteriores das diferentes obras, será executado pelo empreiteiro tudo o mais que, embora não descrito por omissão seja da sua especialidade e se torne indispensável ao bom acabamento dos trabalhos.

VILA REAL, 31 DE DEZEMBRO DE 1960

O ARQUITECTO _____

O PROPRIETÁRIO _____

O ADJUDICATÁRIO _____

o candidato:

Paulo Santos Gomes



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



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



M E D I Ç Õ E S



MEDIÇÕES

DESCRIÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
<p><u>BLOGO DE HABITAÇÃO E COMÉRCIO</u> <u>A CONSTRUIR NA ZONA MISTA DA</u> <u>AVENIDA MARGINAL A URBANIZAR</u> <u>PELA CÂMARA MUNICIPAL DE VILA</u> <u>REAL</u></p> <p style="text-align: center;">--- 0000 ---</p> <p style="text-align: center;"><u>C A P I T U L O I:</u></p> <p><u>MOVIMENTO DE TERRAS:</u></p> <p>Artº 1º - Escavação de terra du- ra:</p> <p>a) - Abertura de cavoucos: - Sapatas dos pilares:</p>						
Edifício	11	1,60	1,60	2,00	m3 56,320	
Garagem	8	1,15	1,15	2,00	21,160	
Fachada SE	3	2,85	0,40	1,00	3,420	
	4	2,40	0,40	1,00	3,840	
Fachada NO	1	3,20	0,50	1,00	1,600	
	1	2,75	0,50	1,00	1,375	
	1	2,40	0,50	2,00	2,450	
	1	1,85	0,70	2,00	2,590	
	1	3,20	0,70	2,00	4,480	
Paredes laterais (ombreiras)	2	10,70	0,70	2,00	29,960	
Corpo da escada	1	2,70	0,60	1,00	1,620	
	1	4,60	0,40	1,00	1,840	
	1	7,30	0,60	2,00	8,760	
	1	3,80	0,60	2,00	4,560	



MEDIÇÕES

DESCRIÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
					m ³	
	1	3,30	0,40	1,00	1,320	
	1	3,00	0,80	2,00	4,800	
	1	1,80	0,40	1,00	0,720	
	1	0,75	0,40	1,00	0,300	
	1	1,05	0,70	2,00	1,470	
Zona do restaurante	1	1,10	0,40	1,00	0,440	
	1	2,00	0,40	1,00	0,800	
	1	0,60	0,40	1,00	0,240	
	1	3,15	0,50	1,00	1,575	
	1	0,60	0,50	1,00	0,300	
Zona do bar	1	1,00	1,00	1,00	1,000	
	1	1,20	0,40	1,00	0,480	
	1	3,00	0,40	1,00	1,200	
	1	0,60	0,50	1,00	0,300	
	1	1,80	0,50	1,00	0,900	
Instalações sanitárias	1	3,15	0,60	1,00	1,890	
	1	3,50	0,40	1,00	1,400	
	1	1,70	0,30	1,00	0,510	
	2	0,80	0,30	1,00	0,480	
	1	3,60	0,30	1,00	1,080	
	1	0,80	0,30	1,00	0,240	
	1	0,60	0,30	1,00	0,180	
Zona da cozinha e copa	1	2,20	0,50	1,00	1,100	
	1	3,20	0,40	1,00	1,280	
	1	1,00	0,40	1,00	0,400	
	1	0,50	0,40	1,00	0,200	

U. PORTO

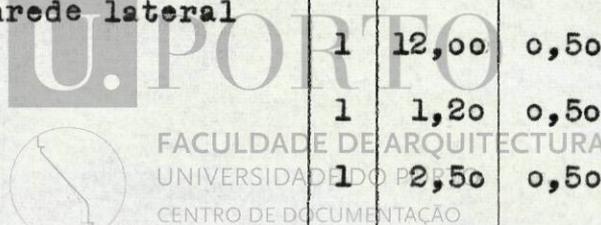


FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



MEDICÇÕES

DESCRIÇÃO	P. SEME-LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA-RES	TOTAIS
	1	4,25	0,60	1,00	2,550	
	1	4,20	0,60	1,00	2,520	
	1	3,10	0,50	1,00	1,550	
Instalações sanitárias do pessoal de serviço e esca-da exterior	1	3,20	0,30	1,00	0,960	
	1	3,10	0,30	1,00	0,930	
	1	1,50	0,40	1,00	0,600	
	2	1,10	0,40	1,00	0,880	
Parede divisória dos logra-douros	1	6,90	0,40	1,00	2,760	
Garagem - parede lateral direita	1	12,00	0,50	1,00	6,000	
	1	1,20	0,50	1,00	0,600	
	1	2,50	0,50	1,00	1,250	m3 195,180
b)- Abertura de valas:						
Esgoto das águas pluviais:						
Pátio	1	5,00	0,50	0,50	1,250	m3
	1	1,00	0,50	0,50	0,250	
	1	13,20	0,50	0,50	3,300	
Zona da garagem	1	0,80	0,50	0,50	0,200	
	1	9,90	0,50	0,50	2,475	
	2	2,60	0,50	0,50	1,300	
	1	8,00	0,50	0,50	2,000	
Caixas de ligação	6	0,80	0,80	0,60	2,304	
Ramais de ligação dos esgo-tos:						
Ramal principal	1	6,00	0,80	1,30	6,240	
	1	8,20	0,80	1,30	8,528	
Ligação ao colector	1	8,00	1,00	1,80	14,400	





M E D I Ç Õ E S

DESIGNAÇÃO	P. SEME-LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPESA	AUXILIARES	TOTAIS
Ramais secundários (tubos de queda e sanitários)	1	1,50	0,50	0,50	m ³ 0,375	
	1	1,30	0,50	0,50	0,325	
	1	3,00	0,50	0,50	0,750	
	1	1,10	0,50	0,50	0,275	
	2	0,50	0,50	0,50	0,250	
	1	5,00	0,50	0,50	1,250	
	1	0,50	0,50	0,50	0,125	
	1	4,00	0,50	0,50	1,000	
	1	5,80	0,50	0,50	1,450	
	1	3,20	0,50	0,50	0,800	
Lavatórios, lavalouças e urinóis	3	1,60	0,30	0,30	0,432	
	1	1,70	0,30	0,30	0,153	
	1	2,20	0,30	0,30	0,198	
	1	6,60	0,30	0,30	0,594	
	1	4,30	0,30	0,30	0,387	
	1	0,60	0,30	0,30	0,054	
	1	4,00	0,30	0,30	0,360	
	1	1,00	0,30	0,30	0,090	
Caixas de limpeza:						
Ramal de ligação	3	1,00	1,00	1,30	3,900	
Ramais secundários	3	1,00	1,00	0,50	1,500	
	1	0,50	0,50	0,50	0,125	
Ramal de distribuição de água	1	10,80	0,80	0,50	0,216	m ³ 56,766
						<u>251,946</u>
Artº 2º - Aterro com terras provenientes das escavações:						
50% do volume do artº 1º. com						
20% de empolamento					151,167	<u>151,167</u>





MEDIÇÕES

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
Artº 3º - Transporte a depósito de terras sobranes provenientes das escavações: 50% do volume do artº 1º com 20% de empolamento					<u>151,167</u>	m ³ <u>151,167</u>
Artº 4º - Aterro com terras de empréstimo: Execução do logradouro sobre o terraço do 1º andar	1	14,70	5,60	0,20	16,464	
A deduzir	1	3,40	1,30	0,20	<u>0,884</u>	m ³ <u>15,580</u>
<u>C A P I T U L O II:</u>						
<u>ALVENARIAS:</u>						
Artº 5º - Alvenaria hidráulica de granito, em fundações:						
a) - Em sapatas:						m ³
Fachada SE	3	3,70	0,40	0,50	2,100	
	4	3,70	0,40	0,50	2,960	
Fachada NO	1	4,05	0,50	0,50	1,013	
	1	4,05	0,50	0,50	1,013	
	1	3,10	0,50	1,00	1,550	
	1	2,50	0,70	1,00	1,750	
	1	3,85	0,70	1,00	2,965	
Paredes laterais	2	10,70	0,70	1,00	14,980	
Corpo da escada	1	3,80	0,60	0,50	1,140	
	1	4,60	0,40	0,50	0,920	
	1	7,30	0,60	1,00	4,380	
	1	4,35	0,60	1,00	2,610	
	1	3,30	0,40	0,50	0,660	
	1	3,00	0,80	1,00	2,400	



MEDIÇÕES

-6-

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
Zona do restaurante	1	1,80	0,40	0,50	0,360	
	1	0,75	0,40	0,50	0,150	
	1	1,05	0,70	1,00	0,735	
	1	1,10	0,40	0,50	0,220	
	1	2,00	0,40	0,50	0,400	
	1	0,60	0,40	0,50	0,120	
	1	3,15	0,50	0,50	0,788	
	1	0,60	0,50	0,50	0,150	
Zona do bar	1	1,00	1,00	0,50	0,500	
	1	1,20	0,40	0,50	0,240	
	1	4,70	0,40	0,50	0,940	
Instalações sanitárias	1	0,60	0,50	0,50	0,150	
	1	1,80	0,50	0,50	0,450	
	1	3,15	0,60	0,50	0,945	
	1	3,50	0,40	0,50	0,700	
	1	1,70	0,30	0,50	0,255	
	2	0,80	0,30	0,50	0,240	
	1	3,60	0,30	0,50	0,540	
	1	0,80	0,30	0,50	0,120	
	1	0,60	0,30	0,50	0,090	
	1	2,20	0,50	0,50	0,220	
Zona da cozinha e copa	1	3,20	0,40	0,50	0,640	
	1	1,00	0,40	0,50	0,200	
	1	0,50	0,40	0,50	0,100	
	1	4,25	0,60	0,50	1,275	
	1	4,20	0,60	0,50	1,260	
	1	3,10	0,50	0,50	0,775	



M E D I Ç Õ E S

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
Instalações sanitárias do pessoal de serviço e esca- da exterior	1	3,20	0,30	0,50	0,480	
	1	3,10	0,30	0,50	0,465	
	1	1,50	0,40	0,50	0,300	
	2	1,10	0,40	0,50	0,440	
Parede divisória dos logra- douros	1	6,90	0,40	0,50	1,380	
Garagem - parede lateral direita	1	12,00	0,50	0,50	3,000	
	1	1,20	0,50	0,50	0,300	
	1	2,50	0,50	0,50	0,625	
						m3 <u>59,994</u>
Artº 6º - Alvenaria de perpeanho em fundações:						
Da sapata à cota do terreno						
Fachada SE	6	3,70	0,30	0,50	3,330	
Fachada NO	1	4,05	0,30	0,50	0,608	
	1	2,25	0,30	0,50	0,338	
	1	1,40	0,30	0,50	0,210	
	1	3,35	0,30	1,00	1,005	
	1	2,45	0,30	1,00	0,735	
	1	4,05	0,30	1,00	1,215	
Paredes laterais	2	10,35	0,40	1,00	8,280	
Corpo da escada	1	3,80	0,30	0,50	0,570	
	1	4,55	0,30	0,50	0,683	
	1	5,50	0,30	0,50	0,825	
	1	4,45	0,30	0,50	0,668	
	1	4,60	0,30	0,50	0,690	
	2	2,10	0,30	0,50	0,630	



P. L. T. P.

MEDIÇÕES

DESIGNAÇÃO	P. SEME-LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIARES	TOTAIS
Zona do restaurante	1	1,30	0,30	0,50	0,195	
	1	2,00	0,30	0,50	0,300	
	1	1,20	0,30	0,50	0,180	
	1	0,80	0,30	0,50	0,120	
	1	1,10	0,30	0,50	0,165	
	1	0,70	0,30	0,50	0,105	
	1	3,90	0,30	0,50	0,585	
	1	1,00	0,50	0,50	0,250	
	1	1,10	0,30	0,50	0,165	
	1	2,70	0,30	0,50	0,405	
Zona do bar	2	0,60	0,80	0,50	0,480	
	1	1,20	0,30	0,50	0,180	
	1	0,70	0,30	0,50	0,105	
	1	5,00	0,30	0,50	0,750	
	1	0,60	0,40	0,50	0,120	
Instalações sanitárias	1	3,80	0,30	0,50	0,570	
	1	3,20	0,30	0,50	0,480	
	1	3,10	0,30	0,50	0,465	
	1	3,90	0,30	0,50	0,585	
	2	0,90	0,30	0,50	0,270	
	2	1,00	0,30	0,50	0,300	
Zona da cozinha e copa	1	2,20	0,30	0,50	0,330	
	1	4,80	0,30	0,50	0,720	
	1	1,00	0,30	0,50	0,150	
	1	4,00	0,30	0,50	0,600	
Instalações sanitárias do pessoal de serviço e esca-da exterior	1	6,50	0,30	0,50	0,975	

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

8



MEDIÇÕES

DESIGNAÇÃO	P. SEME-LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIARES	TOTAIS
	2	1,10	0,30	0,50	0,330	
	1	1,60	0,30	0,50	0,240	
Parede divisória dos logradouros	1	7,15	0,30	0,50	1,073	
Garagem - parede lateral	1	12,00	0,30	0,50	1,800	
	1	1,20	0,30	0,50	0,180	
	1	2,50	0,30	0,60	<u>0,375</u>	m3 <u>33,335</u>
Artº 7º - Alvenaria de perpenecho em elevação:						
Empenas:						
Rés-do-chão	2	10,35	0,30	4,65	28,877	
1º Andar	2	11,10	0,30	3,05	20,213	
2º e 3º andares	2	12,30	0,30	6,10	45,018	
Terraço	2	12,30	0,30	1,50	11,070	
"	2	4,80	0,30	1,82	5,242	
Paredes divisórias do rés-do-chão:						
Zona do restaurante	1	3,90	0,30	4,50	5,265	
	1	0,70	0,30	4,50	0,945	
	1	0,90	0,30	4,50	1,215	
Zona da escada e Cozinha	1	3,95	0,30	4,50	5,333	
	1	5,50	0,30	4,50	7,425	
	1	5,55	0,30	4,50	7,492	
	1	2,10	0,30	4,50	2,835	
	1	5,80	0,30	4,50	7,830	
	1	2,10	0,20	4,50	1,890	
	1	2,15	0,30	3,30	2,129	
Zona do bar e escada	1	0,60	0,20	4,50	0,540	
	1	3,30	0,20	4,50	2,970	



DESIGNAÇÃO	P. SEME-LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIARES	TOTAIS
Garagem:						
Parede lateral	1	11,70	0,30	4,50	15,795	
	1	3,20	0,30	4,50	4,320	
	1	3,50	0,30	4,50	4,725	
Corpo da escada	1	3,40	0,30	14,30	14,586	
	1	2,70	0,20	9,00	4,860	
	2	6,20	0,30	9,00	32,940	
No terraço de cobertura	2	4,50	0,30	3,30	8,910	
Vedação da Rua do Rocio na extensão da esplanada	1	20,80	0,30	3,00	18,720	
Parede divisória dos logradouros	1	4,55	0,20	1,00	0,910	
	1	2,60	0,30	3,70	2,886	
	1	1,60	0,30	3,70	1,776	
					<u>274,907</u>	
Vãos a deduzir:						
Rés-do-chão	1	1,20	0,30	1,50	0,540	
	2	0,80	0,30	2,10	1,008	
	1	1,50	0,30	1,20	0,540	
Nos andares	5	0,80	0,30	2,10	2,520	
					<u>4,608</u>	<u>m3</u>
						<u>270,299</u>
Artº 8º - Alvenaria de tijolo maciço a 1/2 vez:						
a) - Paredes duplas e simples do rés-do-chão:						
Fachada SE	6	3,70		0,50	11,11	m2
	1	1,00		2,70	2,70	
	2	3,70		2,30	17,02	
	10	3,70		0,60	22,20	
Garagem	4	3,70		3,40	50,32	





M E D I Ç Õ E S

-11-

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
Fachada NO	3	3,70		0,60	6,66	
	2	4,05		2,60	21,06	
	2	4,05		1,20	9,72	
	2	2,25		2,60	11,70	
	2	4,00		1,20	9,60	
	2	1,50		3,70	11,10	
	2	2,45		3,70	18,13	
	2	4,05		3,70	29,97	
Paredes divisórias:						
Escada	2	3,80		4,50	34,20	
	2	0,65		4,50	5,85	
	2	2,90		4,50	26,10	
	1	1,60		4,50	7,20	
Bar	1	5,20		4,50	23,40	
Instalações sanitárias	1	3,80		4,50	17,10	
	1	1,15		4,50	5,18	
	1	2,70		4,50	12,15	
Restaurante	1	2,70		4,50	12,15	
Copa e cozinha	1	2,00		3,30	6,60	
	1	1,20		3,30	3,96	
	1	0,50		3,30	1,65	
	1	4,00		3,30	13,20	
	1	6,40		3,30	21,12	
Instalações sanitárias do pessoal de serviço e esca- da exterior	1	6,40		3,30	21,12	
	2	1,15		3,30	7,59	
					<u>406,59</u>	
Caixas de visita do sanea- mento (6)	12	0,50		0,80	4,80	



MEDIÇÕES

-12-

DESIGNAÇÃO	P. SEME-LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIARES	TOTAIS
	12	0,60		0,80	5,76	
Idem das águas pluviais(6)	12	0,40		0,50	2,40	
	12	0,30		0,50	1,80	
Câmara interceptora	2	0,80		2,00	3,20	
	2	0,70		2,00	2,80	427,35
					<u>20,76</u>	
Vãos a deduzir:	2		1,00	2,10	4,20	
	3		0,80	2,10	5,04	
	1		1,40	1,20	1,68	
	1		0,90	2,10	1,89	
	1		1,50	1,00	1,50	
	2		0,70	2,10	2,94	
					<u>17,25</u>	m2 410,10
Artº 9º - Alvenaria de tijolo maciço ao cutelo:						
Rés-do-chão:						
Restaurante	1	0,90		4,50	4,05	
	1	0,20		4,50	0,90	
	1	0,70		4,50	3,15	
	1	1,40		4,50	6,30	
	1	2,00		4,50	9,00	
	1	1,10		4,50	4,95	
	1	1,40		4,50	6,30	
	2	0,70		4,50	6,30	
	3	0,50		4,50	6,75	
	1	0,20		4,50	0,90	
	1	1,10		4,50	4,95	
	1	0,60		4,50	2,70	



MEDIÇÕES

DESIGNAÇÃO	P. SEME-LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIARES	TOTAIS
Bar	1	1,10		4,50	4,95	
	1	0,90		4,50	4,05	
	3	0,60		4,50	8,10	
	1	0,30		4,50	1,35	
	2	0,20		4,50	1,80	
Instalações sanitárias	1	1,95		4,50	8,77	
	2	0,90		2,10	3,78	
	1	4,00		4,50	18,00	
	2	1,20		4,50	10,80	
					<u>117,85</u>	
Vãos a deduzir	4		0,60	2,10	5,04	<u>m2</u> <u>112,81</u>
Artº 10º - Alvenaria de tijolo furado com tijolo de 30 x 15 x 8 em paredes duplas e simples com 0,08 de espessura:						
Primeiro andar:						
Fachada principal - SE -	6	3,60		2,60	56,16	
	4	3,70		2,60	38,48	
	8	0,80		2,60	16,64	
	4	0,30		2,60	3,12	
Varandas	4	0,90		0,90	3,24	
Fachada posterior - NO -	6	4,05		2,70	65,61	
	4	2,40		2,70	25,92	
Paredes divisórias:						
Sentido longitudinal	1	1,65		2,60	4,29	
	1	1,90		2,60	4,94	
	2	6,40		2,60	33,28	
	2	1,90		2,60	9,88	

UNIVERSIDADE DE ARQUITECTURA
FACULDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



MEDIÇÕES

DESIGNAÇÃO	P. SEME-LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIARES	TOTAIS
	1	1,95		2,60	5,07	
	1	0,70		2,60	1,82	
	8	0,30		2,60	6,24	
	1	4,00		2,60	10,40	
	1	8,20		2,60	21,32	
	1	7,90		2,60	20,54	
	1	1,10		2,60	28,60	
	1	0,30		2,60	0,78	
Divisórias no sentido transversal	1	3,00		2,60	7,80	
	2	3,60		2,60	18,72	
	1	0,40		2,60	1,04	
	1	0,80		2,60	2,08	
	2	3,05		2,60	15,86	
	1	2,10		2,60	5,46	
	1	3,00		2,60	7,80	
	1	0,80		2,60	2,08	
	2	4,40		2,60	22,88	
	1	2,00		2,60	5,20	
	1	0,80		2,60	2,08	
	3	4,10		2,60	31,98	
	2	0,70		2,60	3,64	
	1	2,35		2,60	6,11	
	1	3,05		2,60	7,93	
	1	1,20		2,60	3,12	
	3	0,50		2,60	3,90	
Terraço do 1º andar	1	6,50		1,00	6,50	

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

L. L. T.



MEDIÇÕES

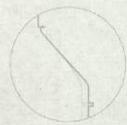
DESIGNAÇÃO	P. SEME-LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIARES	TOTAIS
	1	5,50		2,20	12,10	522,61
Vãos a deduzir:						
Fachada principal - SE -	6		3,60	1,10	23,76	
	4		2,70	1,10	11,88	
	4		0,90	2,00	7,20	
Fachada posterior - NO -	2		3,20	1,10	7,04	
	2		2,40	0,50	2,40	
	2		1,20	0,50	1,20	
	2		1,20	2,00	4,80	
	2		1,95	0,50	1,95	
	2		1,90	0,50	1,90	
	2		1,30	0,50	1,30	
	2		2,40	0,50	2,40	
Vãos interiores	17		0,80	2,00	27,20	
	1		2,20	0,50	1,10	
	1		2,40	0,50	1,20	
	1		2,15	0,50	1,08	
					96,41	m2 426,20
Segundo e terceiro andar:						
Fachada principal - SE -	12	3,60		2,60	112,32	
	8	3,70		2,60	76,96	
	16	0,80		2,60	32,28	
	8	0,30		2,60	6,24	
Varandas	4	0,90		0,90	3,24	
Fachada posterior - NO -	12	4,05		2,70	131,22	
	4	2,40		2,70	25,92	



MEDIÇÕES

DESIGNAÇÃO	P. SEME-LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIARES	TOTAIS
Paredes divisórias:						
Sentido longitudinal nos dois andares						
	2	1,85		2,60		9,62
	2	1,90		2,60		9,88
	2	0,20		2,60		1,04
	2	1,90		2,60		9,88
	2	8,70		2,60		45,24
	2	6,60		2,60		34,32
	2	0,30		2,60		1,56
	2	1,40		2,60		7,28
	2	3,70		2,60		19,24
	12	0,30		2,60		9,36
	2	0,40		2,60		2,08
	2	0,50		2,60		2,60
	2	4,00		2,60		20,80
	2	3,80		2,60		19,76
Divisórias no sentido transversal						
	2	1,20		2,60		6,24
	8	3,05		2,60		63,44
	4	0,70		2,60		7,28
	2	1,45		2,60		7,54
	2	2,80		2,60		14,56
	4	5,20		2,60		34,08
	2	2,10		2,60		10,92
	2	0,60		2,60		3,12
	4	5,10		2,60		53,04
	2	1,10		2,60		5,72

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

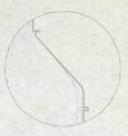


MEDIÇÕES

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
	2	4,00		2,60	20,80	
	4	0,80		2,60	8,32	
	2	0,30		2,60	1,56	
	2	2,50		2,60	13,00	
	4	0,20		2,60	2,08	
					<u>852,54</u>	
Vãos a deduzir:						
Fachada SE	12		3,60	1,10	47,52	
	8		2,70	1,10	23,76	
	8		0,90	2,00	14,40	
Fachada NO	4		2,30	1,10	10,12	
	8		1,50	1,10	13,20	
	8		1,20	1,10	10,56	
	8		1,00	1,10	8,80	
	10		0,80	2,00	16,00	
Vãos interiores	32		0,80	2,00	51,20	
	2		1,10	2,60	5,72	
	2		1,30	2,60	6,76	
	2		1,20	2,60	6,24	
	2		2,20	0,50	2,20	
	2		1,80	0,50	1,80	
					<u>218,28</u>	m ²
						634,26
Terraço:						
Estendal coberto:						
Fachada SE	2	1,10		2,00	4,40	
	1	2,40		2,00	4,80	
	2	2,90		2,00	11,60	
Fachada NO	1	10,70		2,00	21,40	

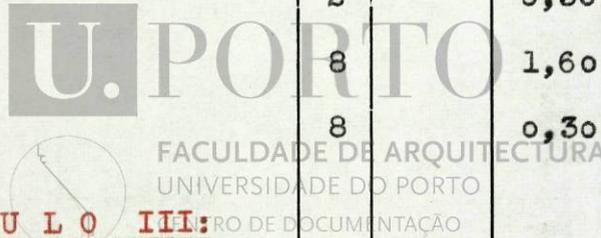
U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO





DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
Divisórias	1	6,70		2,00	13,40	
	6	4,30		2,00	51,60	107,20
						1.167,66
Artº 11º - Alvenaria de tijolo vidrado:						
Chaminés de aquecimento:						
Rés-do-chão	2		1,60	3,40	10,88	m2
	2		0,60	3,40	4,08	
Segundo e terceiro andares	2		1,60	2,90	9,28	
	2		0,50	2,90	2,90	
	2		0,30	2,90	1,74	
Terraço	8		1,60	2,70	34,56	m2
	8		0,30	2,70	6,48	69,92
C A P I T U L O III:						
M Á R M O R E S:						
Artº 12º - Soleiras em pedra de Lioz com 5 cms. de espessura:						
Rés-do-chão:						
Entrada	1	1,30	0,80		1,04	
Cozinha	1	1,00	0,20		0,20	
Acessos ao terraço do 1º andar	2	1,20	0,30		0,72	
Acessos às varandas	6	0,90	0,30		1,62	
	4	0,80	0,30		0,96	m2
						4,54
Artº 13º - Mármore branco de Estremós com 3 cms. de espessura:						
Rés-do-chão - Cozinha:						
Tampas dos armários	1	4,00	0,80		3,20	





DESIGNAÇÃO	P. SEME-LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIARES	TOTAIS
Mesa	1	1,80	0,50		0,90	
	1	1,00	1,00		1,00	
Copa	1	3,10	0,50		1,55	
	1	2,70	0,70		<u>1,89</u>	<u>m2</u> <u>8,54</u>
<u>C A P I T U L O IV:</u>						
<u>BETÃO ARMADO:</u>						
Artº 14º - Betão armado em sapatas dos pilares:						
Corpo do edifício	11	1,60	1,60	0,45	12,672	
	1	1,00	1,00	0,45	0,450	
Garagem	8	1,15	1,15	0,35	<u>3,703</u>	<u>m3</u> <u>16,825</u>
Artº 15º - Betão armado em pilares, vigamentos e lajes:						
a) - Pilares:						
Rés-do-chão	4	0,50	0,30	5,70	3,420	
	1	0,30	0,30	5,70	0,513	
	7	0,40	0,30	5,70	4,788	
Garagem	4	0,50	0,30	5,40	3,240	
	4	0,30	0,30	5,40	1,944	
Copa	2	0,30	0,30	4,50	0,810	
Andares	11	0,30	0,30	7,80	7,722	
Terraço	11	0,30	0,30	2,40	<u>2,376</u>	<u>m3</u> <u>24,813</u>
b) - Vigamentos:						
Viga 1	12	4,00	0,30	0,40	5,760	
" 2	8	4,00	0,30	0,40	3,840	
" 3	9	4,40	0,30	0,40	4,752	
" 4	6	2,80	0,30	0,40	2,016	



MEDIÇÕES

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
Viga 5	7	3,00	0,50	0,18	1,890	
" 6	2	1,50	0,28	0,30	0,252	
" 7	3	1,50	0,28	0,20	0,252	
" 8	12	11,00	0,30	0,45	17,820	
" 9	4	6,40	0,30	0,45	3,456	
" 10	1	4,30	0,30	0,17	0,219	
" 11	1	2,50	0,30	0,17	0,127	
" 12	2	1,80	0,30	0,17	0,183	
" 13	2	2,90	0,30	0,17	0,296	
" 14	1	2,90	0,30	0,17	0,148	
" 15	1	2,30	0,28	0,20	0,129	
" 16	1	3,50	0,40	0,17	0,238	
" 17	1	6,80	0,30	0,30	0,612	
" 18	1	6,70	0,30	0,40	0,804	
" 19	2	6,10	0,30	0,60	2,196	
Garagem	2	16,00	0,30	0,70	6,720	
	1	15,50	0,30	0,70	3,255	
	1	15,00	0,30	0,70	3,150	
Terraço:						
Fachada posterior - NO -	2	7,50	0,30	0,20	9,000	
	1	4,40	0,30	0,20	2,640	
Fachada principal - SE -	1	11,30	0,30	0,20	6,780	
	1	7,20	0,30	0,20	4,320	
Pérgola	2	6,60	0,35	0,30	1,386	
	4	11,40	0,35	0,30	4,788	
Lages macissas:						
L 3	3	7,40		0,12	2,664	

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



MEDIÇÕES

-21-

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
L 3	3	7,30		0,12	2,628	
" 3	3	4,30		0,12	1,548	
" 4	9	4,00		0,12	4,320	
" 5	6	4,00		0,12	2,880	
Terraço	1	20,30	1,50	0,12	3,654	
" (Pérgola)	1	20,30	1,20	0,12	2,923	
Lage E 1	5	3,20	1,50	0,10	2,400	
" E 2	1	2,10	1,30	0,20	0,546	
" " "	1	3,80	1,30	0,20	0,988	
" " "	4	3,10	1,30	0,20	3,224	
" " "	3	3,10	1,30	0,20	2,418	
" L 3	4	3,20	2,00	0,10	2,560	
Escadas de acesso ao ter- raço do 1º andar	1	3,10	1,20	0,20	0,744	
	1	3,00	1,40	0,10	0,420	
	1	2,50	1,20	0,20	0,600	
	1	3,00	2,50	0,10	0,720	
Escada posterior	1	2,30	1,60	0,10	0,345	
	1	2,00	1,50	0,20	0,600	
Pala do restaurante	1	20,30	2,30	0,20	9,338	
" da garagem	1	20,30	2,30	0,20	9,338	
	9	3,70	0,60	0,20	3,996	
	3	3,70	0,40	0,15	0,666	
	1	2,80	0,40	0,15	0,168	
Pela da porta de acesso à esplanada do 1º andar	1	2,00	1,50	0,15	0,450	
Escada de serviço	1	2,60	1,80	0,10	0,468	



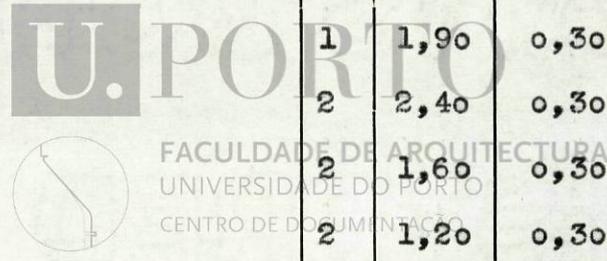
MEDIÇÕES

DESIGNAÇÃO	P. SEME-LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIARES	TOTAIS
	2	3,40	1,20	0,20	1,632	
	1	1,80	1,20	0,10	0,216	
Restaurante:						
Chaminé - paredes de apoio	1	0,80	0,80	0,10	0,064	
	1	0,20	0,80	0,10	0,016	
	1	0,35	0,80	0,10	0,028	
	1	0,60	0,80	0,10	0,048	
Placa de apoio	1	2,20	0,60	0,20	0,264	
Sala de espera	1	3,00	0,30	0,10	0,090	
	1	2,50	0,30	0,10	0,075	
Placas de cobertura dos armários:						
1º andar	1	2,10	0,70	0,08	0,118	
	1	1,50	0,80	0,08	0,096	
	1	2,00	0,70	0,08	0,112	
	1	1,40	0,80	0,08	0,090	
Andares	2	2,10	0,70	0,08	0,235	
	4	2,30	0,70	0,08	0,515	
	2	1,70	0,70	0,08	0,190	
	1	0,90	0,40	0,08	0,029	
	1	0,90	0,50	0,08	0,036	
	1	0,90	0,40	0,08	0,029	
	1	1,40	0,50	0,08	0,056	
	1	1,20	0,50	0,08	0,048	
	1	1,50	0,50	0,08	0,060	
	1	1,70	0,70	0,08	0,095	
Elevadores	1	2,70	0,80	0,08	0,173	



MEDIÇÕES

DESIGNAÇÃO	P. SEME-LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIARES	TOTAIS
Caixas de visita dos esgotos e águas pluviais	6	0,70	0,70	0,08	0,206	
	1	0,80	0,80	0,08	0,051	
	6	0,40	0,40	0,08	0,077	
Peitorís	13	3,70	0,30	0,05	0,721	
	2	3,20	0,30	0,05	0,096	
	1	2,20	0,30	0,05	0,033	
	6	2,70	0,30	0,05	0,243	
	2	2,50	0,30	0,05	0,075	
	2	1,40	0,30	0,05	0,042	
	1	1,90	0,30	0,05	0,028	
	2	2,40	0,30	0,05	0,072	
	2	1,60	0,30	0,05	0,048	
	2	1,20	0,30	0,05	0,036	
	4	1,00	0,30	0,05	0,060	
	2	1,30	0,30	0,05	0,039	
	2	1,50	0,30	0,05	0,045	
						m3 153,822
						178,635
CAPITULO V:						
<u>TECTOS E PAVIMENTOS:</u>						
a)- <u>TECTOS:</u>						
Artº 16º- Tecçtos em placas de tijolo:						
Rês-do-chão:						
Cozinha	1	4,00	3,75		m2 15,00	
Copa	1	4,90	2,00		9,80	
Dispensa e câmara frigorífica	1	6,60	2,10		13,86	





MEDIÇÕES

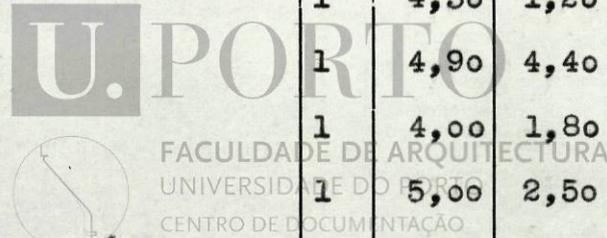
-24-

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
Restaurante	1	9,50	8,00		76,00	
Sala de estar e recepção	1	4,80	3,70		17,76	
Bar	1	4,90	4,40		21,56	
Primeiro andar	1	8,50	4,50		38,25	
	1	12,00	5,80		69,60	
	1	4,00	5,70		22,80	
	1	7,80	4,50		35,10	
Segundo e terceiro andares	2	11,00	4,50		99,00	
	2	12,00	5,80		139,20	
	2	6,60	4,90		64,68	
	2	7,90	5,20		82,16	
Terraço - Zona de cobertu- ra dos tanques	1	11,00	4,50		49,50	
	1	6,80	4,50		30,60	
Escada	1	5,70	2,70		15,39	m2 800,26
b) - PAVIMENTOS:						
Artº 17º - Fundação de betoni- lha:						
Rês-do-chão:						
Pátio	1	6,60	4,10		27,06	
	1	2,10	1,20		2,52	
	1	4,80	2,50		12,00	
Instalações sanitárias do pessoal de serviço	1	3,00	1,15		3,45	
Cozinha	1	2,80	1,05		2,94	
	1	3,90	3,75		14,63	
Dispensa	1	4,45	2,10		9,35	



M E D I Ç Õ E S

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
Câmara frigorífica	1	2,10	1,75		3,68	
Copa	1	3,10	2,00		6,20	
	1	1,65	2,00		3,30	
Restaurante	1	9,50	8,00		76,00	
	1	4,40	2,80		12,32	
	1	2,70	0,70		1,89	
	1	1,40	1,65		2,31	
Sala de estar e recepção	1	4,80	3,70		17,76	
Escada	1	4,55	2,70		12,29	
	1	4,30	1,20		5,16	
Bar	1	4,90	4,40		21,56	
Corredor	1	4,00	1,80		7,20	
Escada	1	5,00	2,50		12,50	
Instalações sanitárias	1	3,90	3,20		12,48	
Garagens	1	7,30	5,30		38,69	
	1	15,50	12,00		186,00	
	1	15,00	9,00		135,00	
						m2 <u>626,29</u>
Art ^a 18 ^a - Pavimentos em material pre-esforçado "MAPREL", com 0,15 de espessura:						
Primeiro andar	1	10,80	4,50		48,60	
	1	12,00	5,70		68,40	
	1	5,60	4,00		22,40	
	1	8,00	4,60		36,80	
Segundo e terceiro andares	2	10,80	4,50		97,20	
	2	12,00	5,70		136,80	
	2	6,70	4,90		65,66	
	2	8,00	5,30		84,80	





M E D I Ç Õ E S

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
Terraço da cobertura	1	20,30	6,60		133,98	
	1	11,00	4,30		47,30	
	1	6,80	4,30		29,24	
Instalações sanitárias do pessoal de serviço	1	3,20	1,30		4,16	m2 775,34
Artº 19º- Laje com 0,17 de es- pessura, em material pré- -esforçado "MAPREL":						
Cobertura da cozinha	1	7,60	6,00		45,60	
Garagem	1	7,60	5,50		41,80	
	1	15,60	12,00		187,20	
	1	15,00	9,00		135,00	m2 409,60
<p>C A P I T U L O VI:</p> <p>REVESTIMENTOS:</p> <p>Artº 20º- Impermeabilização de alicerces:</p>						
Fachada SE	6	3,70	0,50		11,10	
Fachada NO	1	4,05	0,50		2,03	
	1	2,25	0,50		1,13	
	1	1,40	0,50		0,70	
	1	3,35	0,50		1,68	
	1	2,45	0,50		1,23	
	1	4,05	0,50		2,03	
Paredes laterais	2	10,35	0,60		12,42	
Corpo da escada	1	3,80	0,50		1,90	
	1	4,55	0,50		2,28	
	1	5,50	0,50		2,75	

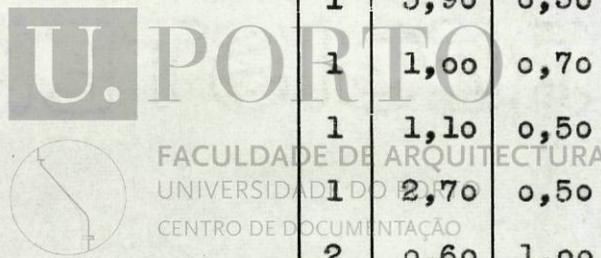


FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



MEDIÇÕES

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES		
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS	
Zona do restaurante	1	4,45	0,50		2,23		
	1	4,60	0,50		2,30		
	2	2,10	0,50		2,10		
	1	1,30	0,50		0,65		
	1	2,00	0,50		1,00		
	1	1,20	0,50		0,60		
	1	0,80	0,50		0,40		
	1	1,10	0,50		0,55		
	1	0,70	0,50		0,35		
	1	3,90	0,50		1,95		
Zona do Bar	1	1,00	0,70		0,70		
	1	1,10	0,50		0,55		
	1	2,70	0,50		1,35		
	2	0,60	1,00		1,20		
	1	1,20	0,50		0,60		
	1	0,70	0,50		0,35		
	1	5,00	0,50		2,50		
	1	0,60	0,60		0,36		
	Instalações sanitárias	1	3,80	0,50		1,90	
		1	3,20	0,50		1,60	
1		3,10	0,50		1,55		
1		3,90	0,50		1,95		
2		0,90	0,50		0,90		
Zona da cozinha e copa	2	1,00	0,50		1,00		
	1	2,20	0,50		1,10		
	1	4,80	0,50		2,40		





M E D I C Õ E S

-28-

DESIGNAÇÃO	P. SEME-LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIARES	TOTAIS
	1	1,00	0,50		0,50	
	1	4,00	0,50		2,00	
Instalações sanitárias do pessoal de serviço	1	6,50	0,50		3,25	
	2	1,10	0,50		1,10	
Garagem - parede lateral	1	12,00	0,50		0,60	m2 <u>78,84</u>
Artº 21º - Impermeabilização de paredes e betonilhas:						
Fachada SE	1	20,30	14,00		284,20	
	1	20,30	0,80		16,24	
Garagens	1	20,30	3,70		75,11	
Varandas	12	0,80	2,80		26,88	
	24	0,90	0,90		19,44	
	6	3,70	1,70		37,74	
Pala	2	40,60	1,70		138,04	
Fachada NO	1	14,90	12,20		181,78	
	1	3,40	1,00		3,40	
	1	6,50	16,00		104,00	
Varandas	12	1,20	2,90		41,76	
	4	6,60	0,90		23,76	
	4	6,70	0,90		24,12	
	4	3,70	0,90		13,32	
Terraço de cobertura	2	20,30	0,90		36,54	
Fachada SE do estendal	2	1,10	2,00		4,40	
	1	2,40	2,00		4,80	
	2	2,90	2,00		11,60	
Parede de suporte à rua da rectaguarda	1	10,00	3,50		35,00	



M E D I Ç Õ E S

DESIGNAÇÃO	P. SEME-LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIARES	TOTAIS
	1	7,40	4,50		33,30	
	1	21,00	4,50		94,50	
Parede lateral direita da Garagem	1	12,00	4,50		54,00	
	1	1,60	4,50		7,20	
	1	2,50	4,50		11,25	
Empenas:						
Rés-do-chão:						
1º andar	2	11,10	3,05		67,71	
2º e 3º andares	2	12,30	6,10		150,06	
Terraço	2	12,30	1,50		36,90	
"	2	4,80	1,80		17,28	
Pavimento do restaurante	1	8,00	9,50		76,00	
" da sala de estar	1	4,80	3,80		18,24	
" do Bar	1	5,00	4,40		22,00	
Terraço sobre a cozinha	1	7,60	5,90		44,84	
					<u>1715,41</u>	
Vãos considerados a deduzir:						
Fachada SE	3		3,70	1,70	18,87	
	1		1,10	2,20	2,42	
	3		3,70	2,70	29,97	
	9		3,70	1,10	36,63	
	6		2,70	1,10	17,82	
	6		0,90	2,00	10,80	
Fachada SO	3		3,20	1,10	10,56	
					<u>127,07</u>	
						<u>1.593,34</u>
Artº 22º - Vedação dos terraços pelo sistema "RENEL":						
Terraço do 1º andar:						



MEDIÇÕES

DESIGNAÇÃO	P. SEME-LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIARES	TOTAIS
Zona da Garagem	1	7,40	7,10		52,54	
	1	15,50	13,00		201,50	
	1	14,00	8,00		112,00	
Terraço da cobertura	1	21,20	10,30		218,36	
					<u>584,40</u>	
A deduzir: Corpo da escada	1	4,80	3,20		<u>15,36</u>	<u>569,04</u> m2
Artº 23º - Reboco hidráulico com 0,01 de espessura:						
Caixas de visita do saneamento (6)	12	0,50		0,80	4,80	
	12	0,60		0,80	5,76	
	6	0,50	0,50		1,50	
	6	0,30	0,30		0,54	
Caixas de visita das águas pluviais (6)	12	0,40		0,50	2,40	
	12	0,30		0,50	1,80	
	6	0,30		0,30	0,54	
Câmara interceptora	2	0,80		2,00	3,20	
	2	0,70		2,00	2,80	
	1	0,80		0,80	<u>0,64</u>	<u>23,98</u> m2
Artº 24º - Reboco e guarneecimento em areado, em paredes exteriores:						
Fachada SE	1	20,30		14,00	284,20	
Parapeito do terraço	2	20,30		1,00	40,60	
Estendal	1	20,70		2,80	57,96	
Pilares do terraço	8	1,20		2,40	23,04	
	4	1,20		0,90	4,32	
Vigas do terraço	4	6,70		0,90	24,12	



MEDIÇÕES

DESIGNAÇÃO	P. SEME-LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPESA	AUXILIARES	TOTAIS
Pala	2	20,30		2,40	97,44	
Saliência dos andares	1	20,00		0,80	16,00	
Varandas	2	0,80		2,90	27,84	
	24	1,00		1,00	24,00	
	12	3,90		1,70	79,56	
Parapeitos	12	3,60		0,90	38,88	
Garagem	1	20,15		3,70	74,56	
Porta	2	20,00		2,40	96,00	
Parapeito do terraço	10	3,70		0,90	33,30	
Fachada SO	1	22,00		13,00	286,00	
	1	6,90		3,80	26,22	
Varandas	6		1,20	2,90	20,88	
	3	11,00	1,20		39,60	
	3	6,80	1,20		24,48	
Cozinha e copa	1	4,90		3,40	16,66	
	1	1,05		3,40	3,57	
Instalações sanitárias e escada	1	6,40		3,40	21,76	
	1	1,60		3,40	5,44	
Muro de vedação da rua do Rocío	2	20,80		3,00	124,80	
Divisão do terraço	2	5,60		2,10	23,52	
Empena direita	1	11,10		2,90	32,19	
	1	11,10		7,90	98,79	
	1	4,80		1,80	8,64	
Terraço	1	7,50		1,50	11,25	
Empena esquerda	1	10,20		7,50	76,50	
	1	11,10		7,90	87,69	

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



MEDIÇÕES

DESIGNAÇÃO	P. SEME-LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA-RES	TOTAIS
	1	4,80		1,80	8,64	
Terraço	1	7,50		1,50	11,25	
					<u>1849,70</u>	
Vãos considerados avdeduzir:						
Fachada SE	3		3,70	1,70	18,87	
	1		1,10	2,20	2,42	
	3		3,70	2,70	29,97	
	9		3,70	1,10	33,30	
	6		2,70	1,10	17,82	
	6		0,90	2,00	10,80	
Fachada NO	3		3,20	1,10	10,56	
					<u>123,74</u>	m2
						<u>1.725,96</u>
Artº 25º - Reboco e guarnecimento em areados finos em paramentos interiores:						
Res&do-chão:						
Restaurante	2	8,05		4,30	69,23	
	2	9,50		4,30	81,17	
	4	3,80		4,30	65,36	
	4	1,40		4,30	24,08	
	2	2,00		4,30	17,20	
	1	1,10		4,30	4,73	
	1	1,05		4,30	4,52	
Zona da escada	1	9,00		4,30	38,70	
	1	4,50		4,30	19,35	
	1	1,20		4,30	5,16	
	1	4,55		4,30	19,57	
Bar	2	4,40		4,30	37,84	
	2	4,90		4,30	42,40	



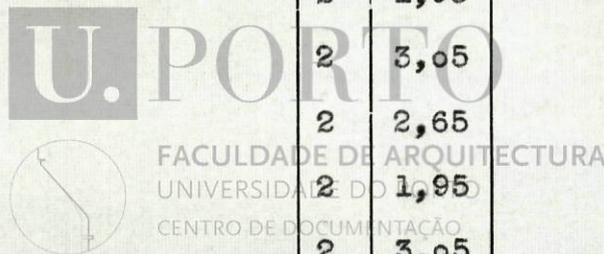
M E D I Ç Õ E S

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
	2	1,10		4,30	9,46	
	2	1,45		4,30	12,47	
	1	0,20		4,30	0,86	
	7	0,50		4,30	15,05	
Corredor	1	1,80		4,30	7,74	
	2	3,95		4,30	33,97	
Escada	1	5,10		4,30	21,93	
	1	3,20		4,30	13,76	
	2	2,50		4,30	21,50	
Instalações sanitárias	4	3,20		4,30	55,04	
	4	3,90		4,30	16,77	
	4	1,10		2,20	9,68	
	4	0,90		2,20	7,92	
Cozinha	2	3,80		3,00	2,20	
	2	4,00		3,00	24,00	
	2	4,80		3,00	28,80	
	4	2,00		3,00	24,00	
Camara frigorifica	2	1,75		3,00	10,50	
	2	2,10		3,00	12,60	
Despensa	2	2,10		3,00	12,60	
	2	4,45		3,00	26,70	
Garagem	1	5,55		1,70	9,44	
	1	7,00		1,70	11,90	
	1	10,35		1,70	17,59	
	1	7,40		1,70	12,58	
	1	20,50		1,70	34,85	
	1	12,00		1,70	20,40	



M E D I Ç Õ E S

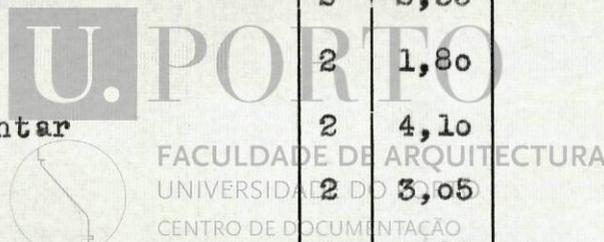
DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPESA	AUXILIA- RES	TOTAIS
	2	3,20		1,70	10,88	
	2	3,50		1,70	11,90	
Primeiro andar:						
Escadas	2	5,65		4,60	51,60	
	2	2,70		4,60	24,48	
	2	5,55		4,60	51,06	
	2	2,50		4,60	23,00	
Hall de entrada	5	0,50		2,00	5,00	
	2	4,40		3,80	33,44	
	2	1,95		3,80	14,82	
Cozinhas	2	3,05		0,60	3,66	
	2	2,65		0,60	8,08	
	2	1,95		0,60	5,95	
	2	3,05		0,60	3,66	
	1	2,15		0,60	1,29	
	2	2,00		0,60	2,40	
	3	0,30		0,60	0,54	
Quartos de banho	3	2,20		0,60	3,96	
	1	2,70		0,60	1,62	
	2	2,10		0,60	2,52	
	3	0,30		0,60	0,54	
	2	1,65		0,60	1,98	
	2	1,20		0,60	1,44	
	2	3,05		0,60	3,66	
	2	1,90		0,60	2,28	
	1	0,20		0,60	0,12	
Corredores e átrios	2	6,40		2,60	33,28	





MEDIÇÕES

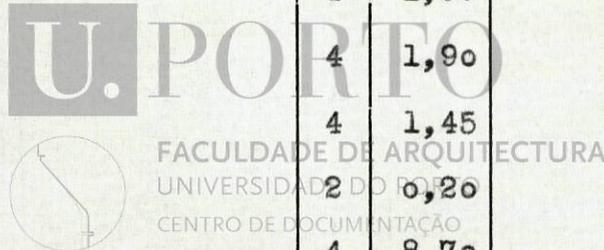
DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
	2	1,20		2,60	6,24	
	2	3,10		2,60	16,12	
	2	2,10		2,60	10,92	
	2	1,30		2,60	6,76	
	2	0,95		2,60	4,94	
	2	1,60		2,60	8,32	
	2	1,50		2,60	7,80	
	2	2,35		2,60	12,22	
	2	1,90		2,60	9,88	
	2	2,35		2,60	12,22	
	2	1,80		2,60	9,36	
Sala de jantar	2	4,10		2,60	21,32	
	2	3,05		2,60	15,86	
Quarto	2	4,25		2,60	22,10	
	2	3,70		2,60	19,24	
	2	3,70		2,60	19,24	
	2	3,00		2,60	15,60	
Sala de jantar	2	3,90		2,60	20,28	
	2	3,70		2,60	19,24	
Sala de jantar	2	4,10		2,60	21,32	
	2	3,70		2,60	19,24	
Quarto	2	4,75		2,60	24,30	
	2	4,00		2,60	20,80	
2º e 3º andares:						
Escada	4	5,65		2,60	58,76	
	4	2,70		2,60	28,08	
Cozinhas	4	3,10		0,60	32,24	





M E D I Ç Õ E S

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
Quartos de banho	4	2,00		0,60	4,80	
	4	3,10		0,60	7,44	
	4	1,95		0,60	4,68	
	6	2,20		0,60	7,92	
	4	1,90		0,60	4,56	
	4	1,50		0,60	3,60	
	4	2,00		0,60	4,80	
	2	2,20		0,60	2,64	
	4	2,20		0,60	5,28	
	4	1,90		0,60	4,56	
Despensas	4	1,90		0,60	4,56	
	4	1,45		0,60	3,48	
Corredores	2	0,20		0,60	0,24	
	4	8,70		2,60	90,28	
	4	1,20		2,60	12,48	
	4	1,60		2,60	16,64	
	4	1,50		2,60	15,60	
	4	2,10		2,60	21,84	
	4	1,70		2,60	17,68	
	4	3,80		2,60	39,52	
	4	1,60		2,60	16,64	
	4	1,40		2,60	14,56	
Quartos	4	4,10		2,60	42,64	
	4	3,70		2,60	38,48	
	4	2,65		2,60	27,56	
	4	3,05		2,60	31,72	





MEDIÇÕES

-37-

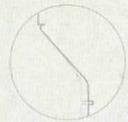
DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
Sala comum	4	3,70		2,60	38,48	
	4	4,25		2,60	44,20	
	4	5,20		2,60	54,08	
	4	4,00		2,60	41,60	
	4	5,20		2,60	54,08	
Quarto	4	0,60		2,60	6,24	
	4	3,65		2,60	37,96	
Sala comum	4	3,95		2,60	41,08	
	4	4,65		2,60	48,36	
Quarto	4	4,00		2,60	41,60	
	4	0,60		2,60	6,24	
	4	3,75		2,60	39,00	
	4	4,35		2,60	45,24	
	4	4,60		2,60	47,84	
Terraço:	4	3,30		2,60	34,32	
Escada	2	4,30		2,40	20,64	
	2	2,70		2,40	12,96	
Estendal	2	11,00		2,40	52,80	
	2	6,80		2,40	32,64	
	16	4,30		2,40	165,12	
					2978,06	
Vãos considerados a deduzir:						
Rês-do-chão:						
Vãos para o exterior	3		3,70	1,70	18,87	
	1		1,40	2,10	2,94	
	3		3,70	1,00	11,10	



MEDIÇÕES

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
Vãos interiores	2		2,80	4,30	24,08	
	6		1,00	2,00	12,00	
	1		1,20	4,30	5,16	
	18		0,70	2,00	25,20	
Primeiro andar	2		3,70	1,10	8,14	
	2		2,60	1,10	5,72	
	2		0,90	2,00	3,60	
	1		3,10	1,10	3,41	
	2		1,20	2,10	5,04	
Vãos interiores	2		1,70	2,60	8,84	
	2		1,10	2,60	5,72	
	28		0,80	2,00	44,80	
Andares	6		3,70	1,10	24,42	
	4		2,80	1,10	12,32	
	4		0,90	2,00	7,20	
Fachada posterior - NO -	10		0,80	2,00	16,00	
Vãos interiores	4		1,10	2,60	11,44	
	4		1,20	2,60	12,48	
	4		1,10	2,60	11,44	
	32		0,80	2,00	51,20	
					331,12	2.646,94
Artº 26º - Reboco e guarneceimen- to em areado fino em tec- tos:						
Rés-do-chão:						
Restaurante	1	9,50	8,05		76,48	
	1	4,40	3,50		15,40	
	1	1,65	0,70		1,16	

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

m2



MEDIÇÕES

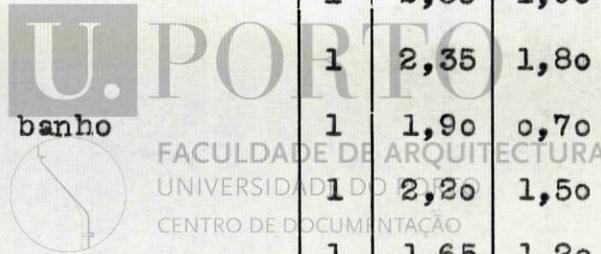
-39-

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
Sala de estar e recepção	1	4,80	3,80		18,24	
Entrada (escada)	1	4,65	2,70		12,56	
Bar	1	5,00	4,40		22,00	
Corredor	1	4,00	1,80		7,20	
Escada de acesso ao terra- ço	2	2,50	1,20		6,00	
	1	2,50	1,20		3,00	
	1	2,50	2,00		5,00	
Instalações sanitárias	1	3,90	3,20		12,48	
Cozinha	1	3,80	4,00		15,20	
Copa	1	2,70	1,10		2,97	
	1	4,80	2,00		9,60	
Instalações sanitárias do pessoal de serviço	1	1,50	1,15		1,73	
	1	1,40	1,15		1,61	
Dispensa	1	4,45	2,10		9,35	
Câmara frigorífica	1	2,10	1,75		3,68	
Garagem	1	6,00	5,50		33,00	
	1	15,50	11,00		170,50	
	1	14,50	10,00		145,00	
Primeiro andar:						
Escada principal	2	3,20	1,20		7,68	
	1	2,70	1,20		3,24	
	1	2,70	1,40		3,78	
Hall	1	4,40	1,95		8,58	
Escada de acesso ao terra- ço	1	5,55	2,50		13,86	
Cozinhas	1	3,05	2,65		8,08	



MEDIÇÕES

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
Corredores e halls	1	2,00	2,15		4,30	
	1	3,05	1,90		5,80	
	1	6,40	1,20		7,68	
	1	1,80	1,60		2,88	
	1	1,60	1,50		2,40	
	1	1,70	1,10		1,87	
	1	3,10	1,00		3,10	
	1	1,30	0,70		0,91	
	1	1,40	0,95		1,33	
	1	2,35	1,90		4,47	
Quartos de banho	1	2,35	1,80		4,23	
	1	1,90	0,70		1,33	
	1	2,20	1,50		3,30	
	1	1,65	1,20		1,98	
Sala de jantar	1	2,70	2,10		5,67	
	1	4,10	3,05		12,50	
Quartos	1	1,90	0,70		1,33	
	1	4,25	3,70		15,73	
Sala	1	3,70	3,00		11,10	
	1	3,70	3,90		14,43	
Quarto	1	4,10	3,70		15,17	
	1	4,75	4,00		19,00	
Segundo e terceiro andares:						
Escada	4	3,20	1,20		15,36	
	2	2,70	1,20		6,48	
	2	2,70	1,40		7,56	
Corredores	2	8,70	1,20		20,88	

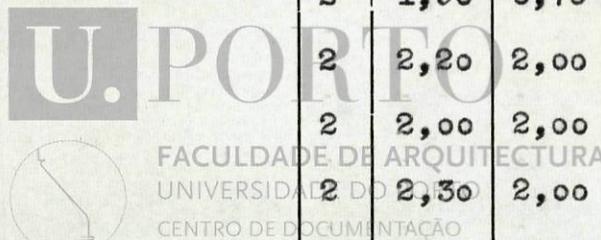




MEDIÇÕES

-41-

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
	2	1,85	1,50		5,55	
	2	1,60	1,40		4,48	
	2	2,10	1,70		7,14	
	2	3,35	1,75		11,73	
	2	1,50	1,15		3,45	
	2	1,60	1,40		4,48	
Cozinhas	2	3,10	2,00		12,40	
	2	3,05	1,95		11,90	
Quartos de banho	2	1,90	1,50		5,70	
	2	1,90	0,70		2,66	
	2	2,20	2,00		8,80	
	2	2,00	2,00		8,00	
	2	2,30	2,00		9,20	
Salas	2	5,20	4,00		41,60	
	2	4,65	4,00		37,20	
	2	4,35	3,75		32,63	
Quartos	2	4,10	3,05		12,71	
	2	1,90	0,70		2,66	
	2	4,25	3,70		31,45	
	2	3,05	2,65		16,17	
	2	3,65	3,95		28,84	
	2	4,35	3,75		32,63	
	2	3,30	2,60		17,16	
	2	1,75	2,00		7,00	
Despensas	2	1,90	1,45		5,51	
Estendal	1	11,00	4,50		49,50	
	1	6,80	4,50		30,60	





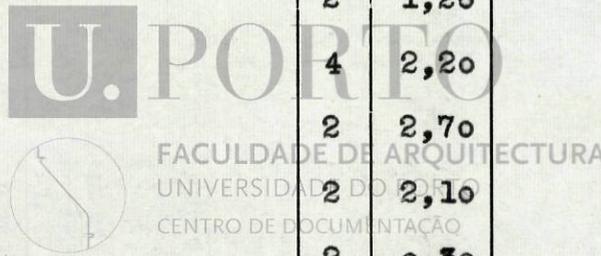
M E D I Ç Õ E S

DESIGNAÇÃO	P. SEME-LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIARES	TOTAIS
Escada	1	5,70	2,70		15,39	1.264,71
Artº 27º - Lambris de azulejo e arestas boleadas:						
Rês-do-chão:						
Cozinha	2	4,00		2,00	16,00	
	2	3,75		2,00	15,00	
Copa	2	3,10		2,00	12,40	
	2	2,00		2,00	8,00	
	2	1,65		2,00	6,60	
	2	2,00		2,00	8,00	
Instalações sanitárias do pessoal de serviço	2	1,40		1,50	4,20	
	2	1,15		1,50	3,45	
	2	1,50		1,50	4,50	
	2	1,15		1,50	3,45	
Instalações sanitárias do restaurante	2	1,65		2,00	6,60	
	2	1,10		2,00	4,40	
	4	0,90		2,00	7,20	
	4	1,10		2,00	8,80	
	2	1,70		2,00	6,80	
	2	2,10		2,00	8,40	
	4	2,00		2,00	16,00	
	4	0,90		2,00	7,20	
Cozinhas do 1º andar	2	3,05		2,00	12,20	
	2	2,65		2,00	10,60	
	2	2,15		2,00	8,60	
	2	2,00		2,00	8,00	



MEDIÇÕES

DESIGNAÇÃO	P. SEME-LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIARES	TOTAIS
	2	0,30		2,00	1,20	
	2	3,05		2,00	12,20	
	2	1,95		2,00	7,80	
Cozinhas dos 2º e 3º andares	4	3,10		2,00	24,80	
	4	2,00		2,00	16,00	
	4	3,05		2,00	24,40	
	4	1,95		2,00	15,60	
Quartos de banho do 1º andar	2	1,65		2,00	6,60	
	2	1,20		2,00	4,80	
	4	2,20		2,00	17,60	
	2	2,70		2,00	10,80	
	2	2,10		2,00	8,40	
	2	0,30		2,00	1,20	
	2	3,05		2,00	12,20	
	2	1,90		2,00	7,60	
	1	0,70		2,00	1,40	
	1	0,50		2,00	1,00	
Quartos de banho dos 2º e 3º andares	4	1,50		2,00	12,00	
	4	1,90		2,00	15,20	
	8	2,20		2,00	35,20	
	4	2,20		2,00	17,60	
	4	2,20		2,00	17,60	
	4	2,60		2,00	20,80	
	4	1,90		2,00	15,20	
Garagem	1	5,55		2,00	11,10	





MEDIÇÕES

-44-

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
	1	7,00		2,00	14,00	
	1	7,40		2,00	14,80	
	1	20,50		2,00	41,00	
	1	12,00		2,00	24,00	
	1	1,50		2,00	3,00	
	1	2,50		2,00	5,00	
	2	3,70		2,00	14,80	
					<u>621,30</u>	
Vãos a deduzir:						
Instalações sanitárias do pessoal de serviço	2		0,70	2,00	2,80	
Cozinha	2		0,90	2,00	3,60	
	2		1,10	2,00	4,40	
	1		1,10	2,00	2,20	
	2		0,90	2,00	3,60	
	1		0,70	2,00	1,40	
Primeiro andar:						
Cozinhas e quartos de banho	7		0,80	2,00	11,20	
2º e 3º andares	12		0,80	2,00	19,20	
	4		0,80	2,00	6,40	m2
					<u>54,80</u>	<u>566,50</u>
Artº 28º - Revestimento com pla- cas onduladas, de fibroci- mento:						
Fachada SE	10	3,70	0,60		22,20	
Estendal	1	20,70	1,40		28,98	
Fachada NO	1	6,80	1,90		12,92	
	1	11,10	1,90		21,09	<u>85,19</u>



MEDIÇÕES

DESIGNAÇÃO	P. SEME-LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIARES	TOTAIS
Artº 29º - Azulejo de 2cm x 2 cm em revestimento de paredes						
Fachada principal - SE -						
Pilares	8		0,50	4,30	17,20	
	8		0,30	4,30	10,32	
	10		0,50	3,50	17,50	
	10		0,30	3,50	10,50	
Paredes laterais	1		0,30	4,50	1,35	
	1		0,50	4;50	2,25	
	1		0,50	4;20	2,10	
	1		0,30	4,20	1,26	
	1		0,50	3,30	1,65	
	1		0,30	3,30	0,99	
Empena do lado direito	1		4,70	0,65	3,05	
	1		2,00	0,85	1,70	
	1		3,60	3,50	12,60	
	1		3,60	0,80	1,08	m2 <u>83,55</u>
Artº 30º - Plástico Vinil em paredes:						
Bar	1	2,40	4,30	4,30	10,32	
	1	3,40		4,30	14,62	m2 <u>24,94</u>
Artº 31º - Peitoris pré-fabricados - SOBEL -						
Fachada SE	12	3,70			44,40	
	6	2,80			16,80	
Fachada NO	1	3,20			3,20	
	2	2,40			4,80	m1 <u>69,20</u>



M E D I Ç Õ E S

-46-

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
<u>C A P I T U L O VII:</u>						
<u>P A V I M E N T O S:</u>						
Artº 32º- Lagedo a pico fino, em cantaria de granito:						
Páteo	1	2,70	1,05	2,84	m2 2,84	
Artº 33º- Mosaico cerâmico de botões:						
Páteo	1	6,60	4,10	27,00		
	1	2,10	1,20	2,52		
Garagem	1	7,30	5,30	38,69		
	1	15,50	12,00	186,00		
	1	15,00	9,00	135,00	m2 389,21	
Artº 34º- Mosaico cerâmico:						
Rês-do-chão:						
Entrada	1	2,90	2,70	7,83		
	1	1,10	1,50	1,65		
Corredor	1	4,00	1,80	7,20		
Escada de acesso ao terra- ço	1	1,80	1,00	1,80		
	1	3,30	2,50	8,25	m2 26,73	
Artº 35º- Mosaico hidráulico:						
Rês-do-chão:						
Instalações sanitárias do pessoal de serviço						
	1	1,40	1,15	1,61		
	1	1,50	1,15	1,73		
Cozinha	1	3,90	3,75	14,63		
Copa	1	4,90	2,00	9,80		
Restaurante	1	4,40	2,80	12,32		



MEDIÇÕES

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSOES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
Primeira andar	1	1,65	0,70		1,16	
Cozinhas	1	3,05	2,65		8,08	
	1	2,15	2,00		4,30	
	1	3,05	1,95		5,95	
Quartos de banho	1	1,90	0,70		1,33	
	1	2,20	1,50		3,30	
	1	2,70	0,80		2,16	
	1	2,40	1,30		3,12	
	1	3,05	1,95		5,95	
2ª e 3ª andares:						
Cozinhas	2	3,10	2,00		12,40	
	2	3,05	1,95		11,90	
Quartos de banho	2	1,50	1,90		5,70	
	2	1,90	0,70		2,66	
	2	2,20	1,50		6,60	
	2	2,00	1,90		7,60	
	2	1,70	2,20		7,48	
	2	0,70	0,20		0,28	
	2	1,10	0,40		0,88	
						m ² 130,94
Artº 36º - Marmorite liso:						
Rés-do-chão:						
Escada de acesso ao terra- ço	1	1,70	1,50		2,55	
	1	2,80	1,20		3,36	
	1	2,50	1,10		2,75	
	1	2,40	1,10		2,64	



MEDIÇÕES

-48-

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
	1	2,50	2,20		5,50	
Escada posterior	1	2,00	1,30		2,60	
	1	2,00	2,00		4,00	
Escada principal	1	2,10	1,20		2,52	
	1	1,40	1,20		1,68	
	1	3,50	1,20		4,20	
	4	2,70	1,60		17,28	
	4	2,70	1,70		18,36	
	7	3,00	1,20		25,20	
Hall do 1º andar	1	4,40	1,95		8,58	
Varandas:						
Fachada SE	6	3,70	1,70		37,74	
Fachada NO	2	4,00	1,30		10,40	
	2	6,90	1,30		17,94	
	2	6,80	1,30		17,68	
						m2 <u>184,98</u>
Artº 37º- Betonilha de cimento:						
Rês-do-chão:						
Escada de ligação à rua do Rocio	1	4,70	2,50		11,75	
Despensa	1	4,45	2,10		9,35	
Câmara frigorífica	1	2,10	1,75		3,68	
Escada principal	1	4,50	1,20		5,40	
						m2 <u>30,18</u>
Artº 38º- Linolium "Oleaplaste" em pavimento:						
Restaurante	1	9,50	8,00		76,00	
Sala de estar e recepção	1	4,80	3,80		18,24	
						<u>94,24</u>



M E D I Ç Õ E S

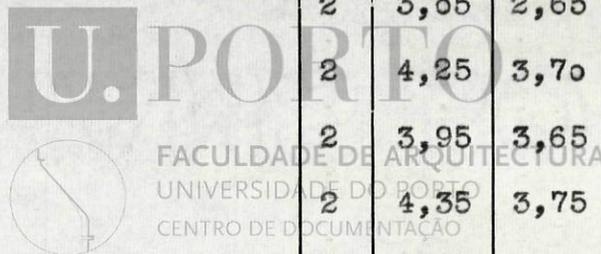
-49-

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
Artº 39º- Material plástico "Venisol":						
Bar	1	4,90	3,80		18,62	
	1	1,45	1,10		<u>1,60</u>	<u>20,22</u>
Artº 40º- Tacos em madeira de pinho, afagados e encera- dos:						
Primeiro andar:						
Corredores	1	6,40	1,20		7,68	
	1	1,60	1,50		2,40	
	1	1,80	1,60		2,88	
	1	3,10	1,00		3,10	
	1	1,70	1,10		1,87	
	1	1,30	0,95		1,24	
	1	2,35	1,90		4,46	
	1	2,35	1,80		4,23	
Salas	1	4,10	3,05		12,50	
	1	1,90	0,70		1,33	
	1	3,90	3,70		14,43	
	1	4,10	3,70		15,17	
Quartos	1	4,25	3,70		15,73	
	1	3,70	3,00		11,10	
	1	4,75	4,00		19,00	
2º e 3º andares:						
Corredores	2	8,70	1,20		20,88	
	2	1,60	1,50		4,80	
	2	1,85	1,50		5,55	
	2	2,10	1,70		7,14	



M E D I Ç Õ E S

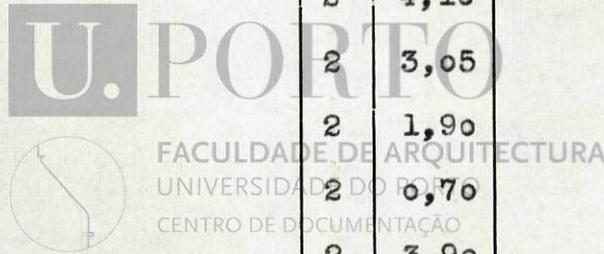
DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
	2	2,35	1,40		6,58	
	2	1,20	0,45		1,08	
	2	1,00	0,35		0,70	
	2	1,50	1,15		3,45	
	2	1,60	1,40		4,48	
Salas	2	5,20	4,00		41,60	
	2	4,65	4,00		37,20	
Quartos	2	4,10	3,05		25,01	
	2	1,90	0,70		2,66	
	2	3,05	2,65		16,17	
	2	4,25	3,70		31,45	
	2	3,95	3,65		28,84	
	2	4,35	3,75		32,62	
	2	2,15	0,60		2,58	
	2	3,30	2,60		17,16	
	2	2,00	1,75		7,00	
Vãos	50	0,80	0,10		4,00	
	6	0,90	0,20		1,08	
Artº 41º- Roda-pé de pinho::						
Primeiro andar:						
Corredores	2	6,40			12,80	
	2	1,20			2,40	
	2	1,60			3,20	
	2	1,50			3,00	
	2	1,80			3,60	
	2	1,60			3,20	
	2	3,10			6,20	
						m2 <u>419,05</u>





MEDIÇÕES

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
	2	1,00			2,00	
	2	1,70			3,40	
	2	1,10			2,20	
	2	1,30			2,60	
	2	0,95			1,90	
	2	2,35			4,70	
	2	1,90			3,80	
	2	2,35			4,70	
	2	1,80			3,60	
Salas	2	4,10			8,20	
	2	3,05			6,10	
	2	1,90			3,80	
	2	0,70			1,40	
	2	3,90			7,80	
	2	3,70			7,40	
	2	4,10			8,20	
	2	3,70			7,40	
Quartos	2	4,25			8,50	
	2	3,70			7,40	
	2	3,70			7,40	
	2	3,00			6,00	
	2	4,75			9,50	
	2	4,00			8,00	
2º e 3º andares:						
Corredores	4	8,70			34,80	
	4	1,20			4,80	
	4	1,60			6,40	





MEDIÇÕES

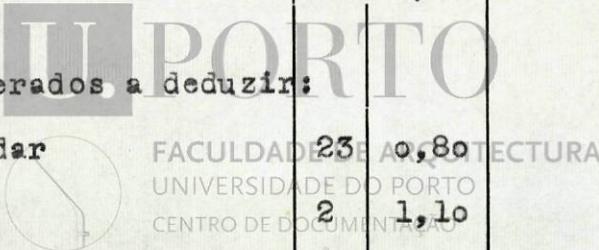
DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
	4	1,50			6,00	
	4	1,85			7,40	
	4	1,50			6,00	
	4	2,10			8,40	
	4	1,70			6,80	
	4	2,35			9,40	
	4	1,40			5,60	
	4	1,20			4,80	
	4	0,45			1,80	
	4	1,00			4,00	
	4	0,35			1,40	
	4	1,50			6,00	
	4	1,15			4,60	
	4	1,60			6,40	
	4	1,40			5,60	
Salas	4	5,20			20,80	
	4	4,00			16,00	
	4	4,65			18,60	
	4	4,00			16,00	
Quartos	4	4,10			16,40	
	4	3,05			12,20	
	4	1,90			7,60	
	4	0,70			2,80	
	4	3,05			12,20	
	4	2,65			10,60	
	4	4,25			17,00	
	4	3,70			14,80	





MEDIÇÕES

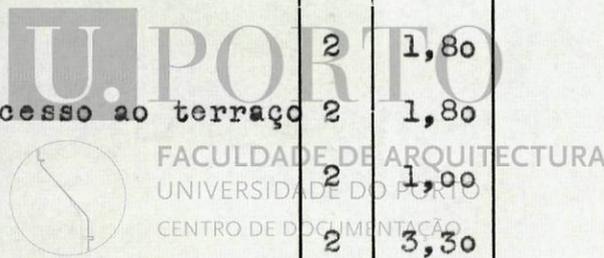
DESIGNAÇÃO	P. SEME-LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIARES	TOTAIS
	4	3,95			15,80	
	4	3,65			14,60	
	4	4,35			17,40	
	4	3,75			15,00	
	4	2,15			8,60	
	4	0,60			2,40	
	4	3,30			13,20	
	4	2,60			10,40	
	4	2,00			8,00	
	4	1,75			7,00	
					<u>568,00</u>	
Vãos considerados a deduzir:						
Primeiro andar	23	0,80			18,40	
	2	1,10			2,20	
	2	0,90			1,80	
2º e 3º andares	52	0,80			41,60	
	8	0,90			7,20	
	4	1,10			4,40	
	4	1,30			5,20	
	4	1,20			4,80	
	4	1,40			5,60	
					<u>91,20</u>	
Artº 42º - Roda-pé de mosaico cerâmico:						
Garagem	1	10,30			10,30	
	1	7,10			7,10	
	1	5,50			5,50	
	1	7,40			7,40	
	1	12,00			12,00	
						<u>476,80</u> ml





MEDIÇÕES

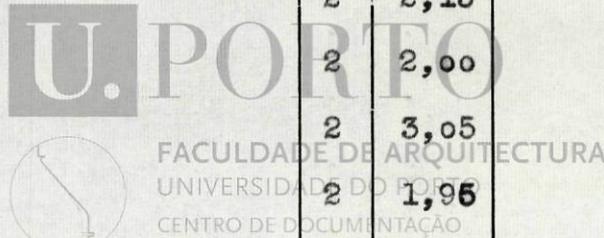
DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
Entrada	1	8,00			8,00	
	11	11,50			11,50	
	1	1,50			1,50	
	1	1,90			1,90	
	1	8,00			8,00	
	2	2,90			5,80	
	2	2,70			5,40	
	2	1,10			2,20	
	2	1,50			3,00	
	2	4,00			8,00	
Corredor	2	1,80			3,60	
	2	1,80			3,60	
Escada de acesso ao terraço	2	1,00			2,00	
	2	3,30			6,60	
	2	2,50			5,00	
					<u>118,40</u>	
Vãos a deduzir:	3	1,00			3,00	
	2	1,20			2,40	
	3	0,80			2,40	
	1	1,80			1,80	
				<u>9,60</u>		
Artº 43º - Roda-pé de mosaico hidráulico:						
Instalações sanitárias do pessoal de serviço	2	1,40			2,80	
	2	1,15			2,30	
	2	1,50			3,00	
	2	1,15			2,30	
Cozinha	2	3,90			7,80	
	2	3,75			7,50	
						ml <u>108,80</u>





MEDIÇÕES

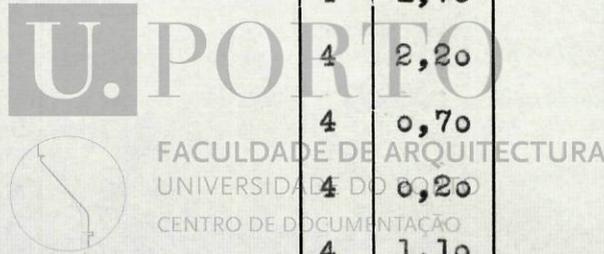
DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES		
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS	
Copa	2	4,90			9,80		
	2	2,00			4,00		
Restaurante	2	4,40			8,80		
	2	2,80			5,60		
	2	1,65			3,30		
	2	0,70			1,40		
	2	0,70			1,40		
Primeiro andar:							
Cozinhas	2	3,05			6,10		
	2	2,65			5,30		
	2	2,15			4,30		
	2	2,00			4,00		
	2	3,05			6,10		
	2	1,95			3,90		
	Quarto de banho	2	1,90			3,80	
		2	0,70			1,40	
		2	2,20			4,40	
		2	1,50			3,00	
		2	2,70			5,40	
		2	0,80			1,60	
		2	2,40			4,80	
2		1,30			2,60		
2º e 3º andares:	2	3,05			6,10		
	2	1,95			3,90		
Cozinhas	4	3,10			12,40		
	4	2,00			8,00		
	4	3,05			12,20		





M E D I Ç Õ E S

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSOES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
Quartos de banho	4	1,95			7,80	
	4	1,50			6,00	
	4	1,90			7,60	
	4	1,90			7,60	
	4	0,70			2,80	
	4	2,20			8,80	
	4	1,50			6,00	
	4	2,00			8,00	
	4	1,90			7,60	
	4	1,70			18,80	
	4	2,20			8,80	
	4	0,70			2,80	
	4	0,20			0,80	
	4	1,10			4,40	
	4	0,40			1,60	
Vãos a deduzir:	23	0,80			18,40	
	4	0,90			3,60	
	1	1,10			1,10	
	4	1,20			4,80	
					<u>27,90</u>	
					257,70	
						<u>229,80</u>
C A P I T U L O VIII:						
<u>C O B E R T U R A S S:</u>						
Artº 44º- Chapa de alumínio ondulada e seus acessórios:						
Estendal	1	21,00	4,50		94,50	m2 <u>94,50</u>
Artº 45º- Algozes de zinco com chapa nº 16	1	21,00			21,00	m1 <u>21,00</u>





MEDIÇÕES

-57-

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
Artº 46º - Condutores em chapa de zinco:						
Fachada SE	2	14,00			28,00	
	2	3,70			7,40	
Fachada NO	2	16,50			33,00	
	2	3,70			7,40	ml 75,80
<u>C A P I T U L O IX:</u>						
<u>CARPINTARIAS:</u>						
Artº 47º - Revestimento de pare- des com madeira de carva- lho:						
Restaurante e sala de re- cepção	1	2,80	4,20		11,76	
	4	0,20	4,20		3,36	
	1	0,30	4,20		1,26	
	1	0,70	4,20		2,94	
	1	2,00	4,20		8,40	
	1	0,40	4,20		1,68	
	1	2,30	2,60		5,98	
Bar	1	3,50	2,60		9,10	m2 44,48
Artº 48º - Guarnecimentos de vãos:						
Alizares de uma face:						
Aduelas	40	2,00			80,00	
Vergas para vãos de 1,00	6	1,20			7,20	
" " " " 0,90	1	1,10			1,10	
" " " " 0,80	4	1,00			4,00	
" " " " 0,70	8	0,90			7,20	
" " " " 0,60	1	0,80			0,80	



MEDIÇÕES

DESIGNAÇÃO	P. SEME-LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIARES	TOTAIS
Primeiro andar:						
Aduelas	32	2,00			64,00	
Vergas	15	1,00			15,00	
	1	0,90			0,90	
2º e 3º andares						
Vergas	30	1,00			30,00	
	2	0,90			1,80	<u>ml</u> <u>340,00</u>
Artº 49º - Portas exteriores em madeira de castanho:						
Rés-do-chão	2		0,70	2,00	2,80	
	1		0,90	2,00	1,80	<u>m2</u> <u>4,60</u>
Artº 50º - Portas dos patamares com grade de castanho e forradas com fórmica						
	7		0,80	2,00	8,00	<u>m2</u> <u>11,20</u>
Artº 51º - Portas interiores em madeira de tola:						
Rés-do-chão	4		0,70	2,00	5,60	
	1		0,60	2,00	1,20	
	3		0,80	2,00	4,80	
	1		0,90	2,00	1,80	
Andares	35		0,80	2,00	56,00	
	5		0,70	2,00	7,00	<u>76,40</u>
Artº 52º - Caixilharia de castanho:						
Andares:						
Fachada SE	9		3,70	1,10	36,63	
	6		2,70	1,10	17,82	
	6		0,90	2,00	10,80	





MEDIÇÕES

DESIGNAÇÃO	P. SEME-LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIARES	TOTAIS
Fachada NO	1		3,20	1,10	3,52	
	2		2,30	1,10	5,06	
	1		2,60	0,55	1,37	
	2		1,90	0,55	2,09	
	1		2,40	0,55	1,32	
	4		1,70	0,55	3,74	
	3		1,80	0,55	2,97	
	4		1,10	0,55	2,42	
	4		1,30	0,55	2,86	
	10		0,80	2,00	16,00	
Fachada lateral direita	2		2,00	0,55	2,20	
Caixilharias no interior:						
Primeiro andar	1		1,50	0,60	0,90	
Quartos de banho	1		1,80	0,60	1,08	
	1		2,00	0,60	1,20	
	1		2,20	0,60	1,32	
Andares	2		1,80	0,60	2,16	
	2		2,20	0,60	2,64	
Art ^o 53 ^o - Portas de correr para armários:						
a) - Restaurante:						
Cozinha	1		3,50	0,90	3,15	
	1		1,60	0,90	1,44	
	1		1,70	0,90	1,53	
Copa	1		3,10	0,90	2,79	
	1		2,10	0,90	1,89	10,80
b) - Armários roupeiros:						

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

m²
118,10



MEDIÇÕES

-60-

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSOES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
Primeiro andar	1		1,00	2,00	2,00	
	1		1,30	2,00	2,60	
	1		1,50	2,00	3,00	
	1		1,80	2,00	3,60	
	1		1,90	2,00	3,80	
Andares	2		2,15	2,00	8,60	
	4		1,50	2,00	12,00	
	2		2,10	2,00	8,40	
	2		1,90	2,00	7,60	51,60
						62,40
Artº 54º - Balcões em madeira de Sucupira e tampo de fórmica:						
Restaurante	1		4,45		4,45	
Sala de recepção	1		2,30		2,30	
Bar	1		3,80		3,80	ml 10,55
Artº 55º - Persianas plásticas:						
Fachada principal	9		3,70	1,10	36,63	
	6		2,70	1,10	17,82	
	6		0,90	2,00	10,80	
	1		3,20	1,10	3,52	
	2		2,30	1,10	5,06	
	10		0,80	2,00	16,00	m2 89,83
C A P I T U L O X:						
<u>INSTALAÇÃO DE ÁGUA E ESGOTOS</u>						
a) - <u>INSTALAÇÃO DE ÁGUA:</u>						
Artº 56º - Tubagem de ferro galvanizado de 1 1/2" ø:						



MEDIÇÕES

DESIGNAÇÃO	P. SEME-LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIARES	TOTAIS
Tomada de água	1	7,00			7,00	
	1	3,00			3,00	
	2	0,60			<u>1,20</u>	ml <u>11,20</u>
Art ^o 57 ^o - Tubagem de ferro galvanizado de 3/4" ϕ :						
Rés-do-chão	DIV	32,60			32,60	
Primeiro andar:						
Coluna	3	4,30			12,90	
Distribuição	DIV	27,10			27,10	
2 ^o e 3 ^o andares:						
Coluna	2	7,10			14,20	
	2	10,00			20,00	
Distribuição	DIV	53,40			<u>53,40</u>	ml <u>160,20</u>
Art ^o 58 ^o - Tubagem de ferro galvanizado de 1/2" ϕ :						
Rés-do-chão	DIV	38,00			38,00	
Primeiro andar:						
Distribuição	DIV	42,90			42,90	
2 ^o e 3 ^o andares:						
Distribuição	DIV	36,00			36,00	
Alimentação dos lavadouros domésticos:						
Primeiro andar - Coluna	3	6,50			19,50	
Segundo andar - "	2	3,50			7,00	
Terceiro andar - "	2	0,80			1,60	
Distribuição	DIV	38,40			<u>38,40</u>	<u>183,40</u>
Art ^o 59 ^o - Torneiras de passagem de 3/4" ϕ	8				<u>8</u>	<u>8</u>



MEDIÇÕES

-62-

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
b) - ESGOTOS:						
Artº 60º - Tubagem de grés de \varnothing 60 m/m: Rés-dochão	DIV	6,30			<u>6,30</u>	<u>6,30</u>
Artº 61º - Tubagem de grés de \varnothing 80 m/m: Tubos de queda	2	11,30			22,60	
	2	14,30			28,60	
	1	5,10			<u>5,10</u>	<u>56,30</u>
Artº 62º - Tubagem de grés de \varnothing 100 m/m: Ramais de ligação	DIV	81,00			<u>81,00</u>	<u>81,00</u> ml
Artº 63º - Tubagem de grés de \varnothing 120 m/m	DIV	15,50			<u>15,50</u>	<u>15,50</u>
Artº 64º - Tubagem de ferro galva- nizado de 1 1/4" \varnothing : Esgotos de lavatórios e Bidets: Rés-do-chão	DIV	12,90			12,90	
Primeiro andar	DIV	16,00			16,00	
Segundo e terceiro andar	DIV	22,00			<u>22,00</u>	<u>50,90</u>
Artº 65º - Tubagem de ferro gal- vanizado de 1 1/2" \varnothing : Esgotos de lava-louças; Banheiras e lavadouros domésticos: Primeiro andar	DIV	14,00			14,00	
Segundo e terceiro andares	DIV	26,00			26,00	
Lavadouros domésticos	DIV	24,00			<u>24,00</u>	<u>64,00</u>



DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
Artº 66º- Sifões de páteo		10			10	10
C A P I T U L O X I:						
<u>LOUÇAS SANITÁRIAS:</u>						
Artº 67º- Lavatórios	18				18	18
Artº 68º- Banheiras	7				7	7
Artº 69º- Polibans	4				4	4
Artº 70º- Bides	7				7	7
Artº 71º- Bacias de retrete	17				17	17
Artº 72º- Lava&Louças de mármo- re	8				8	8
Artº 73º- Urinol de coluna	1				1	1
Artº 74º- Lavadouros domésticos	8				8	8
Artº 75º- Autoclismos "CANBPE"	17				17	17
C A P I T U L O X I I						
<u>OBRAS METÁLICAS:</u>						
Artº 76º- Ferro em asnas:						
Asnas de cobertura do es- tendal, em ferro cantonei- ra de 15 x 15 x 3:						
Asnas - 6						
			ml	kg		
Linhas	12	4,50	54,00	0,640	34,560	
Pernas	12	4,60	55,20	0,640	35,328	
Pendurais	12	1,05	12,60	0,640	8,064	
	6	0,85	5,10	0,640	3,264	
	6	0,60	3,60	0,640	2,304	
	6	0,45	2,70	0,640	1,728	
Escoras	12	1,20	14,40	0,640	0,216	
	12	1,10	13,20	0,640	8,448	

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



MEDIÇÕES

-64-

DESIGNAÇÃO	P. SEME-LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIARES	TOTAIS
	6	1,00	6,00	kg 0,640	3,840	
	6	0,90	5,40	0,640	3,456	
Madres	6	21,30	127,80	2,420	309,276	
Para contraventamento	2	21,30	42,60	0,640	<u>27,264</u>	kg <u>446,748</u>
Artº 77º- Caixilharias:						
Fachada principal - SE -	3		3,70	1,65	18,32	
	1		2,60	0,35	0,91	
	6		3,70	0,35	7,77	
	5		3,70	0,40	7,40	
Fachada posterior - NO -	1		3,70	0,55	2,03	
	1		2,20	0,55	1,21	
	1		1,90	0,55	1,05	
Copa	1		4,00	0,55	2,20	
	1		1,50	1,25	1,87	
	1		1,50	0,65	0,97	
Cozinha	1		1,45	1,25	1,80	
	1		1,45	0,65	2,39	
	1		0,90	0,65	0,58	
Escada principal	36		1,00	0,30	10,80	
	1		1,50	0,55	0,83	
Instalações sanitárias do pessoal de serviço	2		0,50	0,55	<u>0,55</u>	m2 <u>60,68</u>
Artº 78º- Portas de acesso ao interior do edifício:						
Entrada principal	1		1,10	2,05	2,25	
Entrada posterior	1		1,20	2,00	2,40	
Acesso ao terraço do 1º andar	2		1,20	2,00	4,80	



MEDIÇÕES

-65-

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
Acesso à esplanada	1		1,20	2,00	2,40	m2
	3		3,70	2,70	<u>29,97</u>	<u>41,82</u>
Artº 79º- Portas do estendal	8		0,80	2,00	<u>12,80</u>	<u>12,80</u>
Artº 80º- Gradeamentos:						
Escada principal	7	3,00	0,90		18,90	
Escada de acesso ao terraço do 1º andar	1	3,00	0,90		2,70	
	1	2,80	0,90		2,52	
Escada de acesso da Rua do Rocio	2	4,00	0,90		7,20	
Vedação da Rua do Rocio	1	5,50	1,	1,00	5,50	
	1	2,60		1,00	2,60	
	1	7,80		1,00	7,80	
	1	1,30		1,00	<u>1,30</u>	m2 <u>48,52</u>
Artº 81º- Portões de entrada da Rua do Rocio	1	1,30		1,00	1,30	
	1	2,10		1,00	2,10	
	1	1,30		1,00	<u>1,30</u>	m2 <u>4,70</u>
C A P I T U L O XIII:						
<u>INSTALAÇÃO ELÉCTRICA:</u>						
Artº 82º- Lâmpadas fluorescentes:						
Restaurante	7				7	
Sala de recepção	2				2	
Hall de entrada	1				1	
Bar	2				2	
Esplanada	4				4	
Corredor	1				1	
Escada de acesso à esplanada	1				1	<u>18</u>



MEDIÇÕES

-66-

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
Artº 83º - Lâmpadas:						
Rés-do-chão	15				15	
Logradouro	2				2	
Escada principal	8				8	
Garagem	5				5	
Primeiro andar	19				19	
Segundo e terceiro andares	38				38	
Terraço de cobertura	8				8	95
Artº 84º - Tomadas de corrente:						
Rés-do-chão	10				10	
Garagem	2				2	
Primeiro andar	12				12	
Segundo e terceiro andares	28				28	52
Artº 85º - Campainhas de chama- da.						
	7				7	7
<u>C A P I T U L O X I V :</u>						
<u>V I D R O S :</u>						
Artº 86º - Chapa de vidro de 3 m/m de espessura:						
Fachada principal - SE -	56	0,85	0,35		16,66	
" posterior - NO -	2	0,50	0,45		0,45	
	23	0,65	0,45		6,73	
	1	0,70	0,45		0,31	
	6	0,90	0,45		2,43	
	7	1,15	0,45		3,62	
Fachada lateral direita	1	0,65	0,50		0,33	
	1	1,05	0,50		0,53	



MEDIÇÕES

-67-

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
Cozinha do restaurante	4	0,90	0,50		1,80	
	2	1,40	0,60		1,68	
	1	1,20	0,80		0,96	
	2	1,40	0,30		0,84	
	2	0,80	0,30		0,48	
Copa	2	1,40	0,60		1,68	
	2	1,40	0,30		0,84	
Instalações sanitárias do pessoal de serviço	2	0,60	0,50		0,60	
Envidraçados interiores	1	1,40	0,50		0,70	
	3	1,70	0,50		2,55	
	1	1,90	0,50		0,95	
	3	2,10	0,50		3,15	47,29
Artº 87º - Chapa de vidro de 4 m/m de espessura:					m ²	
Fachada principal - SE -	54	1,05	0,85		48,19	
	6	1,50	0,85		7,65	
	6	1,70	0,75		7,65	
" posterior - NO -	10	1,05	0,70		7,35	
	10	1,50	0,60		9,00	
Restaurante-portas interio- res	1	1,50	0,80		1,20	
	2	1,50	0,90		2,70	83,74
Artº 88º - Chapa de vidro de 6 m/m de espessura:						
Fachada SE	3	1,75	1,60		8,40	
	1	1,30	1,60		2,08	
	1	1,50	0,90		1,35	



M E D I Ç Õ E S

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
Fachada posterior: -NO-						
Porta de entrada	1	1,50	1,00		1,50	
Fachada lateral direita	1	1,30	0,95		<u>1,23</u>	<u>14,56</u> m2
<u>C A P I T U L O X V:</u>						
<u>P I N T U R A S:</u>						
Artº 89º- Pintura plástica em paredes exteriores:						
Valor do artº 24º					1.725,96	
A deduzir: Empena esquerda					<u>184,08</u>	<u>1.541,88</u> m2
Artº 90º- Pintura plástica em paredes interiores:						
Valor do artº 25º					2.646,94	
A deduzir:						
Rês-do-chão:						
a)-Instalações sanitárias, cosinha, garrafeira, despensa e garagem						360,35
Andares:						
b)- Despensas						8,28
c)- Estendal e escada						280,16
Valor do artº 47º						44,48
Valor do artº 29º						83,55
Valor do artº 30º						<u>24,94</u>
						<u>801,76</u> 1.845,18 m2
Artº 91º- Pintura plástica em tectos:						
Valor do artº 26º						1.264,71 m2
A deduzir:						
a)-Rês-do-chão						

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



MEDIÇÕES

-69-

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
Cozinha, instalações sani- tárias do pessoal de ser- viço, despensa, câmara fri- gorífica e garagem					380,07	
b)- Andares:						
Despensas					11,02	
c)- Estendal e escada					95,49	m2
					<u>486,58</u>	<u>778,13</u>
Artº 92º- Pintura a óleo sobre madeira com duas demãos de tinta e uma demão de esmal- te:						
Valor do artº 41º	1	ml	476,80	0,10		
" " " 48º	1		340,00	0,22		
" " " 49º	2		4,60		9,20	
" " " 52º	1		118,10		118,10	
Alínea a) do artº 53º	2		10,80		21,60	ml
					<u>21,60</u>	<u>148,90</u>
Artº 93º- Pintura sobre ferro com uma demão de esmalte:						
Valor do artº 77º		m2			60,68	
" " " 78 com alínea a) ao dobro					71,79	
Valor do artº 79º					12,80	
" " " 80º					48,52	
" " " 81º					4,70	198,49
					<u>4,70</u>	<u>198,49</u>
Artº 94º- Pintura a óleo sobre ferro:						
Asnas da cobertura					33,00	33,00
					<u>33,00</u>	<u>33,00</u>
Artº 95º- Calção de paredes e tectos:						
a)- Em paredes interiores:						



MEDIÇÕES

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
Alinea a) do artº 90º					360,35	
" b) " " 90º					8,28	
" c) " " 90º					<u>280,16</u>	<u>648,79</u> m2
b)- Em tectos:						
Alinea a) do artº 91º					380,07	
" b) " " 91º					11,02	
" c) " " 91º					<u>95,49</u>	<u>486,58</u> <u>1.135,37</u>
Artº 96º- Enceramento de tacos:						
Valor do artº 40º					<u>419,15</u>	<u>419,15</u>
Artº 97º- Enceramento de madei- ras e portas:						
a)- Madeira em revestimento:					m2	
Valor do artº 51º					44,48	
b)- Portas interiores:						
Valor do artº 31º	2	76,40			152,80	
Valor da alinea b) do artº 53º	2	51,60			<u>103,20</u>	<u>300,48</u>
<u>C A P I T U L O X V I :</u>						
<u>D I V E R S O S :</u>						
Artº 98º- Tampas de ferro fun- dido para caixas de sanea- mento	14				<u>14</u>	<u>14</u>
Artº 99º- Corrimão plástico de 2"1/2 x 5/16:						
Escada principal	2	2,20			4,40	
	2	1,40			2,80	
	1	3,80			3,80	
	7	3,20			22,40	

MEDIÇÕES

-71-

DESIGNAÇÃO	P. SEME- LHANTES	DIMENSÕES			EXTENSÕES LINEARES SUPER. OU VOLUMES	
		COMP.	LARG.	ALTURA OU ESPES.A	AUXILIA- RES	TOTAIS
Escada de acesso ao terra- ço do primeiro andar	7	0,20			1,40	
	1	0,60			0,60	
	2	2,80			5,60	ml 41,00
Artº 100º - Esquentadores a Gaz-Cida - Tipo JUNKERS	7				7	7

U. PORTO

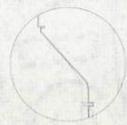


FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DESENO

Carlos Santos Gomes



U. *Jo* P. TO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

PREÇOS SIMPLES



PREÇOS SIMPLES

DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO
JORNALIS:		
Canteiro	Hora	4\$00
Canalizador	"	5\$00
Carpinteiro	"	4\$00
Ferreiro	"	5\$00
Pedreiro	"	3\$50
Pinter	"	4\$00
Trabalhador	"	2\$50
Trolha	"	4\$00
Rapaz	"	1\$50
MATERIAIS:		
Água	m.c.	4\$00
Areia grossa	m.c.	50\$00
Areia fina	m.c.	65\$00
Alvaiada	kg.	12\$00
Azulejo de 15 x 15	cada	1\$70
Azulejo de 2 x 2	m ²	130\$00
Água-rás	kg.	7\$00
Alcaplaste	m ²	95\$00
Autoclismo "CANOPE"	cada	324\$00
Autoclismo "ALBA"	"	160\$00
Brita	m.c.	50\$00
Bacia Sanitas	cada	330\$00
Cal em pedra	kg.	1\$10
Cal hidráulica	"	\$40
Castanho serrado	m.c.	2.600\$00
Carvalho serrado	m.c.	1.500\$00
Cera preparada	kg.	30\$00

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



PREÇOS SIMPLES

DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO
Cela para carpinteiro	kg.	13\$00
Cela para assentamento de tacos	"	4\$50
Cimento	"	\$70
Esquentader	cada	2.600\$00
Esmalte	kg.	80\$00
Embeque de berracha	cada	6\$00
Ferre	kg.	5\$00
Gesse cré de 1ª	kg.	2\$40
Granulado para marmorite	kg.	1\$60
Iselante para pintura a água	kg.	36\$00
Lavatóries	cada	210\$00
Lava-leuças de mármore	cada	400\$00
Lixa	folha	\$70
Massa de vidraceiro	kg.	10\$00
Mosaico hidráulico	cada	2\$50
Mosaico cerâmico	cada	3\$50
Melitol	kg.	30\$00
Óleo de linhaça	kg.	15\$00
Parafuses	cada	\$50
Pedra para alvenaria	m.c.	120\$00
Pedra para cantaria	m.c.	300\$00
Pedra de Liez aparelhada	m2	450\$00
Perpeanho de 0,22 de espessura	m.c.	180\$00
Perpeanho de 0,30 de espessura	m.C.	160\$00
Perpeanho de 0,40 de espessura	m.c.	150\$00
Plastine - Vinil -	m2	130\$00
Selda	kg.	50\$00
Secante	kg.	30\$00

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



PREÇOS SIMPLES

DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO
Sifões de pátio de ϕ 10	cada	26\$00
Sifões de gordura	cada	9\$00
Tacos de pinho de 21 x 7	cada	\$60
Tampas de retrete	cada	45\$00
Terra vegetal	m.c.	20\$00
Tijelo macisso de 22 x 11 x 7	cada	\$50
Tijelo furado de 30 x 15 x 8	cada	1\$00
Tijelo furado de 30 x 15 x 5	cada	\$70
Tijelo vidrado de 23 x 11 x 7	cada	3\$10
Tubos de grés de 20 cm ϕ	m.l.	51\$00
Tubos de grés de 12 cm ϕ	m.l.	27\$00
Tubos de grés de 10 cm ϕ	m.l.	22\$50
Tubos de grés de 8 cm ϕ	m.l.	18\$00
Tubos de grés de 6 cm ϕ	m.l.	11\$00
Tube de ferro galvanizado de 1/2" ϕ	m.l.	10\$10
" " " " 3/4 ϕ	m.l.	12\$50
" " " " 1" ϕ	m.l.	17\$50
" " " " 1 1/2" ϕ	m.l.	28\$90
Torneiras de passagem de 1"	cada	50\$00
" " serviço cromadas	cada	50\$00
Tinta de água sintética (sobrecapa)	kg.	40\$00
" " " " para exterior	kg.	58\$00
" " " " interiores	kg.	42\$00
Urineis de celuna	cada	1.860\$00

U. *Pr* PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

PREÇOS COMPOSTOS



PREÇOS COMPOSTOS

	DESCRIÇÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
		JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
1	<u>ESCAVAÇÃO DE UM M.C. DE TERRA DURA E REMOÇÃO:</u> 3,5 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro do empreiteiro	2\$50		8\$75 1\$75 \$88 <hr/> 11\$38	
2	<u>ATERRO COM TERRAS PROVENIENTES DAS FUNDACÕES:</u> 0,5 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro do empreiteiro	2\$50		1\$25 \$25 \$13 <hr/> 1\$63	
3	<u>TRANSPORTE A DEPÓSITO DE TERRAS SOB RANTES A 500 M. DE DISTÂNCIA:</u> $D = 0,500 \text{ m} \quad P = 15\$00 \quad V = 3,50 \text{ m}^2$ $X = \frac{2xDxP}{3,5} = \frac{2x0,500x15\$00}{3,5} = 4\$25$ Transporte 0,9 h. de trabalhador para carga e descarga 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro do empreiteiro	2\$50		2\$25 \$45 \$23 <hr/> 2\$93	4\$25 <hr/> 4\$43 4\$68
4	<u>ATERRO COM TERRAS DE EMPRÉSTIMO:</u> 1,1 m ³ de terra vegetal 0,7 h. de trabalhador	2\$50	20\$00	1\$75	22\$00



PREÇOS COMPOSTOS

DESCRICÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
	JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro do empreiteiro			\$35 \$18	2\$20
			2\$28	24\$20
I <u>ARGAMASSA HIDRÁULICA DE CIMENTO E AREIA AO TRAÇO DE 1:5 - M.C.:</u> 1,10 m.c. de areia 230 kg. de cimento 0,260 m.c. de água 6 h. de trabalhador 2% dos materiais para quebras 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro do empreiteiro	2\$50	50\$00 \$70 4\$00	15\$00 3\$00 1\$50	55\$00 161\$00 1\$04 4\$34 22\$14
Preço de aplicação			19\$50 20\$00	243\$52 243\$00
5 <u>UM M.C. DE ALVENARIA HIDRÁULICA EM FUNDAÇÕES:</u> 1,10 m.c. de pedra 0,40 m.c. de argamassa (P.C.I) 6 h. de pedreiro 6 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro do empreiteiro	20\$00 3\$50 2\$50	120\$00 243	8\$00 21\$00 15\$00 7\$20 3\$60	132\$00 97\$20 13\$20
			46\$80	242\$40
6 <u>UM M.C. DE ALVENARIA DE PERPEANHO EM FUNDAÇÕES:</u>				



PREÇOS COMPOSTOS

-3-

DESCRIÇÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
	JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
1,00 m.c. de pedra		150\$00		150\$00
0,30 m.c. de argamassa (P.C.I)	20\$00	243\$00	6\$00	72\$90
6 h. de pedreiro	3\$50		21\$00	
7 h. de trabalhador	2\$50		17\$50	
30% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais			11\$55	
10% para lucro do empreiteiro			3\$85	15\$00
			59\$90	237\$90
II <u>ARGAMASSA HIDRÁULICA DE CIMENTO E AREIA AO TRAÇO DE 1:3 - M.C.:</u>				
1,02 m.c. de areia		50\$00		51\$00
350 kg. de cimento		\$70		245\$00
0,270 m.c. de água		4\$00		1\$08
6 h. de trabalhador	2\$50		15\$00	
2% dos materiais para quebras				5\$94
20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais			3\$00	
10% para lucro do empreiteiro			1\$50	30\$30
			19\$50	333\$32
Preço de aplicação			20\$00	333\$00
7 <u>UM M.C. DE ALVENARIA DE PERPEANHO EM ELEVAÇÃO:</u>				
1 m.c. de pedra		160\$00		160\$00
0,20 m.c. de argamassa (P.C.II)	20\$00	333\$00	4\$00	66\$60
10 h. de pedreiro	3\$50		35\$00	
10 h. de trabalhador	2\$50		25\$00	
30% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais			18\$00	
10% para lucro do empreiteiro			6\$00	16\$00
			88\$00	242\$60



PREÇOS COMPOSTOS

	DESCRIÇÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
		JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
8	<u>ALVENARIA DE TIJOLO MACISSO A MEIA VEZ COM TIJOLO DE 22 x 11 x 7 - M.Q.</u> 65 tijolos macissos 0,03 de argamassa (P.C.II) 2 h. de trolha 3,25 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro do empreiteiro		\$50 333\$00 4\$00 2\$50		32\$50 9\$99 8\$00 8\$13 3\$23 1\$61 <u>21\$57</u>
9	<u>ALVENARIA DE TIJOLO MACISSO AO CUTELO - M.Q.:</u> 36 tijolos 0,01 m.c. de argamassa (P.C.II) 0,008 m.c. de água 1,2 h. de trolha 1,2 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro do empreiteiro		\$50 333\$00 4\$00 4\$00 2\$50		18\$00 3\$33 \$03 4\$80 3\$00 1\$56 \$78 <u>10\$34</u>
10	<u>ALVENARIA DE TIJOLO FURADO COM 0,08 DE ESPESSURA, COM TIJOLO DE 30 x 15 x 8 - M.Q.:</u> 22 tijolos 0,01 de argamassa (P.C.II) 0,008 m.c. de água 1 h. de trolha 3,25 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais		1\$00 333\$00 4\$00 4\$00 2\$50		22\$00 3\$33 \$03 4\$00 8\$13 2\$43



PREÇOS COMPOSTOS

-5-

DESCRICÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
	JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
10% para lucro do empreiteiro			1\$25	2\$20
			15\$97	27\$56
11 ALVENARIA DE TIJOLO VIDRADO:				
65 tijolos		3\$10		201\$50
0,02 m.c. de argamassa (P.C.II)	20\$00	333\$00	\$40	6\$66
0,008 m.c. de água		4\$00		\$03
4 h. de trabalhador		4\$00	16\$00	
6 h. de trabalhador	2\$50		15\$00	
20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais			6\$20	
10% para lucro do empreiteiro			3\$10	20\$15
			40\$70	228\$34
12 SOLEIRAS EM PEDRA DE LIOZ COM 0,05 DE ESPESSURA -M.Q.:				
1,05 m.q. de pedra aparelhada		450\$00		472\$50
0,02 m.c. de argamassa (P.C.II)	20\$00	333\$00	\$40	6\$66
6 h. de canteiro	4\$00		24\$00	
3 h. de trabalhador	2\$50		7\$50	
20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais			6\$30	
10% para lucro do empreiteiro			3\$15	47\$25
			41\$35	526\$41
13 MÁRMORE BRANCO DE ESTREMOZ COM 0,035 DE ESPESSURA - M.Q.;				
1,05 m.q. de pedra aparelhada	10\$00	410\$00	10\$50	430\$50
20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais			2\$10	
10% para lucro do empreiteiro			1\$05	43\$05
			13\$65	473\$55



PREÇOS COMPOSTOS

	DESCRIÇÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
		JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
14	<u>BETÃO ARMADO EM FUNDAÇÕES -M.Q.;</u>				
	0,400 m.c. de areia		50\$00		20\$00
	0,800 m. c. de brita		50\$00		40\$00
	0,300 kgs. de cimento		\$70		210\$00
	0,200 m.c. de água		4\$00		\$80
	80 kg. de ferro		5\$00		400\$00
	0,06 kg. de pregos		12\$00		\$72
	0,016 m.c. de madeira		900\$00		14\$40
	2 h. de carpinteiro	4\$00		8\$00	
	6 h. de ferreiro	5\$00		30\$00	
	2 h. de trolha	4\$00		8\$00	
	15 h. de trabalhador	2\$50		37\$50	
	30% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais			25\$05	
	10% para lucro do empreiteiro			8\$35	68\$59
				116\$90	754\$51
15	<u>BETÃO ARMADO EM ELEVAÇÃO- M.C.:</u>				
	0,400 m.c. de areia		50\$00		20\$00
	0,800 m.c. de brita		50\$00		40\$00
	300 kg. de cimento		\$70		210\$00
	0,200 m.c. de água		4\$00		\$80
	80 kg. de ferro		5\$00		400\$00
	0,5 kg. de pregos		12\$00		6\$00
	0,05 m.c. de madeira depreciada		900\$00		45\$00
	11 h. de carpinteiro	4\$00		44\$00	
	6 h. de ferreiro	5\$00		30\$00	
	3 h. de trolha	4\$00		12\$00	
	27 h. de trabalhador	2\$50		67\$50	



PREÇOS COMPOSTOS

DESCRICÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
	JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
30% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro do empreiteiro			46\$05	
			15\$35	72\$78
			214\$90	793\$98
III ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA AO TRAÇO DE 1:3: 320 kg. de cimento 1 m.c. de areia 0,270 m.c. de água 4 h. de trabalhador 2% dos materiais para quebras 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro do empreiteiro Preço de aplicação				
		\$70		224\$00
		50\$00		50\$00
		4\$00		1\$08
	2\$50		10\$00	
				5\$50
			2\$00	
			1\$00	28\$05
			13\$00	308\$63
			13\$00	309\$00
16 PLACA DE TIJOLO EM TECTO - M.Q.: 18 tijolos 3 kg. de ferro 0,03 m.c. de argamassa (P.C.III) 1 h. de trolha 1 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro do empreiteiro				
			1\$20	21\$60
			5\$00	15\$00
	13\$00	309\$00	\$40	9\$30
	4\$00		4\$00	
	2\$50		2\$50	
			1\$30	
			\$65	3\$66
			8\$85	49\$56
IV BETÃO MAGRO -M.C.: 300 kg. de cimento				
			\$70	210\$00



PREÇOS COMPOSTOS

	DESCRIÇÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
		JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
	0,450 m.c. de areia		50\$00		22\$50
	0,900 m.c. de brita		50\$00		45\$00
	0,170 m.c. de água		4\$00		\$68
	15 h. de trabalhador	2\$50		37\$50	
	15 h. de rapaz	1\$50		22\$50	
	2% dos materiais para quebras				5\$56
	20% dos jornais para ferramentas,			12\$00	
	seguro e encargos sociais			6\$00	28\$37
	10% para lucro do empreiteiro				
				78\$00	312\$11
	Preço de aplicação			80\$00	312\$00
17	<u>BETONILHA DE CIMENTO EM FUNDAÇÕES</u> <u>- M.Q.:</u>				
	0,10 de brita em fundação		50\$00		5\$00
	0,10 de betão magro (P.C.IV)	80\$00	312\$00	8\$00	31\$12
	0,4 h. de trolha	4\$00		16\$00	
	2,5 h. de trabalhador	2\$50		6\$25	
	20% dos jornais para ferramentas,			4\$45	
	seguro e encargos sociais			2\$23	\$50
	10% para lucro do empreiteiro				
				36\$93	36\$62
18	<u>PRÉ-ESFORÇADO EM PAVIMENTOS - M.Q.:</u>				
	1,03 m2 de material pré-esforçado		90\$00		92\$70
	0,05 m.c. de argamassa (P.C.II)	20\$00	333\$00	1\$00	16\$65
	1 h. de pedreiro	3\$50		3\$50	
	1 h. de trabalhador	2\$50		2\$50	
	20% dos jornais para ferramentas,			1\$20	
	seguro e encargos sociais			\$60	9\$27
	10% para lucro do empreiteiro				
				8\$80	118\$62

L.F.



F

PREÇOS COMPOSTOS

-9-

	DESCRIÇÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO		
		JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS	
19	<u>PRÉ-ESFORÇADO EM PAVIMENTOS COM 0,17 DE ESPESSURA -M.Q.:</u> 1,03 de material pré(esforçado 0,07 de argamassa (P.C.II) 1 h. de pedreiro 1 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro do empreiteiro		95\$00 333\$00 3\$50 2\$50		97\$85 23\$31 3\$50 2\$50 1\$20 \$60 9\$78	
				9\$20	130\$94	
V	<u>ARGAMASSA PARA IMPERMEABILIZAÇÃO - M.C.:</u> 1 m.c. de areia. 400 kg. de cimento 0,260 m.c. de água 4 kg. de melitol 6 h. de trabalhador 2% dos materiais para quebras 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro do empreiteiro Preço de aplicação		65\$00 \$70 4\$00 30\$00 2\$50		65\$00 280\$00 1\$04 120\$00 15\$00 3\$00 1\$50 46\$60 19\$50 512\$64 20\$00 553\$00	
20	<u>IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALICERCES - M.Q.:</u> 0,014 de argamassa (P.C.V) 0,6 h. de trolha 0,6 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais		20\$00 4\$00 2\$50	513\$00	\$28 2\$40 1\$50 \$78	7\$18



PREÇOS COMPOSTOS

-10-

	DESCRIÇÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
		JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
	10% para lucro do empreiteiro			\$40	
				5\$36	7\$18
21	<u>IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDES E BETONILHAS - M.Q.</u>				
	0,02 m. de argamassa (P.C.V)	20\$00	513\$00	\$40	10\$26
	0,65 h. de trolha	4\$00		2\$60	
	0,65 h. de trabalhador	2\$50		1\$63	
	20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais			\$84	
	10% para lucro do empreiteiro			\$42	
				5\$89	10\$26
22	<u>VEDAÇÃO DE TERRAÇOS PELO SISTEMA "RENEL" - M.Q.</u>				
	1 m2 elementos: cimento, areia, mostic, fibra de lã e satfelt		30\$00		30\$00
	1,5 h. de operário especializado	8\$00		12\$00	
	1 h. de trabalhador	2\$50		2\$50	
	20% para ferramentas, seguro e encargos sociais			2\$90	
	10% para lucro do empreiteiro			1\$45	3\$00
				18\$85	33\$00
23	<u>REBOCO HIDRÁULICO COM 2 CM. DE ESPESURA - M.Q.</u>				
	0,025 de argamassa (P.C.III)	13\$00	309\$00	\$33	7\$73
	0,5 kg. de cimento		\$70		\$35
	2 h. de trolha	4\$00		8\$00	
	2 h. de trabalhador	2\$50		5\$00	
	20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais			2\$60	



PREÇOS COMPOSTOS

	DESCRIÇÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
		JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
	10% para lucro do empreiteiro			<u>1\$30</u>	<u>\$03</u>
				17\$23	8\$11
VI	<u>ARGAMASSA DE CAL E AREIA AO TRACO DE 1:3 - M.C.</u>				
	250 kg. de cal		\$40		100\$00
	1,05 m.c. de areia		50\$00		52\$50
	0,275 m.c. de água		2\$00		\$55
	4 h. de trabalhador	2\$50		10\$00	
	2% dos materiais para quebras				3\$06
	20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais			2\$00	
	10% para lucro do empreiteiro			<u>1\$00</u>	<u>15\$61</u>
				13\$00	171\$72
				13\$00	172\$00
24	<u>EMBOÇO, REBOCO E GUARNECIMENTO DE PAREDES - M.Q.</u>				
	0,035 m.c. de argamassa (P.C.VI)	13\$00	172\$00	\$46	6\$02
	0,006 m.c. de argamassa (P.C.V)	17\$00	205\$00	\$10	1\$23
	0,005 m.c; de água		2\$00		\$01
	0,95 h. de trolha	4\$00		3\$80	
	1,7 h. de trabalhador	2\$50		4\$25	
	20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais			1\$61	
	10% para lucro do empreiteiro			<u>\$81</u>	<u>\$12</u>
				11\$03	7\$38
VII	<u>ARGAMASSA DE CAL E AREIA FINA PARA GUARNECIMENTO DE PAREDES E TETOS AO TRACO DE 1:2,5 - M. C.</u>				
	2,96 kg. de cal		\$40		118\$40

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
Preço de aplicação
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



PREÇOS COMPOSTOS

DESCRICHÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
	JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
0,980 m.c. de areia fina 0,299 m. c. de água 5 h. de trabalhador 2% dos jornais para quebras 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro do empreiteiro Preço de aplicação		65\$00 2\$00 2\$50	12\$50 2\$50 1\$25 16\$25 17\$00	63\$70 \$60 3\$65 18\$63 204\$98 205\$00
25 <u>EMBOÇO, REBOCO E GUARNECIMENTO DE TECTOS - M.Q.</u> 0,04 m.c. de argamassa (P.C.VI) 0,006 m.c. de argamassa (P.C.VII) 0,006 m.c. de água 1,35 h. de trolha 1,8 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro do empreiteiro	13\$00 17\$00 4\$00 4\$00 2\$50	172\$00 205\$00 4\$00	\$52 \$10 5\$40 4\$50 1\$98 \$99 13\$49	6\$88 1\$23 \$02 8\$13
26 <u>AZULEJO EM LAMBRIS - M.Q.</u> 45 azulejos de 15 x 15 0,025 m.c. de argamassa (P.C.VII) 2,8 h. de trolha 2,8 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro do empreiteiro	17\$00 4\$00 2\$50	1\$70 205\$00	\$43 11\$20 7\$00 3\$64 1\$82 24\$09	76\$50 5\$13 \$51 82\$14



PREÇOS COMPOSTOS

	DESCRIÇÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
		JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
27	<u>CHAPA ONDULADA DE FIBROCIMENTO EM REVESTIMENTOS - M.Q.</u> 1,05 m2 de Chapa 1 h. de carpinteiro 0,5 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro do empreiteiro		45\$00		47\$25
		4\$00		4\$00	
		2\$50		1\$25	
				1\$05	
				\$53	4\$73
				6\$83	51\$98
28A	<u>ZULEJO DE 2 x 2 CM. EM LAMBRIS-M.Q.</u> 1 m2 de azulejos 0,025 m. de argamassa (P.C.VI) 1 h. de trolha 0,6 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro do empreiteiro		150\$00		150\$00
		13\$00	172\$00	\$33	4\$30
		4\$00		4\$00	
		2\$50		1\$50	
				1\$10	
				\$55	15\$00
				7\$48	169\$30
29	<u>PLÁSTICO "VINIL" EM PAREDES:</u> 1 m.q. de Vinil preço de aplicação 10% para lucro do empreiteiro			150\$00	150\$00
					15\$00
					165\$00
30	<u>PEITORIL PRÉ-FABRICADO "SOBEL" - M. L.</u> 1 m.l. de peitoril aplicado 10% para lucro do empreiteiro		35\$00		35\$00
					3\$50
					38\$50



PREÇOS COMPOSTOS

DESCRICHÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
	JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
31 <u>LAGEDO DE CANTARIA EM PAVIMENTO - M.Q.</u> 1,1 m.q. de pedra 0,01 de argamassa (P.CVII) 13 h. de canteiro 1,5 h. de pedreiro 1,5 h. de trabalhador 30% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro do empreiteiro		60\$00		66\$00
	20\$00	333\$00	\$20	3\$33
	4\$00		52\$00	
	4\$00		6\$00	
	2\$50		3\$75	
			18\$43	
			6\$18	6\$66
			86\$56	75\$93
32 <u>MOSAICO CERAMICO DE BOTÕES - M.Q.</u> 40 mosaicos de 16 x 16 0,025 m. de argamassa (P.C.III) 0,002 m. de água 1 h. de trolha 1 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro do empreiteiro		3\$50		140\$00
	13\$00	309\$00	\$33	7\$73
		4\$00		\$01
	4\$00		4\$00	
	2\$50		2\$50	
			1\$30	
			\$65	14\$00
			8\$45	161\$74
33 <u>MOSAICO CERAMICO - M.Q.</u> 40 mosaicos de 16 x 16 0,025 m.c. de argamassa (P.C.III) 0,002 m.c. de água 1 h. de trolha 1 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas; seguro e encargos sociais		4\$00		160\$00
	13\$00	309\$00	\$33	7\$73
		4\$00		\$01
	4\$00		4\$00	
	2\$50		2\$50	
			1\$30	



PREÇOS COMPOSTOS

-15-

	DESCRIÇÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
		JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
	10% para lucro do empreiteiro			\$65	16\$00
				8\$78	183\$74
34	<u>MOSAICO HIDRÁULICO -M.C. -:</u> 26 mosaicos de 20 x 20 0,025 m.c. argamassa (P.C.III) 0,002 m.c. de água 1 h. de trolha 1 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro do empreiteiro		2\$50 309\$00 4\$00 4\$00 2\$50	\$33 4\$00 2\$50 1\$30 \$65	65\$00 7\$73 \$01 6\$50
				8\$78	79\$24
35	<u>MÁRMORE LAVADO LISO - M.Q.</u> 18 kg. de cimento 65 kg. de granulados 3 h. de trolha 2 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro do empreiteiro		\$70 1\$20 4\$00 3\$50	12\$00 7\$00 3\$80 1\$90	12\$60 78\$00 9\$06
				24\$70	99\$66
36	<u>BETONILHA DE CIMENTO - M.Q.:</u> 0,02 m.c. de argamassa (P.C.II) 2 kg. de cimento 0,35 h. de trolha 0,60 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais	20\$00	333\$00 \$70	\$40 1\$40 1\$50 \$58	6\$66 1\$40



PREÇOS COMPOSTOS

-16-

DESCRICÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
	JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
10% para lucro do empreiteiro			\$29	\$14
			4\$17	8\$20
37 <u>LINOLIUM "ALCA-PLASTE" - M.Q.</u> 1,1 m.q. de alcaplaste Aplicação, incluindo preparação preparação da base 10% para lucro do empreiteiro		95\$00 35\$00		104\$50 35\$00 13\$95
				153\$45
38 <u>VENISOL PLÁSTICO EM PAVIMENTO - M. Q.:</u> 1,10 m.q. de Venisol Assentamento 10% para lucro do empreiteiro		130\$00 40\$00		143\$00 40\$00 18\$30
				201\$30
39 <u>TACOS DE PINHO - M.Q.:</u> 58 tacos de 21 x 7 cm. 1,2 kg. de cola 1,5 h. de carpinteiro 1,5 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro do empreiteiro	4\$00 2\$50	\$60 4\$50	6\$00 3\$75 1\$95 \$97	34\$80 5\$40 4\$02
			12\$67	44\$22
40 <u>UM M.L. DE RODA-PÉ DE MADEIRA COM 0,10 DE ALTURA:</u> 1,05 m.l. de roda-pé 0,5 h. de carpinteiro	4\$00	3\$50	2\$00	3\$68



PREÇOS COMPOSTOS

-17-

	DESCRIÇÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
		JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
	0,4 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro de empreiteiro	2\$50		1\$25 \$65 \$33 <hr/> 4\$23	 <hr/> \$37 4\$05
41	<u>RODA-PÉ DE MOSAICO CERÂMICO -M.Q.</u> 1,05 m.l. de roda-pé 0,003 m.c. de argamassa (P.C.III) 0,5 h. de trolha 0,25 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro de empreiteiro	13\$00 4\$00 2\$50	15\$00 309\$00	\$04 2\$00 \$63 \$53 \$26 <hr/> 3\$46	28\$35 \$93 <hr/> 2\$84 32\$12
42	<u>UM M.L. DE RODA-PÉ DE MOSAICO</u> 1,05 m.l. de roda-pé 0,005 m.c. de argamassa (P.C.III) 0,5 h. de trolha 0,25 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro de empreiteiro	13\$00 4\$00 2\$50	12\$00 309\$00	\$70 2\$00 \$63 \$53 \$26 <hr/> 4\$12	12\$60 1\$54 <hr/> 1\$26 15\$40
43	<u>CHAPA ONDULADA DE ALUMINIO EM CO- BERTURA E ACESSÓRIOS - M.Q.</u> 1 m.q. de chapa, acessórios e as- tamento 10% para lucro de empreiteiro		50\$00		50\$00 5\$00 <hr/> 55\$00



PREÇOS COMPOSTOS

DESCRICHÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
	JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
<p>44 <u>ALGEROZES DE ZINCO EM CHAPA Nº 16</u> <u>- M. L. :</u></p> <p>1 ml. de algerozes</p> <p>10% para lucro de empreiteiro</p>		45\$00		45\$00
				4\$50
				49\$50
<p>45 <u>CONDUTORES DE ZINCO:</u></p> <p>1 ml. de tubo</p> <p>10% para lucro de empreiteiro</p>		40\$00		40\$00
				4\$00
				44\$00
<p>46 <u>MADEIRA DE CARVALHO EM REVESTIMEN-</u> <u>TOS DE PAREDES:</u></p> <p>1,1 m. q. de madeira de carvalho e pinho</p> <p>7 h. de carpinteiro</p> <p>0,7 h. de trabalhador</p> <p>20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais</p> <p>10% para lucro de empreiteiro</p>		70\$00		77\$00
	4\$00		28\$00	
	2\$50		1\$75	
			5\$95	
			2\$98	7\$70
			38\$68	84\$70
<p>47 <u>GUARNECIMENTOS DE VÃOS INTERIORES</u> <u>EM PINHO - M. L.</u></p> <p>1,05 m. l. de madeira</p> <p>0,015 kg. de pregos</p> <p>1 h. de carpinteiro</p> <p>0,1 h. de trabalhador</p> <p>20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais</p> <p>10% para lucro de empreiteiro</p>		6\$00		6\$30
		9\$00		\$14
	4\$00		4\$00	
	2\$50		\$25	
			\$85	
			\$43	\$64
			5\$53	7\$08



PREÇOS COMPOSTOS

	DESCRIÇÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
		JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
48	<u>PORTAS EXTERIORES DE CASTANHO COM 3,5 CM. DE ESPESSURA - M.Q.</u> Madeira e ferragens Mão de obra		150\$00	180\$00	150\$00
		180\$00		<u>180\$00</u>	<u>150\$00</u>
				180\$00	150\$00
49	<u>PORTAS DAS ESCADAS COM GRADES DE CASTANHO E FORRADAS A FÓRMICA - M.Q.:</u> Porta, ferragens e seu assentamento				
		100\$00	650\$00	<u>100\$00</u>	<u>650\$00</u>
				100\$00	650\$00
50	<u>PORTAS INTERIORES - M.Q.:</u> 1 m2 de portas de tola tipo Bem Sucesso Ferragens tipo normal 3,2 h. de carpinteiro 0,32 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, segure e encargos sociais 10% para lucro de empreiteiro		145\$00 40\$00	12\$80 \$80 2\$72 1\$36	145\$00 40\$00 18\$50
		4\$00 2\$50		<u>17\$68</u>	<u>203\$50</u>
				17\$68	203\$50
51	<u>CAIXILHARIA EM CASTANHO INCLUINDO TÁBOAS DE PEITO - M.Q.</u> 0,038 m.c. de madeira 0,1 kg. de cola Ferragens 0,4 kg. de mastique 23 h. de carpinteiro 2 h. de trabalhador		2600\$00 12\$00 25\$00 6\$00	92\$00 5\$00	98\$80 1\$20 25\$00 2\$40
		4\$00 2\$50			



PREÇOS COMPOSTOS

DESCRICHÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
	JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro de empreiteiro			19\$40 9\$70 <hr/> 126\$10	12\$74 <hr/> 127\$40
52 <u>PORTAS PARA ARMÁRIOS - M.Q.:</u> 1 m.q. de porta 2,5 h. de carpinteiro 0,3 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro de empreiteiro	4\$00 2\$50	110\$00 110\$00	10\$00 \$70 2\$14 1\$07 <hr/> 13\$91	110\$00 11\$00 <hr/> 121\$00
53 <u>BALCÕES EM SOCOPIRA COM TAMPO EM FÓRMICA - M.L.:</u> 1 m.l. de balcão completo 10% para lucro de empreiteiro		1.850\$00 1.850\$00		1.850\$00 85\$00 <hr/> 1.935\$00
54 <u>PERSIANAS PLÁSTICAS - M.Q.:</u> 1 m.q. de persianas 0,24 m.c. de madeira 5,40 kg. de cantoneira 3 h. de carpinteiro 0,3 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro de empreiteiro	4\$00 2\$50	450\$00 2600\$00 7\$00 450\$00	12\$00 \$70 2\$54 1\$27 <hr/> 16\$51	450\$00 62\$00 37\$80 54\$98 <hr/> 604\$78



PREÇOS COMPOSTOS

DESCRICÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
	JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
55 <u>TUBAGEM DE FERRO GALVANIZADO DE 1 1/2" Ø - M.L.:</u> 1,10 m.l. de tube 1/3 de união 0,01 kg. de linho 0,025 kg. de alvaiado 2,2 h. de pedreiro 1,4 h. de canalizador 1,4 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro do empreiteiro		28\$90 7\$50 50\$00 12\$00 3\$50 6\$00 2\$50	7\$70 8\$40 3\$50 3\$92 1\$96	31\$80 2\$50 \$50 \$50 3\$53 3\$53
			25\$48	38\$83
56 <u>TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 3/4" Ø - ASSENTE - M.L.:</u> 1,10 m.l. de tube 1/3 de união 0,005 kg. de linho 0,012 kg. de alvaiado 1 h. de pedreiro 0,7 h. de canalizador 0,7 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro do empreiteiro		12\$50 9\$00 50\$00 12\$00 3\$50 5\$00 2\$50	3\$50 3\$50 1\$75 1\$75 \$88	13\$75 3\$00 \$25 \$14 1\$71 1\$71
			11\$38	18\$85
57 <u>UM M.L. DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1/2" Ø - ASSENTE:</u> 1,10 m.l. de tube		10\$40		11\$11



PREÇOS COMPOSTOS

	DESCRIÇÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO		
		JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS	
	1/3 de união 0,005 kg. de linho 0,012 kg. de alvaiado 1 h. de pedreiro 0,7 h. de canalizador 0,7 h? de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro de empreiteiro		9\$00 50\$00 12\$00 3\$50 5\$00 2\$50		3\$00 \$25 \$14 3\$50 3\$50 1\$75 1\$75 \$88 <hr/> 11\$38	3\$00 \$25 \$14 3\$50 3\$50 1\$75 1\$75 \$88 <hr/> 15\$80
58	<u>UMA TORNEIRA DE PASSAGEM DE 3/4:</u> 1 Torneira 2 uniões 0,005 kg. de linho 0,024 kg. de alvaiado 1 h. de canalizador 1 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro de empreiteiro		25\$00 4\$00 50\$00 12\$00 5\$00 2\$50		25\$00 8\$00 \$25 \$29 5\$00 2\$50 1\$50 \$75 <hr/> 9\$75	25\$00 8\$00 \$25 \$29 5\$00 2\$50 1\$50 \$75 <hr/> 36\$89
59	<u>UM M.L. DE TUBO DE GRÉS DE 6 CM. Ø:</u> 1,1 m de tubo 1 kg. de cimento 0,7 h. de trolha 0,3 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais		11\$00 \$70 4\$00 2\$50		12\$10 \$70 2\$80 \$75 \$71	



PREÇOS COMPOSTOS

DESCRICHÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
	JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
10% para lucro do empreiteiro			\$36	1\$28
			4\$62	14\$08
<u>60 UM M. L. DE TUBO DE GRÉS DE 8 CM. Ø:</u>				
1,10 m.l. de tubo		18\$00		19\$80
1,7 kg. de cimento		\$70		1\$19
0,85 h. de trolha	4\$00		3\$40	
0,60 h. de trabalhador	2\$50		1\$50	
20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais			\$98	
10% para lucro do empreiteiro			\$49	2\$10
			6\$37	23\$09
<u>61 UM M. L. DE TUBO DE GRÉS DE 10 CM. Ø:</u>				
1,10 m.l. de tubo		22\$50		24\$75
2 kg. de cimento		\$70		1\$40
1 kgde trolha	4\$00		4\$00	
1 h. de trabalhador	2\$50		2\$50	
20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais			1\$30	
10% para lucro do empreiteiro			\$65	2\$61
			8\$45	28\$76
<u>62 TUBO DE GRÉS DE 12 CM. Ø - M. L.:</u>				
1,10 m.l. de tubo		27\$00		29\$70
2 kg. de cimento		\$70		1\$40
1 h. de trolha	4\$00		4\$00	
0,95 h. de trabalhador	2\$50		2\$38	
20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais			1\$28	

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



PREÇOS COMPOSTOS

DESCRICÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
	JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
10% para lucro do empreiteiro			<u>64</u>	<u>311</u>
			830	3421
63 <u>TUBAGEM DE FERRO GALVANIZADO DE 1 1/4" Ø - M.L.:</u>				
1,1 m.l. de tubo		22\$90		25\$19
1/3 de união		5\$40		1\$80
0,008 kg. de linho		50\$00		\$40
0,02 kg. de alvaiado		12\$00		\$24
1,1 h. de canalizador	6\$00		6\$60	
1,1 h. de trabalhador	2\$50		2\$75	
20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais			1\$87	
10% para lucro do empreiteiro			\$94	2\$53
			<u>12\$16</u>	<u>30\$16</u>
64 <u>SIFÃO DE PÁTIO COM 0,10 DE Ø -UM-</u>				
1 Sifão		26\$00		26\$00
2 kg. de cimento		\$70		1\$40
1 h. de trelha	4\$00		4\$00	
1 h. de trabalhador	2\$50		2\$50	
20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais			1\$30	
10% para lucro do empreiteiro			\$65	2\$74
			<u>8\$45</u>	<u>30\$14</u>
65 <u>UM LAVATÓRIO DE LOUÇA ASSENTE:</u>				
1 Lavatório		210\$00		210\$00
1 Sifão niquelado		60\$00		60\$00
0,5 kg. de gesso		1\$00		\$50
1 Torneira de serviço		30\$00		30\$00



PREÇOS COMPOSTOS

	DESCRIÇÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
		JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
	2 h. de canalizador 0,5 h. de trelha 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro de empreiteiro	5\$00 3\$50		10\$00 1\$75 2\$35 1\$18	30\$05 <hr/> 330\$55
66	<u>BANHEIRAS DE FERRO FUNDIDO DE 1,55 - RECTANGULAR - UMA:</u> 1 Banheira 1 Torneira de serviço 1 Sifão de chumbo 2 kg. de tubo de chumbo 0,250 kg. de alvaiado 3 h. de canalizador 3 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro de empreiteiro	5\$00 2\$50	1650\$00 30\$00 18\$00 20\$00 7\$50	15\$00 7\$50 4\$50 2\$25	1.650\$00 30\$00 18\$00 40\$00 1\$88 <hr/> 173\$99 29\$25
67	<u>POLIBANS - UM -:</u> 1 Poliban 1 Sifão de chumbo 1 Torneira de serviço 0,250 kg. de alvaiado em massa 3 h. de canalizador 3 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais	5\$00 2\$50	1200\$00 18\$00 30\$00 7\$50	15\$00 7\$50 4\$50	1.200\$00 18\$00 30\$00 1\$88 <hr/> 1.913\$87



PREÇOS COMPOSTOS

	DESCRIÇÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
		JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
	10% para lucro de empreiteiro			2\$25	124\$98
				29\$25	1.374\$86
68	<u>BIDÉS - UM:</u>				
	1 Bide'		350\$00		350\$00
	1 torneira de serviço		30\$00		30\$00
	1 sifão de chumbo		18\$00		18\$00
	4 parafusos de latão		\$50		2\$00
	1 emboque de borracha		6\$00		6\$00
	0,05 kg. de alvaide em massa		7\$50		\$38
	1 h. de canalizador	5\$00		5\$00	
	1 h. de servente	2\$50		2\$50	
	20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais			1\$50	
	10% para lucro de empreiteiro			\$75	40\$64
				9\$75	447\$02
69	<u>UM BACIA DE LOUÇA:</u>				
	1 Sanitas		330\$00		330\$00
	1 tampe		45\$00		45\$00
	1 sifão de grés de 0,10		28\$00		28\$00
	1 emboque de borracha		6\$00		6\$00
	4 kg. de cimento		\$70		2\$80
	0,2 kg. de massa de cré e óleo		8\$50		1\$70
	2 dobradiças de latão		7\$50		15\$00
	16 parafusos de latão de 1"		\$40		6\$40
	1 h. de canalizador	5\$00		5\$00	
	1 h. de carpinteiro	4\$00		4\$00	
	4 h. de trolha	4\$00		16\$00	
	4 h. de trabalhador	2\$50		10\$00	



PREÇOS COMPOSTOS

-27-

DESCRICÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
	JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro de empreiteiro			7\$00 3\$50 <hr/> 45\$50	43\$49 <hr/> 478\$39
70 <u>LAVA-LOUÇAS DE MÁRMORE - UM:</u> 1 Lava-louças de mármore 1 sifão de gorduras 2 kg. de tubo de chumbo 6 kg. de cimento 0,1 kg. de solda 1 h. de canalizador 4 h. de pedreiro 4 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro de empreiteiro	5\$00 4\$00 2\$50	500\$00 90\$00 20\$00 \$70 50\$00	5\$00 16\$00 10\$00 6\$20 3\$10 <hr/> 40\$30	500\$00 90\$00 40\$00 4\$20 5\$00 <hr/> 63\$92 <hr/> 703\$12
71 <u>UM MICTÓRIO DE LOUÇA DE COIJUNA:</u> 1 Mictório 1 kg. de massa de grés e óleo 0,1 kg. de solda 4 parafusos de latão de 2" 1 sifão de chumbo 4 kg. de tubo de chumbo 1 curva de 1/2" 1 curva de 2" 2 h. de canalizador 4 h. de trolha	5\$00 4\$00	1860\$00 8\$50 50\$00 1\$00 18\$00 17\$00 24\$50 38\$00	10\$00 16\$00	1.860\$00 8\$50 5\$00 4\$00 18\$00 68\$00 24\$50 38\$00



PREÇOS COMPOSTOS

DESCRICHÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
	JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
4 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro de empreiteiro	2\$50		10\$00 7\$20 3\$60 <hr/> 46\$80	202\$60 <hr/> 2.228\$68
72 LAVADOUROS DOMÉSTICOS - UM: 1 Lavadoure de 93 x 57 1,5 kg. de tubo de chumbo 1 sifão de chumbo 1 torneira 1 h. de trolha 1 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro de empreiteiro	4\$00 2\$50	155\$00 20\$00 18\$00 18\$00	4\$00 2\$50 1\$30 \$65 <hr/> 7\$45	155\$00 30\$00 18\$00 18\$00 22\$10 <hr/> 243\$10
73 AUTOCLISMO CANOPE - UM -: 1 Autoclismo Canope 1 torneira de passagem 4 parafuses de latão de 2" 1 baixada 3 h. de canalizador 0,5 h. de trolha 0,5 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro de empreiteiro	5\$00 4\$00 2\$50	324\$00 20\$00 1\$00 15\$00	15\$00 2\$00 1\$25 3\$65 1\$83 <hr/> 23\$73	324\$00 20\$00 4\$00 15\$00 36\$30 <hr/> 399\$30



PREÇOS COMPOSTOS

DESCRICÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
	JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
74 FERRO PERFILADO EM ASNAS - KG. -: 1 kg. de ferro 0,8 de electrodos 0,8 h. de serralheiro 0,3 h. de soldador 2% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 1% para lucro de empreiteiro		4\$00 2\$50 5\$00 5\$00	4\$00 1\$50 1\$10 55	4\$00 2\$00 6\$00 6\$00
			7\$15	6\$60
75 CAIXILHARIA DE FERRO - M.Q. 1% para lucro de empreiteiro			300\$00	300\$00 30\$00 330\$00
76 PORTAS DE FERRO - M.Q. 1% para lucro de empreiteiro		500\$00		500\$00 50\$00 550\$00
77 PORTA DE FERRO E REDE - M.Q. 1% para lucro de empreiteiro		130\$00		130\$00 13\$00 243\$00
78 GRADEAMENTOS EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO 1% para lucro de empreiteiro		160\$00		160\$00 16\$00 176\$00
79 PORTÕES EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO 1% para lucro de empreiteiro		180\$00		180\$00 18\$00 198\$00



PREÇOS COMPOSTOS

-304

	DESCRIÇÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
		JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
80	<u>INSTALAÇÃO DE UM PONTO DE LUZ PARA LAMPADAS FLUORESCENTES - UM:</u> 1% para lucro de empreiteiro			80\$00	80\$00 16\$00 96\$00
81	<u>INSTALAÇÃO DE UM PONTO DE LUZ PARA LAMPADAS TIPO NORMAL</u> 1% para lucro de empreiteiro		75\$00		75\$00 7\$50 82\$50
82	<u>INSTALAÇÃO PARA TOMADAS DE CORRENTE</u> 1% para lucro de empreiteiro		70\$00		70\$00 7\$00 77\$00
83	<u>INSTALAÇÃO PARA BOTÕES DE CAMPAINHA</u> 1% para lucro de empreiteiro		250\$00		250\$00 25\$00 275\$00
84	<u>VIDRO DE 3 M/M DE ESPESSURA -UM M.Q.:</u> 1,10 m ² de vidro 1 kg. de massa de vidraceiro 1 h. de vidraceiro 0,1 h. de trabalhador 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 1% para lucro de empreiteiro		110\$00 10\$00 4\$00 2\$50		121\$00 10\$00 4\$00 \$25 \$85 \$43 13\$10 144\$10
85	<u>VIDRO DE 4 M/M DE ESPESSURA -M.Q.</u> 1,10 m ² de vidro 1 kg. de massa de vidraceiro		165\$00 10\$00		181\$50 10\$00



PREÇOS COMPOSTOS

	DESCRIÇÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
		JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
	1,5 h. de vidraceiro 0,2 h. de trabalhader 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro de empreiteiro	4\$00 2\$50		6\$00 \$50 1\$30 \$65	19\$15
				8\$45	210\$65
86	<u>VIDRO DE 6 M/M DE ESPESSURA -M.Q.</u> 1,10 m ² de vidro 1 kg. de massa de vidraçeiro 2 h. de vidraceiro 1 h. de trabalhader 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro de empreiteiro	4\$00 2\$50	250\$00 10\$00	8\$00 2\$50 2\$10 1\$05	275\$00 10\$00 28\$50
				13\$65	313\$50
87	<u>PINTURA PLÁSTICA EM PAREDES EXTE- RIORES COM DUAS DEMÃOS DE TINTA - M.Q.:</u> 1 kg. de isolante 0,2 kg. de tinta 0,4 h. de pinter 0,04 h. de trabalhader 25% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro de empreiteiro	4\$00 2\$50	36\$00 58\$00	1\$60 \$10 \$43 \$17	3\$60 11\$60 1\$52
				2\$30	16\$72
88	<u>PINTURA PLÁSTICA EM PAREDES INTE- RIORES E TECTOS DUAS DEMÃOS DE TINTA - M.Q.:</u>				



PREÇOS COMPOSTOS

DESCRICHÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
	JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
0,1 kg. de isolante 0,2 kg. de tinta 0,4 h. de pinter 0,04 h. de trabalhader 20% dos jornais para ferramentas, segure e encargos sociais 10% para lucre de empreiteiro		36\$00 42\$00 4\$00 2\$50	1\$60 \$10 \$43 \$17	3\$60 8\$40 1\$20
			2\$30	13\$20
<u>VIII UM KG. DE TINTA DE APARELHO:</u> 0,66 kg. de zarcão 0,27 kg. de óleo de linhaça 0,01 kg. de água-raz 0,04 kg. de secante 0,2 h. de pinter 20% dos jornais para ferramentas, segure e encargos sociais 10% para lucre de empreiteiro		16\$00 15\$00 7\$00 30\$00 4\$00	\$80 \$16 \$01	10\$56 4\$05 \$07 1\$20 1\$58
			\$99	17\$46
<u>IX UM KG. DE MASSA PARA BARRAR:</u> 0,4 kg. de alvaiado 0,5 kg. de gesso cré de 1ª 0,25 kg. de verniz Dirupe 0,10 de água-raz 0,8 h. de pinter 20% dos jornais para ferramentas, segure e encargos sociais 10% para lucre de empreiteiro		7\$50 2\$40 47\$00 7\$00 4\$00	3\$20 \$64 \$38	3\$00 1\$20 11\$75 \$70 1\$67
			4\$22	18\$32



PREÇOS COMPOSTOS

DESCRICÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
	JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
89 PINTURA SOBRE MADEIRA COM DUAS DE- MÃOS DE TINTA E UMA DE ESMALTE - M.Q.:				
o,1 kg. de tinta de aparelho \$P. C. VIII)	\$97	17\$46	\$10	1\$75
o,46 de massa (P.C.IX)	4\$22	18\$32	1\$94	8\$43
o,5 de folha de lixa		\$7e		\$35
o,13 kg. de tinta sobrecapa		4e\$e		5\$2e
o,10 kg. de esmalte		8e\$e		8\$e
1,2 h. de pinter	4\$e		4\$8e	
o,2 h. de trabalhador	2\$5e		\$5e	
2e% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais			1\$e6	
1e% para lucro de empreiteiro			\$53	1\$36
			8\$93	25\$09
90 PINTURA SOBRE FERRO COM DUAS DE- MÃOS DE TINTA:				
1,5 folhas de lixa		\$7e		1\$e5
o,23 kg. de óleo de linhaça		15\$e		3\$45
o,11 kg. de água ráz		7\$e		\$77
o,08 kg. de secante		3e\$e		2\$4e
o,15 kg. de tinta em pé		7\$e		1\$e5
o,08 kg. zarcão		16\$e		1\$28
1 h. de pinter	4\$e		4\$e	
o,2e h. de trabalhador	2\$5e		\$5e	
2e% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais			\$9e	
1e% para lucro de empreiteiro			\$45	1\$e
			5\$85	11\$00



PREÇOS COMPOSTOS

-34-

DESCRICHÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
	JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
91 CAIAÇÃO EM PARAMENTOS INTERIORES <u>M.Q.:</u> 0,20 kg. de cal em pedra 0,02 kg. de cola 0,2 h. de trelha 0,2 h. de trabalhader 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro do empreiteiro		1\$10 13\$00 4\$00 2\$50		\$22 \$26 \$80 \$50 \$26 \$13 1\$69
92 ENCERAMENTO DE TACOS - M.Q.: 0,1 de cere preparada 1 h. de encerader (e máquina) 0,04 h. de trabalhader 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro do empreiteiro		30\$00 5\$00 2\$50		3\$00 5\$00 \$10 1\$02 \$51 6\$63
93 ENCERAMENTO DE MADEIRAS E PORTAS <u>COM INFUSÃO A ÓLEO: - M.Q.;</u> 20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro do empreiteiro	3\$50	9\$00	3\$50 \$70 \$35 4\$75	9\$00 \$90 9\$90
94 TAMPAS DE FERRO FUNDIDO PARA CAIXAS DE SANEAMENTO: 1 Tampa de 33 x 33 1 h. de pedreiro 0,1 h. de trabalhader		125\$00 4\$00 2\$50		125\$00 4\$00 \$25

PREÇOS COMPOSTOS

	DESCRIÇÃO	PREÇOS SIMPLES		PREÇOS DE APLICAÇÃO	
		JORNAIS	MATER.	JORNAIS	MATERIAIS
	20% dos jornais para ferramentas, seguro e encargos sociais 10% para lucro de empreiteiro			\$85 \$43	12\$50
				5\$53	137\$50
95	<u>CORRIMÃO PLÁSTICO PARA ESCADA - M. L.</u> 1,10 m.l. de corrimão de 2" 1/2 x 5/16 10% para lucro de empreiteiro		75\$00		75\$00 7\$50
					82\$50
96	<u>ESQUENTADORES A GÁS-CIDIA PRONTO A FUNCIONAR:</u> 1 Esquentador 1 terneira misturadora 1 terneira de passagem 2 terneiras de serviço Tubes e acessórios Mão de obra 10% para lucro de empreiteiro		2600\$00 320\$00 40\$00 50\$00 400\$00		2.600\$00 320\$00 40\$00 100\$00 200\$00 326\$00
				440\$00	3.586\$00



U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

ORÇAMENTO



ORÇAMENTO

DESIGNAÇÃO	N.º DOP. COMP.	QUANTI- DADES	PREÇOS		IMPORTANCIAS			
			JORNAIS	MATERIAIS E TRANSP.	JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAIS	
<u>BLOCO DE HABITAÇÃO E COMÉRCIO A CONSTRUIR NA ZONA MISTA DA AVE- NIDA MARGINAL A URBANIZAR PELA CÂMARA MUNICIPAL DE VILA REAL -</u>								
.....000000.....								
<u>C A P I T U L O I:</u>								
<u>MOVIMENTO DE TERRAS:</u>								
Art.º 1.º - Escavação de terra dura em abertura de cavoucos e va- las.....	1	m3 251,946	11\$38		2.867\$15			
Art.º 2.º - Aterro com terras prove- nientes das escavações.....	2	151,167	1\$65		249\$43			
Art.º 3.º - Transporte a depósito de terras sobranes provenientes das escavações.....	3	151,167	2\$93	4\$68	442\$92	707\$46		
Art.º 4.º - Aterro com terras de em- préstimo.....	4	15,580	2\$28	24\$20	35\$52	377\$04		
					3.595\$02	1.084\$50		4.679\$52
<u>C A P I T U L O II:</u>								
<u>A L V E N A R I A S:</u>								
Art.º 5.º - Alvenaria hidráulica de granite em fundações.....	5	59,994	46\$80	242\$40	2.807\$72	14.542\$55		
Art.º 6.º - Alvenaria de perpeanho em fundações.....	6	33,335	59\$90	237\$90	1.996\$77	7.930\$40		
Art.º 7.º - Alvenaria de perpeanho em elevação com 0,30 de espessura	7	270,299	88\$00	242\$60	23.786\$31	65.574\$54		
Art.º 8.º - Alvenaria de tijolo macis- so a 1/2 vez em paredes.....	8	m2 410,10	21\$57	45\$74	8.845\$86	18.757\$97		
Art.º 9.º - Alvenaria de tijolo macis- so ao cutelo.....	9	112,81	10\$34	23\$16	1.166\$46	2.612\$68		
Art.º 10.º - Alvenaria de tijolo fura- do com tijolo de 30x15x8 em paredes com 0,08 de espessura.	10	1.167,66	15\$97	27\$56	18.647\$53	32.180\$71		
Art.º 11.º - Alvenaria de tijolo vidra- do.....	11	69,92	40\$70	228\$34	2.845\$74	15.965\$53		
					60.096\$39	157.564\$38		217.660\$77



ORÇAMENTO

-2-

DESIGNAÇÃO	N.º DO P. COMP.	QUANTIDADES	PREÇOS		IMPORTANCIAS		
			JORNAIS	MATERIAIS E TRANSP.	JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAIS
CAPITULO III:							
MÁRMORES:							
Artº 12º - Soleiras em pedra de Liez com 0,05 de espessura.....	12	m2 4,54	41\$35	526\$41	187\$73	2.389\$90	
Artº 13º - Mármore branco de Estremoz com 0,03 de espessura.....	13	8,54	13\$65	473\$55	116\$57	4.044\$12	
					304\$30	6.434\$02	6.738\$32
CAPITULO IV:							
BETÃO ARMADO:							
Artº 14º - Betão armado em sapatas de fundações.....	14	m3 16,825	116\$90	754\$51	1.966\$84	12.694\$63	
Artº 15º - Betão armado em pilares, vigamentos e lages.....	15	178,635	214\$90	793\$98	38.388\$66	141.832\$62	
					40.355\$50	154.932\$25	195.287\$75
CAPITULO V:							
TECTOS E PAVIMENTOS:							
Artº 16º - Tectos em placas de tijolo.....	16	m2 800,26	8\$85	49\$56	7.082\$30	39.660\$89	
Artº 17º - Fundações de betonilha..	17	626,29	36\$93	36\$62	23.128\$89	22.934\$74	
Artº 18º - Pavimentos em material pré-esforçado "MAPREL".....	18	775,34	8\$80	118\$62	6.822\$99	91.970\$83	
Artº 19º - Laje com 0,17 de espessura em material pré-esforçado "MAPREL".....	19	409,60	9\$20	130\$94	3.768\$32	53.633\$02	
					40.802\$50	208.199\$48	249.001\$98
CAPITULO VI:							
REVESTIMENTOS:							
Artº 20º - Impermeabilização de alicerces.....	20	m2 78,84	5\$36	7\$18	422\$58	566\$07	
Artº 21º - Impermeabilização de paredes e betonilhas.....	21	1.593,34	5\$89	10\$26	9.384\$77	16.347\$67	
Artº 22º - Vedação dos terraços pelo sistema "RENEL".....	22	569,04	18\$85	33\$00	10.726\$40	18.778\$32	



O R Ç A M E N T O

DESIGNAÇÃO	N.º DO P. COMP.	QUANTI- DADES	PREÇOS		IMPORTANCIAS		
			JORNAIS	MATERIAIS E TRANSP.	JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAIS
Artº 23º- Reboce hidráulico com e, e2 de espessura.....	23	m2 23,98	17\$23	8\$11	413\$18	196\$16	
Artº 24º- Reboce e guarneçamento em areado, em paredes exteriores.	24	1.725,96	11\$e3	7\$38	19.037\$34	12.737\$58	
Artº 25º- Reboce e guarneçamento em areado fino de paredes interiores.....	24	2.646,94	11\$e3	7\$38	29.195\$75	19.534\$42	
Artº 26º- Reboce e guarneçamento em areado fino, de tectos.....	25	1.264,71	13\$49	8\$13	17.060\$94	10.282\$09	
Artº 27º- Lambris de azulejo.....	26	566,50	24\$09	82\$14	13.646\$99	46.532\$31	
Artº 28º- Revestimento com placas de fibrocimento.....	27	85,19	6\$83	51\$98	581\$85	4.428\$18	
Artº 29º- Revestimento com azulejo de 2 x 2 cm.....	28	83,55	7\$48	169\$30	624\$95	14.145\$02	
Artº 30º- Plástico "VINIL" em paredes.....	29	24,94		165\$00		4.115\$10	
Artº 31º- Peiteiris pré-fabricadas "SOBEL".....	30	ml 69,20		38\$50		2.664\$20	
					101.094\$75	150.327\$12	251.421\$87
<u>C A P I T U L O VII:</u>							
<u>P A V I M E N T O S:</u>							
Artº 32º- Lagado de granite trabalhado a pice fino.....	31	m2 2,84	86\$56	75\$93	245\$83	215\$64	
Artº 33º- Mosaico cerâmico de betões.....	32	389,21	8\$45	161\$74	3.288\$82	62.950\$83	
Artº 34º- Mosaico cerâmico.....	33	26,73	8\$78	183\$74	234\$69	4.911\$37	
Artº 35º- Mosaico hidráulico.....	34	130,94	8\$78	79\$24	1.149\$65	10.375\$69	
Artº 36º- Marmerite lise.....	35	184,98	24\$70	99\$66	4.569\$00	18.435\$11	
Artº 37º- Betenilha de cimento.....	36	30,18	4\$17	8\$20	125\$85	247\$48	
Artº 38º- Linelium "Alcaplaste" em pavimento.....	37	94,24		153\$45		14.461\$13	
Artº 39º- Venisel plástico em pavimento.....	38	20,22		201\$30		4.070\$29	
Artº 40º- Tacos de pinhe.....	39	419,15	12\$67	44\$22	5.310\$63	18.534\$81	



ORÇAMENTO

DESIGNAÇÃO	N.º DO P. COMP.	QUANTIDADES	PREÇOS		IMPORTANCIAS		
			JORNAIS	MATERIAIS E TRANSP.	JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAIS
Artº 41º - Reda-pé de pinho.....	40	ml 476,80	4\$23	4\$05	2.016\$86	1.931\$04	
Artº 42º - Reda-pé de mosaico cerâmice.....	41	108,80	3\$46	32\$12	376\$45	3.494\$66	
Artº 43º - Reda-pé de mosaico hidráulice.....	42	229,80	4\$12	15\$40	946\$78	3.538\$92	
					18.264\$56	143.211\$97	161.476\$53
C A P I T U L O VIII:							
<u>C O B E R T U R A:</u>							
Artº 44º - Chapa de alumínio e seus acessórios.....	43	m2 94,50		55\$00		5.197\$50	
Artº 45º - Algezezes de zinco em chapa nº 16.....		ml 21,00		49\$50		1.039\$50	
Artº 46º - Condutores em chapa de zinco.....		75,80		44\$00		3.335\$20	
						9.572\$20	9.572\$20
C A P I T U L O IX:							
<u>C A R P I N T A R I A S:</u>							
Artº 47º - Revestimento de paredes com madeira de carvalho.....	46	m2 44,48	38\$68	84\$70	1.720\$49	3.767\$46	
Artº 48º - Guarneçimentos de vãos interiores com madeira de pinho de 0,03 de espessura.....	47	ml 340,00	5\$53	7\$08	1.880\$20	2.407\$20	
Artº 49º - Portas exteriores em madeira de castanho.....	48	m2 4,60	180\$00	150\$00	828\$00	690\$00	
Artº 50º - Portas dos patamares com grades de castanho e ferradas com formica.....	49	11,20	100\$00	650\$00	1.120\$00	7.280\$00	
Artº 51º - Portas interiores em madeira de tela.....	50	76,40	17\$68	203\$50	1.350\$75	15.547\$40	
Artº 52º - Caixilharias de castanho..	51	118,10	126\$10	127\$40	14.892\$41	15.045\$94	
Artº 53º - Portas de correr para armarios.....	52	62,40	13\$91	121\$00	867\$98	7.550\$40	
Artº 54º - Balcões em madeira de Supupira e tampe de formica.....	53	10,55		1.935\$00		20.414\$25	

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



ORÇAMENTO

-5-

DESIGNAÇÃO	N.º DO P. COMP.	QUANTI- DADES	PREÇOS		IMPORTANCIAS		
			JORNAIS	MATERIAIS E TRANSP.	JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAIS
Artº 55º - Persianas plásticas.....	54	m2 89,83	16\$51	604\$78	1.483\$09	54.327\$39	
					24.142\$92	127.030\$04	151.172\$96
C A P I T U L O X:							
<u>INSTALAÇÃO DE ÁGUA E ESGOTOS:</u>							
A) - <u>INSTALAÇÃO DE ÁGUA:</u>							
Artº 56º - Tubagem de ferro galvanizada de 1 1/2" Ø.....	55	ml 11,20	25\$48	38\$83	285\$38	434\$90	
Artº 57º - Tubagem de ferro galvanizada de 3/4" Ø.....	56	160,20	11\$38	18\$85	1.823\$08	4.842\$85	
Artº 58º - Tubagem de ferro galvanizada de 1/2" Ø.....	57	183,40	11\$38	15\$80	2.087\$09	2.897\$72	
Artº 59º - Terneiras de passagem de 3/4" Ø.....	58	8	9\$75	36\$89	78\$00	295\$12	
B) - <u>E S G O T O S:</u>							
Artº 60º - Tubagem de grés de 60 m/m Ø.....	59	6,30	4\$62	14\$08	29\$11	88\$70	
Artº 61º - Tubagem de grés de 80 m/m Ø.....	60	56,30	6\$37	23\$09	358\$63	1.299\$97	
Artº 62º - Tubagem de grés de 100 m/m Ø.....	61	ml 81,00	8\$45	28\$76	684\$45	2.329\$56	
Artº 63º - Tubagem de grés de 120 m/m Ø.....	62	15,50	8\$30	34\$21	128\$65	530\$26	
Artº 64º - Tubagem de ferro galvanizado de 1 1/4" Ø.....	63	50,90	12\$16	30\$16	618\$94	1.535\$14	
Artº 65º - Tubagem de ferro galvanizada de 1 1/2" Ø.....	55	64,00	25\$48	38\$83	1.630\$72	2.485\$12	
Artº 66º - Sifões de páteo.....	64	10	8\$45	30\$14	84\$50	301\$40	
					7.808\$55	17.040\$74	24.849\$29
C A P I T U L O XI:							
<u>LOUÇAS SANITÁRIAS:</u>							
Artº 67º - Lavatórias.....	65	18	15\$28	330\$55	275\$04	5.949\$90	
Artº 68º - Banheiras.....	66	7	29\$25	1.913\$87	204\$75	13.397\$09	



ORÇAMENTO

-6-

DESIGNAÇÃO	N.º DO P. COMP.	QUANTIDADES	PREÇOS		IMPORTANCIAS		
			JORNAIS	MATERIAIS E TRANSP.	JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAIS
Artº 69º - Polibans.....	67	4	29\$25	1.374\$86	117\$00	5.499\$44	
Artº 70º - Bidés.....	68	7	9\$75	447\$02	68\$25	3.129\$14	
Artº 71º - Bacias de retrete.....	69	17	45\$50	478\$39	773\$50	8.132\$63	
Artº 72º - Lava louças de mármore...	70	8	40\$30	703\$12	322\$40	5.624\$96	
Artº 73º Urinel de coluna.....	71	2	46\$80	2.228\$68	93\$60	4.457\$36	
Artº 74º - Lavadeures domésticos....	72	8	7\$45	243\$10	59\$60	1.944\$80	
Artº 75º - Autoclismes "CANOPE".....	73	17	23\$73	399\$30	403\$41	6.788\$10	
					2.317\$55	54.923\$42	57.240\$97
CAPITULO XII:							
OBRAS METÁLICAS:							
Artº 76º - Ferre em asnas.....	74	kg; 446,748	7\$15	6\$60	3.194\$25	2.948\$54	
Artº 77º - Caixilharia de ferre.....	75	m2 60,68		330\$00		20.024\$40	
Artº 78º - Portas de acesso ao interior de edificio.....	76	41,82		550\$00		23.001\$00	
Artº 79º - Portas de estendal.....	77	12,80		243\$00		3.110\$40	
Artº 80º Gradeamentos.....	78	48,52		176\$00		8.539\$52	
Artº 81º - Portões de entrada da Rua de Recie.....	79	4,70		198\$00		930\$60	
					3.194\$25	58.554\$46	61.748\$71
CAPITULO XIII:							
INSTALAÇÃO ELÉCTRICA:							
Artº 82º - Lâmpadas fluorescentes..	80	18		96\$00		1.728\$00	
Artº 83º - Lâmpadas tipe normal....	81	95		82\$50		7.837\$50	
Artº 84º - Tomadas de corrente.....	82	52		77\$00		4.004\$00	
Artº 85º - Campainhas de chamada....	83	7		275\$00		1.925\$00	
						15.494\$50	15.494\$50
CAPITULO XIV:							
VIDROS:							



ORÇAMENTO

-7-

DESIGNAÇÃO	N.º DO P. COMP.	QUANTIDADES	PREÇOS		IMPORTANCIAS		
			JORNAIS	MATERIAIS E TRANSP.	JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAIS
Artº 86º- Chapa de vidro de 3 m/m de espessura.....	84	m2 47,29	5\$53	144\$10	261\$51	6.814\$49	
Artº 87º- Chapa de vidro de 4 m/m de espessura.....	85	83,74	8\$45	210\$65	707\$60	17.639\$83	
Artº 88º- Chapa de vidro de 6 m/m de espessura.....	86	14,56	13\$65	313\$50	198\$74	4.564\$56	
					1.167\$85	29.018\$88	30.186\$73
CAPITULO XV:							
PINTURAS:							
Artº 89º- Pintura plástica em paredes exteriores.....	87	m2 1.541,88	2\$30	16\$72	3.546\$32	25.780\$23	
Artº 90º- Pintura plástica em paredes interiores.....	88	1.845,18	2\$30	13\$20	4.243\$91	24.356\$38	
Artº 91º- Pintura plástica em tectos.....	88	778,13	2\$30	13\$20	1.789\$70	10.271\$32	
Artº 92º- Pintura a óleo sobre madeira com duas demãos de tinta e uma de esmalte.....	89	148,90	8\$93	25\$09	1.329\$68	3.735\$90	
Artº 93º- Pintura sobre ferro com duas demãos de tinta e uma de esmalte.....	89	198,49	8\$93	25\$09	1.772\$52	4.980\$11	
Artº 94º- Pintura sobre ferro com duas demãos de tinta.....	90	33,00	5\$85	11\$00	193\$05	363\$00	
Artº 95º- Calção de paredes e tectos com três demãos.....	91	1.135,37	1\$69	\$53	1.918\$78	601\$75	
Artº 96º- Enceramento de taces.....	92	419,15	6\$63	3\$30	2.778\$96	1.383\$20	
Artº 97º- Enceramento de madeiras e portas.....	93	300,48	4\$75	9\$90	1.427\$28	2.974\$75	
					19.000\$20	74.446\$64	93.446\$84
CAPITULO XVI:							
DIVERSOS:							
Artº 98º- Tampas de ferro fundido para caixas de saneamento....	94	14	5\$53	137\$50	77\$42	1.925\$00	
Artº 99º- Cerrimão plástico de 2" 1/2" x 5/16.....	95	ml 41,00		82\$50		3.382\$50	

O R Ç A M E N T O

DESIGNAÇÃO	N.º DO P. COMP.	QUANTI-DADES	PREÇOS		IMPORTANCIAS		
			JORNAIS	MATERIAIS E TRANSP.	JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAIS
Artº 100º - Esquentadores a Gaz- -Cida - tipo JUNKERES - com todos os seus pertences, incluindo tubagem e ternei- ras.....	96	7	440\$00	3.586\$00	3.080\$00	25.102\$00	
					3.157\$42	30.409\$50	33.566\$92

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





ORÇAMENTO

-9-

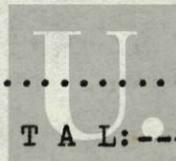
DESIGNAÇÃO	N.º DO P. COMP.	QUANTIDADES	PREÇOS		IMPORTANCIAS		
			JORNAIS	MATERIAIS E TRANSP.	JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAIS
<u>RESUMO:</u>							
<u>CAPITULO I:</u>							
Movimento de terras.....					3.595\$02	1.084\$50	4.679\$52
<u>CAPITULO II:</u>							
Alvenarias.....					60.096\$39	157.564\$38	217.660\$77
<u>CAPITULO III:</u>							
Mármeres.....					304\$30	6.434\$02	6.738\$32
<u>CAPITULO IV:</u>							
Betão Armado.....					40.355\$50	154.932\$25	195.287\$75
<u>CAPITULO V:</u>							
Tectos e pavimentos.....					40.802\$50	208.199\$48	249.001\$98
<u>CAPITULO VI:</u>							
Revestimentos.....					101.094\$75	150.327\$12	251.421\$87
<u>CAPITULO VII:</u>							
Pavimentos.....					18.264\$56	143.211\$97	161.476\$53
<u>CAPITULO VIII:</u>							
Cobertura.....					-	9.572\$20	9.572\$20
<u>CAPITULO IX:</u>							
Carpintaria.....					24.142\$92	127.030\$04	151.172\$96
<u>CAPITULO X:</u>							
Instalação de água e esgotes.....					7.808\$55	17.040\$74	24.849\$29
<u>CAPITULO XI:</u>							
Louças Sanitárias.....					2.317\$55	54.923\$42	57.240\$97
<u>CAPITULO XII:</u>							
Obras metálicas.....					3.194\$25	58.554\$46	61.748\$71
<u>CAPITULO XIII:</u>							
Instalação eléctrica.....						15.494\$50	15.494\$50

Continua...

ORÇAMENTO

-10-

DESIGNAÇÃO	N.º DO P. COMP.	QUANTI- DADES	PREÇOS		IMPORTANCIAS		
			JORNAIS	MATERIAIS E TRANSP.	JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAIS
CAPITULO XIV:							
Vidros.....					1.167\$85	29.018\$88	30.186\$73
CAPITULO XV:							
Pinturas.....					19.000\$20	74.446\$64	93.446\$84
CAPITULO XVI:							
Diversos.....					3.157\$42	30.409\$50	33.566\$92
S O M A:-----					325.301\$76	1.238.244\$10	1.563.545\$86
1% para Imprevistos.....							15.635\$46
Arredondamento.....							1.579.181\$32
T O T A L:-----							218\$68
							1.579.400\$00


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

- Importa o presente orçamento na quantia de : **UM MILHÃO QUINHENTOS E SETENTA E NOVE MIL E QUATROCENTOS ESCUDOS:**-----

O CANDIDATO:

[Handwritten Signature]

