

C. O. D. A.
LEONARDO DIAS

60

Cota

160



U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

MEMORIA DESCRITIVA

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA



ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL

a) Situação:

Para o concurso destinado à obtenção do Diploma de Arquitecto, apresento o projecto de um imóvel, que esta memória descreve, justifica e completa, a construir na Cidade de Viana do Castelo, num calmo pinhal bafejado pela brisa marítima, junto ao Cabedelo.

O terreno para esta construção tem uma forma irregular, com cerca de 5.100 m² de área e situa-se na margem esquerda da foz do Rio Lima, à ilharga da E.N. 13 - 5, que liga a Praia do Cabedelo a Viana do Castelo. O eixo maior do edifício será paralelo à direcção NW - SE, ficando a fachada principal orientada na direcção do quadrante Norte - Este, enquanto que a fachada posterior se desenvolverá no quadrante oposto. O terreno é limitado pela parte posterior por um arruamento previsto no Plano de Urbanização da Praia do Cabedelo, cuja realização se prevê num futuro já próximo.

b) Programa:

Integrado num plano de valorização turística da região, pretende construir-se um Bloco Habitacional de caracter permanente ou accidental, destinado a famílias cujos membros activos após um dia de trabalho intenso pretendam beneficiar dum ambiente repousante.

Construido com toda a simplicidade, sem deixar de proporcionar todo o conforto, estará o bloco do abrigo dos ventos dominantes pela arborização existente, que servirá não só como elemento protector dos ventos, mas também para criar zonas de sombra e de beleza, sendo para tal não só poupada, como também melhorada quanto possível.

Em local convenientemente escolhido será construído o



parque infantil, que será limitado por uma vedação de arbustos.

O edifício tem quatro pisos, tendo o rés-do-chão apenas como espaços fechados os acessos aos pisos superiores. Todo o espaço livre servirá em parte para o logradouro das crianças em dias chuvosos e outra parte para abrigo dos automóveis dos locatários, aonde terão acesso independente pela rua que limita o terreno pela parte posterior.

As habitações em número de dezoito, escalonam-se em três pavimentos.

A localização escolhida para os acessos verticais às habitações, é aquela que permite a melhor movimentação interior, além de ser igualmente a que determina menor superfície desaproveitada. O amplo acesso à garagem, permite a livre circulação de qualquer viatura, mesmo quando outras estejam estacionadas no parque previsto na parte posterior do edifício, para esse efeito.

As habitações tem acesso por três escadas de inclinação suave ou então por ascensores cujo local está previsto, uma vez que este edifício num futuro mais ou menos próximo será ampliado com mais dois pisos.

Nas portarias haverá caixas de correio independentes para cada habitação, havendo ainda em cada caixa de escada um acesso privativo das habitações às garagens. Com abertura para o exterior, ficam também os depósitos de lixo, que é conduzido até aí por condutas verticais, para posterior remoção.

c) Tipos de habitação:

O programa proposto para as habitações distingue três tipos, a saber:



TIPO A. - Compreendendo: sala comum; dois quartos; uma cozinha com uma comunicação directa com a sala comum e outra com um logradouro de serviço, onde será instalado um tanque de lavar; quarto de banho.

TIPO B. - Compreendendo: sala comum; três quartos; cozinha, nas mesmas condições da do tipo A; quarto de banho e quarto de banho para criada.

TIPO C. - Compreendendo: sala comum; quatro quartos; cozinha, nas condições das dos tipos A e B; quarto de banho e quarto de banho para criada.

Houve a preocupação de dar a todos os quartos a mesma orientação, no caso presente a Sul - Poente. Os quartos prolongam-se para o exterior em varanda privativa. Orientadas a Nordeste as dependências de serviço e sala comum, que também possuem varanda privativa, abertas sobre uma excelente panorâmica, quer sobre o Rio Lima, quer sobre a Cidade.

Sob o ponto de vista funcional, podem definir-se rigorosamente em cada casa, uma zona de serviço, outra de convivência e uma terceira íntima, fazendo-se a entrada e distribuição por meio de um vestíbulo.

A zona íntima, ou de quartos, dispõe de um banheiro nas habitações de dois quartos e mais um W.C. para criada nas de três e quatro quartos. Os quartos, comportam armários roupeiros.

Todos os tipos de habitação inscrevem-se num mesmo tramo, podendo-se sobrepor indistintamente, ficando as canalizações colocadas de tal maneira que ocupam sempre a mesma posição. Esta solução permite ao seu proprietário transformar as habitações em maior ou menor número de quartos, desde que não ultrapasse quatro, dado que



estando apenas no início o desenvolvimento da Cidade, que há muito estagnara, era impossível determinar rigorosamente quais os tipos de habitação mais necessários, o que nos levou a soluções facilmente mutáveis.

REALIZAÇÃO TÉCNICA

Adoptou-se um sistema construtivo, constituído por uma estrutura em betão armado e vigas de suporte destinadas a arcar com o peso dos pisos superiores. Estes serão construídos por elementos pré-fabricados, sistema "PRECOMATE", paredes das caixas de escada e paredes de estrutura em tijolo de 0,22 m., macisso e vasado respectivamente; e paramentos exteriores, constituídos por duplas paredes de tijolo de 0,08 m, com caixa de ar isoladora.

A estrutura, ou esqueleto do edifício, é formada por pilares de betão armado, espaçados entre eixos, 6,00m. e 5,80m. no sentido transversal e 5,70m. no sentido longitudinal e ligados por vigas também de betão. Entre a estrutura e os paramentos exteriores de tijolo, haverá juntas de dilatação a fim de se evitarem quaisquer fissuras.

Os elementos verticais e horizontais das fachadas que definem a estrutura do edifício, serão revestidos com azulejo decorativo "GRESITE".

A cobertura do corpo principal do edifício, será em zinco sobre uma laje de betão armado, sendo o zinco fixado a um madeiramente de pinho disposto conforme indicam os pormenores. A madeira será protegida com "CUPRINOL", sendo interpostas entre a laje e o zinco placas de "OMNIEITE" com 0,03 m. de espessura como isolamento contra ruidos, variações de temperatura e protecção da folha de zinco. A leve



inclinação da cobertura, cêrca de 2%, eacaminha as àguas para duas amplas caleiras dispostas ao longo do edifício, e que esgotam por condutores embutidos nas paredes de estrutura. A folha de zinco a empregar em qualquer dos elementos da cobertura será nº. 14.

Os ascensores, com características a determinar, serão instalados por uma casa especializada, sendo obrigatórios motores silenciosos, assentes em maciço revestido com aglomerados de cortiça. Para obter o máximo isolamento dos ruidos, as paredes das caixas dos ascensores serão também revestidas com aglomerado de cortiça de 0,05m.

A rede de saneamento será montada segundo as melhores normas e processos.

Haverá uma rede de drenagem de àguas pluviais, onde também serão ligadas às águas provenientes da lavagem do recinto destinado à recôlha dos automóveis.

Na instalação eléctrica de cada habitação, prevê-se, além dos circuitos de iluminação, e cilindro, outro para aquecimento.

Os acabamentos serão cuidados, tendo havido preocupação na escolha de materiais económicos mas resistentes, garantindo larga duração.

Os vãos exteriores serão protegidos pela aplicação de estores de lâminas metálicas sistema "KIRSCH".

SINTESE ESTÉTICA

A solução apresentada oferece uma feição caracterizada por volumes, que são a expressão fiel das suas verdadeiras funções e resultam em parte das disposições do programa e das soluções técnicas adoptadas. Cada sala comum e quartos, dispõe da sua varanda por forma a permitir uma penetração condicionada de Sol.



Os materiais de revestimento, com o azulejo "GRESITE" já citado, e bem assim as cores da pintura do edifício, deverão completar e mais, defenir ainda a feição estética escolhida, que será valorizada no rés-do-chão por um revestimento nos paramentos de cada caixa de escada. Este revestimento será constituido por um aredo formado por conchas marítimas de tamanho médio, seixos de grão miúdo e outros elementos da orla marítima.

Os materiais escolhidos serão para suportarem bem a proximidade do mar.

Procurou dar-se a esta edifício um ambiente propício ao repouso e convívio dos seus habitantes e nesse sentido se formulou o programa, a que o projecto acrescentou com a criação de espaços bem articulados, desenvolvendo-se de forma ritmica e fluída, calma e dinâmica, ao mesmo tempo uma influência repousante sobre as pessoas que pretendem descontrair-se num ambiente de sossego indizível que às vezes sentimos quando rodeados por paisagens muito calmas, muito quietas, sem violências ou arrebatamentos.

Assim será esta Arquitectura tranquila, humilde, conjugando-se com a natureza envolvente. tomando as árvores e o espaço exterior como componentes de si própria, orgânicamente, como a própria natureza.





U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

CONDIÇÕES GERAIS E
ADMINISTRATIVAS

I - CONDIÇÕES GERAIS



OBJECTO DA EMPREITADA

Artº. 1º. - Esta empreitada abrange todos os trabalhos necessários à construção dum imóvel destinado à habitações de acordo com o projecto junto e com as Condições Especiais do Caderno de Encargos.

Compreende a execução de todas as especialidades da construção civil e fornecimento por parte do empreiteiro dos materiais e acessórios, ferramentas, utensílios e tudo o mais que necessário seja para a perfeita e completa execução do edificio.

ADJUDICAÇÃO

Artº. 2º. - A execução destas obras, por adjudicação, será feita a uma só pessoa ou firma que se considerará, por tal motivo, o único responsável tanto pelo rigoroso cumprimento do contracto como pela execução de todas as especialidades da obra, quer elas sejam realizadas por ele, quer subdivididas em empreitadas a realizar por outrem. Deste modo a Direcção Técnica da obra terá que entender-se apenas com o empreiteiro geral conservando-se alheia a desinteligencias que se suscitem entre este e os seus colaboradores. Por isso mesmo, compete ao empreiteiro acompanhar cuidadosamente o andamento dos trabalhos, aceitando e satisfazendo sem demora as recomendações que lhe sejam apresentadas pela Direcção Técnica sobre quiquiser trabalhos, desde que se reconheçam serem fundamentadas.

CONTRACTO

Artº. 3º. - O empreiteiro obriga-se a entrar num ajuste em papel selado pa-



ra oficialização do contracto e a pagar metade das despesas do mesmo ajuste.

OBRIGAÇÕES DO PROPRIETÁRIO

- Artº. 4º. - Ficarà a cargo do Proprieário toda a despesa a fazer com a elaboração dos projectos que forem necessários, detalhes, etc.
- Artº. 5º. - Constituem encargos do Proprietário, além dos pagamentos ao empreiteiro, o pagamento de licenças municipais referentes ao projecto, as taxas de ligação de energia eléctrica e respectivo depósito e o seguro contra o risco de incendio.
- Artº. 6º. - Se o proprietário desistir da obra antes de se lhe dar começo mas depois da assinatura do contracto, pagará ao empreiteiro, a título de indemnização, um por cento (1%) sobre o orçamento da obra, nada tendo a pagar se o contracto não tiver sido assinado.
- Artº. 7º. - Se o proprietário desistir da empreitada depois de iniciada a obra, ou se esta vier a ficar suspensa por tempo indeterminado ou superior a 3 meses à ordem do proprietário, terá o empreiteiro direito a exigir a immediata liquidação de todos os trabalhos executados e o pagamento de todos os materiais existentes no local da obra na data da desistencia.
- § 1º. - Para calculo dos trabalhos e despesas feitas, deverá fazer-se a situação dos trabalhos e materiais dentro dos primeiros quinze dias a seguir à desistencia.
- § 2º. - Os preços unitários serão os do projecto, ou, em caso de omissão os do mercado.

PRAZOS E MULTAS

Artº. 8º. - O praso para a execução dos trabalhos começa a ser contado no dia da assinatura do contracto e termina após 18 meses.

Por cada dia que exceda este praso, o empreiteiro fica sujeito à



multa de 750\$00 (setecentos e cinquenta escudos) diários, salvo caso de força maior devidamente comprovado, e **que** como tal seja aceite pela Direcção Técnica da obra.

OCUPAÇÃO DO TERRENO

Artº. 9º. - Ficarà a cargo do empreiteiro toda a despesa a fazer com a ocupação do terreno navia publica ou particular, assim como a construção das vedações necessárias para o completo isolamento do local da obra durante a execução dos trabalhos.

EXECUÇÃO DA OBRA - ORIENTAÇÃO DOS TRABALHOS

Artº. 10º. - O empreiteiro deverá proceder à execução da obra de harmonia com o projecto, com os detalhes de execução e com o presente Caderno de Encargos, de acordo com as melhores regras da arte e os regulamentos e leis em vigor.

A orientação técnica dos trabalhos será conduzida pelo Arquitecto autor do projecto e pelo Engenheiro autor dos cálculos de Cimento Armado.

Quaisquer instruções dadas pelo Proprietário devem ser comunicadas à Direcção Técnica.

O empreiteiro obriga-se a participar com a devida antecedencia a data do início dos trabalhos, especialmente os de maior responsabilidade a fim de permitir que a Direcção Técnica possa dar as instruções de modo a não prejudicar o normal andamento dos trabalhos.

FERRAMENTAS E UTENSILIOS -

Artº. 11º. - É da obrigação do empreiteiro o fornecimento de todas as ferramentas, utensilios e materiais indispensáveis para a boa execução dos trabalhos, devendo tomar as precauções que as circunstancias aconselham a fim de não prejudicar o normal andamento dos trabalhos por carencia ou dificuldade na entrega de qualquer material.



RESPONSABILIDADES DO EMPREITEIRO

Artº. 12º. - O empreiteiro será responsável por todos os acidentes que possam ocorrer nos seus trabalhos e pelos prejuizos que venham a ser causados nas propriedades particulares sendo as indemnizações pagas por ele directamente ou deduzidas nas importancias que tenha a receber.

Artº. 13º. - O empreiteiro assumirá para todos os efeitos a total responsabilidade pela segurança dos seus operários, nos termos da lei em vigor.

Artº. 14º. - Será imediatamente despedido pelo empreiteiro qualquer operário que desacute as observações do proprietário ou da Direcção Técnica.

Artº. 15º. - Enquanto não fizer a entrega definitiva do edificio ao proprietário, o empreiteiro será o responsável por todas os prejuizos que possam ocorrer.

A cargo do proprietário fica no entanto o seguro contra o risco de incêndio.

Artº. 16º. - O empreiteiro será responsável pelas fraudes e faltas praticadas pelo seu pessoal na quantidade e qualidade dos materiais empregados.

Artº. 17º. - O empreiteiro obriga-se a ter sempre na obra uma cópia do projecto e do Caderno de Encargos que lhe serão fornecidos gratuitamente no acto da assinatura do contracto, sendo obrigado a substitui-los à sua custa se os perder ou inutilizar.

Artº. 18º. - Para boa organização dos serviços de fiscalização e para boa marcha dos trabalhos, o empreiteiro obbriga-se a comparecer no local do obra em dias e horas préviamente fixadas de acordo com a Direcção Técnica.

Artº. 19º. - O empreiteiro terá sempre na obra um encarregado competente para vigiar os trabalhos e receber as ordens da Direcção Técnica.



Artº. 20º. - O empreiteiro obriga-se a apresentar previamente à fiscalização, amostras dos materiais a empregar, quando isso for julgado indispensável.

Artº. 21º. - A obra ou parte da obra que pela Direcção Técnica for considerada defeituosa ou fora das condições do contracto, será inutilizada, desfeita e novamente executada sem direito a qualquer indemnização. O mesmo sucederá com os materiais reputados de má qualidade que serão retirados substituidos por outros que satisfaçam plenamente ao fim a que se destinam.

§ único. - Quando o empreiteiro não proceda à remoção dos materiais impróprios a que se refere o corpo deste artigo no praso que lhe for fixado, essa remoção será executada por pessoal às ordens do proprietário, sem qualquer responsabilidade pelo extravio ou dano desses materiais, e a despesa originada pela remoção será descontada ao empreiteiro.

REMOÇÃO DE ENTULHOS

Artº. 22º. - O empreiteiro é obrigado a retirar para fora do recinto da obra todos os entulhos dela provenientes deixando limpos o edificio e o terreno circundante.

DIREITOS DO PROPRIETÁRIO

Artº. 23º. - Ao proprietário assiste o direito de, por si ou por seu representante, introduzir no projecto quaisquer modificações que o andamento da obra indique convenientes e de que possam resultar aumento ou supressão de trabalhos ou ainda emprego de materiais diferentes dos previstos no orçamento, devendo as despesas para mais ou para menos que dessas alterações



resultem, ser previamente regularizadas entre as duas partes contratantes.

PASSAGEM DA EMPREITADA

Art.º. 24.º - O empreiteiro não poderá transmitir ou passar a empreitada sem autorização escrita do Proprietário que o não isenta de sua solidária nas responsabilidades com as pessoas a quem fizer a transmissão ou passagem.

VALOR DA EMPREITADA

Art.º. 25.º - O empreiteiro não poderá exigir qualquer adicional importância à sua proposta, desde que tal não tenha sido acordado antecipadamente por escrito.

PAGAMENTOS

Art.º. 26.º - Salvo outro modo de pagamento a combinar posteriormente, o Proprietário obriga-se a pagar mensalmente ao empreiteiro, mediante recibo com vista do Director Técnico, o importe aproximado dos trabalhos realizados, de harmonia com os preços do projecto corrigidos com o coeficiente de praça, descontando em cada um destes pagamentos parciais 10% do seu valor que ficarão a constituir depósito de garantia pelo integral cumprimento do contrato.

§ Único - A importância dos décimos retirados, em conformidade com o preceituado no corpo deste Artigo, será liquidada ao empreiteiro depois de decorrido o prazo de garantia dos trabalhos realizados e de elaborado o auto de recepção definitiva da obra.

CONCLUSÃO DOS TRABALHOS E RECEPÇÃO PROVISÓRIA

Art.º. 27.º - Terminadas as obras que constituem a empreitada e comunicada, por escrito, a sua conclusão ao Proprietário e à Direcção Técnica da Obra, proceder-se-á à sua vistoria; e, se for reconhecido que todos os trabalhos se encontram bem executados e em condições de serem recebidos, constituirá esta vistoria, a recepção provisória da empreitada.



Art.º 28.º - Se na vistoria para efeitos de recepção provisória se verificar que os trabalhos, ou qualquer parte deles, não apresentam a solidez conveniente e não se encontram nas condições deste Caderno de Encargos, não serão eles recebidos, sendo então o empreiteiro notificado por escrito das razões porque se não efectuou a recepção e intimado a efectuar, no prazo que lhe fôr marcado, os trabalhos necessários para eliminar todas as deficiências e imperfeições e acabar as obras nas devidas condições.

§ Único - A vistoria indicada em nada diminui as responsabilidades do empreiteiro, que não poderá dela deduzir qualquer fundamento de atenuante ou anulação da multa a que se refere o Art.º 8.º destas Condições Gerais, pelo não cumprimento do prazo de execução da empreitada.

Art.º 29.º - Executados pelo empreiteiro, dentro do prazo indicado, os trabalhos que lhe forem intimados nos termos do artigo antecedente, proceder-se-á, a seu requerimento, a segunda vistoria; e, se se verificar que todas as obras se encontram nas condições devidas, será feita a sua recepção provisória, de que se lavrará um auto.

§ Único - Da data deste auto se contará o prazo de garantia dos trabalhos, desde já fixados em 180 dias.

RECEPÇÃO DEFINITIVA DA OBRA

Art.º 30.º - Decorrido o prazo de garantia estipulado no § Único do artigo antecedente, proceder-se-á a nova vistoria para efeito da recepção definitiva da empreitada; e, se se reconhecer que todas as obras se encontram em bom estado de solidez, funcionamento e conservação, será esta vistoria considerada como recepção definitiva.

Art.º 31.º - Se na vistoria a que se refere o artigo anterior se reconhecer que algumas obras não se encontram nas devidas condições, somente serão



recebidas aquelas que estiverem em bom estado e só para estas se considerará decorrido o prazo de garantia, tam sômente para efeito da sua conservação pâr conta do empreiteiro.

§ Único - Para as obras que não estiverem nos termos do contrato proceder-se-á por forma identica à indicada no artigo 29º e seu parágrafo único.

RESCISÃO DO CONTRACTO

Artº. 32º - Além dos casos previstos na legislação em vigor que podem ~~deter~~minar a rescisão do contrato, este poderá ser rescindido quando se verificarem as causas expressas neste Caderno de Encargos, e designadamente:

- 1º - Quando o empreiteiro não dê andamento ao trabalho, não cumpra as instruções e ordens que pela Fiscalização lhe forem dadas por escrito, ou não cumpra o programa dos trabalhos que, durante a execução da empreitada lhe for exigido ou imposto pela Fiscalização;
- 2º - Quando o empreiteiro se recuse a substituir materiais que ~~podem~~ ~~deter~~minar tenham sido regeitados pela Fiscalização e a desfazer quaisquer partes da obra, por não estarem segundo o projecto, ou por os materiais empregados ou o modo de execução serem julgados inaceitáveis;
- 3º - Quando o empreiteiro não cumpra integralmente qualquer das cláusulas deste Caderno de Encargos.
- 4º - Quando o empreiteiro trespasse a sua empreitada no todo ou em parte sem prévia autorização;
- 5º - Quando se verifique, por analogia, que o empreiteiro se encontra legalmente impedido de efectuar contratos de empreitada para obras de interesse público, nos termos do Decreto nº. 23.226 de 15 de Novembro de 1933.

RECLAMAÇÕES DO EMPREITEIRO

Artº. 33º - As reclamações apresentadas pelo empreiteiro ao Proprietário, baseadas em divergencias ou dúvidas na interpretação do contracto, poderão ser

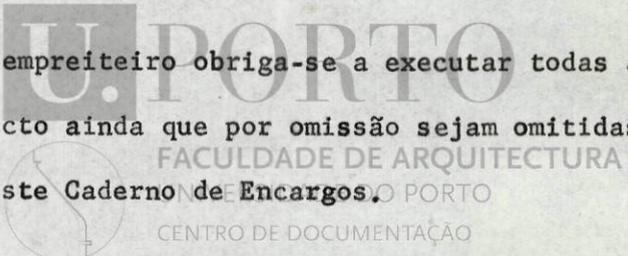


resolvidas por arbitragem, nomeando cada uma das partes o seu árbitro e servindo de desempate um terceiro escolhido por acordo entre os dois primeiros.

Artº. 34º - O empreiteiro não tem direito a reclamar ou pedir indemnização por perdas, danos ou avarias causadas por negligência, imperícia ou negligência por parte dos seus operários ou pela sua má direcção nos trabalhos, podendo sómente ser atendidas as que digam respeito a causas como: guerra em território metropolitano, abalo sísmico de carácter catastrófico e grandes inundações que atinjam os trabalhos.

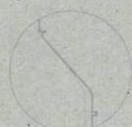
OMISSÕES

Artº. 35º - O empreiteiro obriga-se a executar todas as obras constantes do projecto ainda que por omissão sejam omitidas nas Condições Especiais deste Caderno de Encargos.





U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

CONDIÇÕES TÉCNICAS E
QUAL. DE MATERIAIS



II - Condições Especiais

I Parte

Condições Técnicas Gerais

Capítulo I

Generalidades

- Art.º 1.º - Plano de Trabalho - O empreiteiro pode ser obrigado a apresentar, convenientemente detalhado, o plano dos trabalhos que se propõe executar, submetendo-o à aprovação do Proprietário e da Direcção Técnica da obra.
- Art.º 2.º - Amostras dos materiais - O empreiteiro apresentará previamente à Fiscalização, acompanhados de certificados de análises, se necessários, amostras dos materiais a empregar que, depois de aprovados servirão de padrão.
- § Único - A Fiscalização poderá ordenar, durante o decorrer dos trabalhos, que sejam tomadas novas amostras de materiais que estão sendo empregados e mandá-las para análise nos laboratórios oficiais à escolha, por conta do empreiteiro.
- Art.º 3.º - Remoção de materiais impróprios - O empreiteiro removerá para fora do local da obra, no prazo que lhe for fixado, os materiais julgados impróprios ou defeituosos.
- Art.º 4.º - Transportes - Os transportes do pessoal e materiais para serviço da empreitada serão feitos por conta do empreiteiro em condições de segurança e acondicionamento, não sendo tomadas em consideração quaisquer dificuldades quevenham a surgir neste serviço.

Capítulo II

Modo de Execução dos Trabalhos

- Art.º 5.º - Movimento de Terras - Antes da execução de quaisquer trabalhos de



terraplagagens o empreiteiro procederá à sua custa ao respectivo traçado e piquetagem, que será examinado pela Direcção Técnica da obra. As escavações serão feitas de modo a não pôr em risco a vida dos trabalhadores e os aterros serão formados por camadas de altura proporcionada, procurando dispor-se o trabalho de modo que os meios de transporte utilizados transitem sobre o terreno de aterro.

Os trabalhos de escavações e terraplanagens serão encaminhados por forma a facilitar o escoamento das águas pluviais e de infiltrações.

Art.º 6.º - Argamassas e Betões - O empreiteiro tomará as providências convenientes para que a Fiscalização possa verificar com facilidade e em qualquer ocasião qual a dosagem que está sendo empregada, e bem assim para que haja constancia de dosagem fixada enquanto estiver sendo empregada num determinado trabalho.

As argamassas e betões serão fabricados por meios manuais ou mecânicos, observando-se os preceitos usuais de forma a que a massa fique homogénea. Preparar-se-ão de cada vez as quantidades suficientes para cada amassadura seja aplicada de seguida e por completo, sendo proibido o emprêgo de argamassas que tenham começado a fazer presa ou com dosagens inconvenientes e que se pretendam corrigir.

Art.º 7.º - Betão Armado - Todos os trabalhos de betão armado serão executados em observância das prescrições regulamentares portuguesas, e das regras e preceitos conrentes.

Os moldes, cimbres e escoramentos satisfarão ao preceituado no Art.º 57.º do Regulamento de Betão Armado.

Os moldes serão executados de modo a obter-se superfícies lisas e bem desempenadas, e, serão o mais perfeitos possíveis de forma a não deixar escorrer a massa leitosa do cimento.



Antes de executar a betonagem o empreiteiro assegurar-se-á do traçado das canalizações, afim de prever os furos e roços convenientes.

As armaduras serão de aço macio, executadas em conformidade com o que preceituam os Arts. 9º, 29º, 36º, 42º e 58º. do Regulamento de Betão Armado em vigor.

Na execução da betonagem seguir-se-ão os preceitos constantes do Artº. 61º. do R.B.A. O empreiteiro tomará as precauções necessárias para que a posição das armaduras não se modifique durante o enchimento dos moldes e o apiloamento do betão, e as providências para evitar a presa demasiado rápida das partes moldadas, cobrindo-as com sacos ou areia, molhados, e algumas horas depois procedendo-se a regas, durante pelo menos 8 dias, duas vezes ao dia. A desmoldagem só será efectuada depois de autorizada pela Direcção Técnica da obra.

Artº. 8º - Alvenarias - As pedras destinadas à execução das alvenarias limpas e desbastadas, serão molhadas no momento de emprego. Os leitos onde vão assentar serão cheios com argamassa de modo a esta ressonar por todos os lados quando do aperto. As pedras serão calçadas com lascas de pedra rija metidas a martelo.

A alvenaria não deve apresentar espaços vazios nem pedras mal assentes ou oscilantes, nem intervalos consideráveis para serem cheios unicamente com argamassa.

Na construção das alvenarias de tijolo ter-se-á o cuidado de não empregar os tijolos sem terem sido mergulhados durante alguns segundos em água, não se devendo assentar nenhuma fiada sem se humedecer previamente a fiada anterior.

Os tijolos serão bem comprimidos contra as juntas e leitos para que a argamassa ressuma por todos os lados. A espessura dos leitos e juntas não será superior a 0,01 m.



Nas alvenarias os tijolos serão bem contrafiados e de onde a onde executar-se-ão travessões.

Artº. 9º - Reboços - Antes de se proceder aos rebocos, as paredes serão bem limpas, tirando-se-lhes toda a argamassa que esteja pouco aderente, e serão lavadas e desempenadas para o que se farão os encasques necessários. Sobre os paramentos preparados assentar-se-á à colher a argamassa de reboco em uma ou mais camadas.

Após estas operações o reboco apresentará espessura uniforme, de superfície regular e sem fendas.

Artº. 10º - Guarnecimentos - Salvo outro modo de execução a ordenar pela Direcção Técnica da obra, os guarnecimentos a branco serão feitos com duas camadas de cal, sendo a primeira de cal derregada, amassada com areia branca fina, e a segunda de cal branca em pasta, que só se aplica quando a primeira estiver bem seca.

As duas camadas aplicar-se-ão à colher, alisando muito bem a superfície das paredes.

Artº. 11º - Estuques - Os revestimentos de estuque serão feitos sobre um primeiro esboço para estuque feito com gesso e massa de areia, e serão executados com o emprêgo de cal muito branca, cosida a mato, e gesso da melhor qualidade nas devidas proporções.

Os paramentos estucados ficarão com as superfícies bem regulares sem manchas e com arestas bem desenvolvidas e alinhadas.

Artº. 12º - Revestimentos diversos - Os revestimentos a executar com materiais como azulejos, mármore, etc., serão executados com a maior perfeição tendo-se em atenção que todos os materiais a assentar serão previamente lavados e humedecidos no momento do emprêgo.



Para o assentamento do azulejo, o empreiteiro mandará estendê-lo com os contra-faces voltadas para cima e seguidamente chapiscá-lo com um emborro feito de cimento e água. A operação será feita com uma pequena vassoura. Depois da prensa as contra-faces dos azulejos apresentarão rugosidades que lhe darão maior aderência às paredes a que vão encostar.

Artº. 13º - Pavimentos - A execução dos pavimentos deverá ser muito cuidada, devendo todas as superfícies ser perfeitamente desempenadas e niveladas. Para os pavimentos de mosaico de madeira far-se-á rigorosa escolha da madeira a empregar que deverá ser bem seca e rija; antes do enceramento as juntas serão betumadas.

Nos pavimentos de marmorite, etc., serão observadas as regras da técnica tendo-se em atenção as características dos materiais que vão ser empregados.

Artº. 14º - Pavimentos de betonilha - Serão formados por duas camadas. A primeira, de betão, assentar-se-á sobre uma camada de cascalho assente sobre o terreno depois de regado e batido a maço.

Sobre a primeira camada, também batida a maço e antes de ter feito presa, assenta-se a segunda, de reboco, fortemente comprimida, feita com argamassa de cimento e areia e com um mínimo de água compatível com a plasticidade necessária ao trabalho.

Esta camada será lisa ou esquartelada e será esfregada e alisada à colher ou à taiocha.

O reboco depois da presa será mantido constantemente húmido.

A composição e espessura das duas camadas estão indicadas nos elementos do projecto.

Artº. 15º - Pavimentos de ladrilho - Os pavimentos de ladrilho, mármore, mosaicos, grés cerâmico, etc., serão assentes sobre a camada de fundação de betão construída segundo os preceitos do Artº. 14º.



Os materiais serão sempre limpos e lavados antes do emprego.

As peças do ladrilho serão colocadas ppr fiadas paralelas dispostas normalmente ou em diagonal. Os angulos deverão corresponder-se e as juntas não terão espessura superior a 0,002 m. salvo indicação em contrário.

Artº. 16º - Impermeabilização - Qualquer dos processos de impermeabilização adoptados e constantes do projecto, não deverá efectuar-se em tempo de chgva ou muito húmido, devendo a superfície a impermeabilizar encontrar-se sêca e limpa na ocasião da aplicação do produto.

A camada impermeável apresentar-se-á contínua, com a mesma rsistência em todos os pontos e em todas as direcções devendo tomar-se as precauções necessárias para que todas as ligações com trabalhos feitos anteriormente saiam perfeitos e não constituam pontos fracos da camada impermeável.

Atender-se-á em especial às ligações com superfícies verticais, tubos de descarga de águas pluviais, etc..

Artº. 17º - Carpintarias - Todas as peças de madeira serão cuidadosamente executadas segundo os preceitos técnicos e as indicações fornecidas ao empreiteiro pelos detalhes.

Todas as portas de madeira em contacto com alvenarias, betão armado, rebocos ou estuques, serão, nas faces que fazem o contacto preservadas por pintura a indicar.

As espessuras das madeiras que não forem indicadas nos Elementos do Projecto serão sempre suficientes para assegurar a solidez do trabalho. Os andaimes, escoramentos e obras provisórias terão a devida solidez e serão executados de forma a não comprometer a segurança do pessoal empregado na obra.



Todas as guarnições e aros serão de madeira maciça bem aparelhados e apainelados nas faces exteriores e solidamente ligados a chaços de madeira de castanho embotidos na espessura dos tabiques e paredes de tijolo.

Serão regeitadas e mandadas substituir todas as obras que apresentem defeitos de construção ou que forem feitas com madeiras de má qualidade.

Artº. 18º - Serralharia e ferragens - Os trabalhos de serralharia serão executados com a maior perfeição e todas as peças serão bem forjadas e trabalhadas, segundo os preceitos técnicos. Só se farão as caldas e soldaduras que seja impossível evitar.

As aberturas a executar para chumbadouros serão executados de forma a apresentarem maior largura na base que no cimo e de forma que a peça a chumbar não tenha mais de cinco milímetros de folga por todos os lados, mas que fique bem embebida no chumbo derretido que a vai envolver. O chumbo depois de resfriado será recalçado a cinzel.

Artº. 19º - Pinturas - As paredes que vão receber pintura, serão previamente bem varridos ou lavados para se lhes tirar qualquer substância gordurosa.

Na pintura de madeira existirão os cuidados preliminares: queima de nós, lixagem, emassamento e demão de aparelho para receber o acabamento previsto no projecto.

Nas ferragens, depois de lixadas e raspadas, a demão de aparelho será dada com parcão de boa procedência.

Artº. 20º - Vidrarria - Os vidros a aplicar em ferro serão ligados a este com massa de óleo formada por tres partes de cré e uma de alvaiade de chumbo. O óleo a empregar será de linhaça, puro.

No assentamento de vidros em madeiras, salvo indicação em contrário, será executado com tafifes de madeira de castanho.



Capítulo III

Natureza e Qualidade dos Materiais

- Art.º. 21.º - Pedra de alvenaria - Será resistente à rotura e esmagamento, de bom leito, sem fendas ou lesins, bem limpa de terras ou outros corpos estranhos, fará boa presa com as argamassas.
- Art.º. 22.º - Pedra para betão - A pedra, de preferência britada, ou seixo anguloso, deverá ser rija, não fendida, bem lavada e isenta de substâncias que alterem o cimento.
Terá as dimensões previstas nas peças escritas do Projecto.
- Art.º. 23.º - Cimento - Será "Portland" de presa lenta e satisfará as condições fixadas nas leis em vigor.
- Art.º. 24.º - Areia - Será limpa ou lavada e isenta de terras ou outras impurezas.
Terá grão anguloso e áspero ao tecto, será rija e de composição granulométrica mais conveniente ao fim a que se destina.
A areia será lavada e peneirada quando seja julgado necessário.
- Art.º. 25.º - Água - Será doce, limpa e isenta de substâncias orgânicas, ácidas, sais ou óleos. Para o betão de cimento será ainda isento de cloreto ou sulfatos em percentagens reputadas prejudiciais.
- Art.º. 26.º - Cal ordinária - Será de boa qualidade, bem cozida a mato, sem cinzas, matérias terrosas, fragmentos de calcáreo ou outras impurezas.
- Art.º. 27.º - Manilhas de grés - Terão as dimensões indicadas no projecto e serão bem cozidas, sonoras e vitrificadas. Bem moldadas e calibradas, sem fendas ou falhas.
Na fractura apresentarão grão fino e compacto.
- Art.º. 28.º - Tijolos - Serão de textura homogénea, isenta de corpos estranhos e sem fendas. Terão forma e dimensões regulares e uniformes e serão bem cozidos, duros, sonoros, consistentes e não vitrificadas. De cor bem



uniforme, apresentarão na fractura grão fino e compacto, isento de manchas.

- Art.º. 29.º - Louças - Serão bem cozidas, de textura homogénea e de grão fino, com esmalte vidrado regularmente distribuído e impregnando a massa. Serão bem desempenadas, de forma a darem perfeito assentamento, sem fendas ou outros lesins. Todas as louças a aplicar serão de 1.ª. qualidade e de tipo a escolher pela Fiscalização.
- Art.º. 30.º - Azulejos - Serão de 1.ª. qualidade, bem cozidos, de massa de textura homogénea, não apresentarão cravos ou manchas. Terão superfícies desempenadas, de arestas perfeitamente definidas e o vidrado, uniforme e bem distribuído por toda a superfície. apresentará constância de tom.
- Art.º. 31.º - Gesso - O gesso a empregar na obra será de 1.ª. qualidade, de fabrico recente, de cor clara e uniforme, bem cozido, moído e untuoso ao tacto.
- Art.º. 32.º - Ferro - Todo o ferro a empregar na obra será novo e o destinado à constituição das armaduras satisfará as condições determinadas no Regulamento do Betão Armado.
- Art.º. 33.º - Zinco - Será da melhor qualidade, isento de qualquer liga, e bem látiavel; As folhas serão bem planas e de espessura uniforme.
- Art.º. 34.º - Madeira - As madeiras devem ser de fibras direitas e unidas, sem nós viciosos ou em grande quantidade, bem secas, não ardidadas, sem fendas que comprometam a sua duração e resistência, isentas de caruncho ou outras quaisquer doenças.
- Art.º. 35.º - Tintas - As tintas, quer de base oleosa, quer celulósica, devem ser apropriadas aos processos da sua aplicação. O óleo de linhaça a empregar em pinturas será puro, claro e sem depósitos. Todos os materiais de pintura entrarão no local da obra nos recipientes fornecidos pelo fabricante, devidamente intactos.



CONDIÇÕES ESPECIAIS

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



II PARTE

Condições Técnicas EspeciaisOBRAS DE PEDREIRO E CIMENTO ARMADO

Art.º 1.º - Objecto da empreitada - A empreitada compreende:

- a) Escavação, movimento e transporte de terras para a perfeita implantação do prédio.
- b) Abertura de caboucos para as fundações e construção dessas fundações para paredes e sapatas dos pilares.
- c) Construção em betão armado de todos os pilares, lajes, vigas, paredes, palas, resguardos das varandas, sapatas, etc..
- d) Asfaltamento de alicerces.
- e) Construção de paredes, em perpeanho.

Art.º 2.º - Implantação do prédio - O empreiteiro é o único responsável pelo rigor da implantação dos pilares e das paredes, e ainda pelos diversos níveis dos pavimentos e soleiras.

Em caso de infracção ao projecto ou às instruções da Direcção Técnica cumpre-lhe demolir os trabalhos mal executados e reconstitui-los de novo, sem direito a qualquer indemnização.

Art.º 3.º - Terraplanagens e caboucos - O terreno será entregue ao empreiteiro no estado em que presentemente se encontra e será escavado conforme os níveis indicados nos desenhos. Serão feitas escavações para caboucos, fossa, redes de saneamento e de águas pluviais, caixa para betonilha na garagem, etc.. As terras provenientes dos desaterros e da abertura de caboucos serão removidas para vasos públicos.

Os caboucos irão à profundidade necessária para encontrar terreno firme e terão a largura da base das respectivas fundações.



Artº. 4º - Argamassas - Na composição das argamassas aplicar-se-ão exclusivamente cimento e areia na proporção de 1:4.

Não será permitido empregar argamassa da véspera, pelo que deverão ser manipuladas as quantidades necessárias para serem gastas em seguida. As argamassas serão confeccionadas em locais abrigados do sol e das chuvas.

Artº. 5º - Fundações - Estabelecer-se-ão alicerces para todas as paredes e pilares.

As sapatas dos pilares que constituem a estrutura, terão a largura e perfil que os desenhos indicarem e serão assentes em terreno firme e bem batido, à profundidade de 1,80 do nível do 1º. piso.

As paredes que limitam as caixas de ~~estada~~ terão uma fundação de perpea-
no assente ao baixo, constituída por uma primeira fiada de 0,90 m. de largura e uma segunda de 0,60 m. sobre a qual se elevará a parede de tijolo maciço com 0,22 m.

Artº. 6º - Asfaltamento - Todos os sobreleitos das fundações e entregas de paredes serão asfaltadas.

O asfalto, em manta contínua de 0,01 m. de espessura, será estendida sobre a fiada mais próxima do nível do terreno e repisará 0,15 m. para cada lado.

As paredes que ficarem em contacto com a terra serão asfaltadas pela face exterior.

Onde as circunstâncias o aconselharem, a Direcção Técnica reserva-se o direito de substituir o asfalto por cerezite.

Artº. 7º - Cantaria lavrada - O ensoleiramento e degraus da fachada principal serão em cantaria lavrada de acordo com pormenores a fornecer.

Artº. 8º - Rasgos e ranhuras - Faz parte desta empreitada a abertura de todos os rasgos, ranhuras, entalhes, etc., indispensáveis para a execução desta e das outras empreitadas, tais como estabelecimentos e montagem das



canalizações de água, esgotos, electricidade, chumbadouros, travações de tabiques, etc..

Art.º 9º - Paredes de Tijolo - As paredes exterior e interiores integradas na estrutura serão em tijolo furado de 0,22 de espessura e maciço nas caixas de escada com a mesma espessura. As paredes junto ao corredor e que dividem as habitações de caixa de escada serão em tijolo furado 0,30x0,15x0,08 assente ao baixo (1/2 vez). As paredes duplas indicadas na planta serão em tijolo de 0,08 m..

Art.º 10º - Obra de betãoarmado - Construir-se-ão em betão armado:

- a) Todos os pilares e respectivas sapatas.
- b) As placas de todos os pisos, préfabricados (sistema Precomate) e ainda a placa que suporta a cobertura.
- c) Todas as escadas e varandas.
- d) As padieiras de todos os vãos superiores a 1,20 m.
- e) As placas dos estores e todas as saliências indicadas em projecto.
- f) Os resguardos das varandas

Para os diversos trabalhos, serão fornecidos pormenores e os respectivos cálculos.

Art.º 11º - Execução dos trabalhos de betão armado - As lages dos pavimentos serão em material prefabricado. A cobragem deverá ser contínua e bem calafetada nos interstícios.

O enchimento dos pilares deve ser feito com o maior cuidado para garantir uma perfeita penetração do betão.

Ao proceder ao enchimento das lages, deverão ser deixados os rasgamentos necessários para a passagem de tubos de queda em qualquer outro elemento que as atravesse, colocando-se para este fim tacos que serão depois retirados.



Toda a obra de cimento armado será orientada pelo autor dos cálculos.

Artº. 12º - Acabamentos - Dado que umas partes da construção são acabadas pela obra de Pedreiro e outras o são pelas restantes artes, deverão considerar-se em todas as dimensões da obra (Cotas, pés-direitos, abertura dos portais, etc.), as medidas do pronto e as descontos necessários para os acabamentos.

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



Capitulo II

OBRA\$ DE TROLHA, ESTUCADOR E FUNILEIRO

Art.º 1.º - Objecto da empreitada - Esta empreitada compreende todas as obras de trolha, estucador e funileiro, indispensáveis à integral realização do projecto e à instalação da rede de saneamento e das águas pluviais, de acordo com estas Condições Especiais, Condições Gerais, pormenores a fornecer no decurso dos trabalhos e leis em vigor.

Art.º 2.º - Materiais - Todos os materiais serão de primeira qualidade. As suas características gerais obedecerão ao que se acha prescrito no Capítulo III - I parte, destas condições especiais.

A escolha de marcas de origem e tipos de materiais, competirá à Direcção Técnica.

Art.º 3.º - Argamassas - Toda e qualquer argamassa, será apenas manipulada nas proporções requeridas pelo trabalho imediato.

Duma maneira geral, a composição das argamassas a utilizar na execução dos trabalhos de trolha e estucador, será:

- a) Revestimentos e guarnições - cimento, cal gorda e areia na proporção um, um, seis.
- b) Emboço e rebocos interiores - saibro, meia areia, cal gorda e cimento na proporção, dois, quatro, um, um.
- c) Levantamentos - cimento e areia na proporção, um, três.
- d) Assentamento de azulejo - cimento, cal gorda e areia na proporção um, dois, seis.
- e) Betonilha - cimento e areia na proporção, um, seis.
- f) Estuque - cal gorda e gesso na proporção, um, dois.
- g) Assentamento de mosaico - cimento e areia na proporção, um, quatro.



A composição de argamassas necessárias a qualquer outro trabalho, será determinada de acôrdo com a Direcção Técnica.

Art.º 4.º - Vedações - As varandas serão devidamente isoladas com aplicação de hidrofugo de acordo com o estabelecido no Art. 1.º Para o normal escoamento das águas, as varandas e placas da cobertura deverão ter um caimento mínimo de 1%. As águas serão conduzidas em valetas para pingadeiras ou tubos de queda.

O assentamento das pingadeiras, algerozes, caleiras, ou qualquer outro elemento, a firmar nas placas será feito com os materiais e os cuidados necessários para que se não verifiquem infiltrações. O empreiteiro fornecerá e assentará as pingadeiras e bem assim a grelha em ferro fundido, a colocar nas varandas e nas zonas destinadas a logradouro de serviço.

Art.º 5.º - O corpo principal do prédio será coberto com uma placa devidamente protegida por uma cobertura de zinco. Aplicar-se-á chapa n.º 14, a qual será fixada de acordo com os pormenores apresentados. A placa da cobertura, será preparada de modo a permitir um caimento igual ou superior a 1% e será isolada com ommilite de 0,03 m de espessura.

As caleiras revestir-se-ão em toda a largura e extensão com folha de zinco n.º 14, assente sobre cartão betuminoso.

Todas as coberturas serão executadas com os devidos cuidados e precauções, empregando-se os materiais adequados - chapa de zinco, cobre ou chumbo, quando se reconhecer a necessidade da sua aplicação para perfeita vedação das águas pluviais.

O madeiramento necessário para a colocação dos elementos de zinco, não faz parte desta empreitada.



Artº. 6º. - Águas pluviais - No corpo principal das habitações as águas serão recolhidas em caleiras e conduzidas em condutores de chapa zincada nº. 22 e embutidas nas paredes. Nas embucaduras dos tubos de queda e em qualquer boca de entrada das águas pluviais que esteja sujeita a entupimentos, serão colocados ralos de cobre. Nas ligações dos tubos condutores horizontais e nas ligações a estes, dos tubos de queda, serão construídas caixas de visita de fácil acesso, com a respectiva cobertura.

No r/chão e no recinto destinado á recolha das viaturas, será estabelecida uma rede de esgôto de águas, que além de receber as águas pluviais da cobertura, receberá também as águas provenientes da lavagem da própria garagem.

Artº. 7º. - Obra de tijolo - Todas as paredes interiores com excepção das mencionadas na arte de pedreiro, serão construídas de tijolo furado de 0,08 de espessura. ~~Estes~~ Estes panos de tijolo serão devidamente travados. Em todos os casos em que a parede de tijolo envolva a estrutura, haverá o maior cuidado em deixar um afastamento entre o tijolo e o pilar ou laje.

Construir-se-ão ainda em tijolo, chaminés de cheiros e de ventilação, caixas ou pilares de envolvimento (bancas, banheiras, etc.), camaras de esgotos e das águas pluviais, assim como quaisquer outras enchimentos marcados em planta.

Poder-se-á empregar tijolo de 0,08 no engrossamento das paredes, ou no envolvimento das tubagens.

As paredes de elevador serão em tijolo maciço, assente ao baixo, isoladas com placa de aglomerado de cortiça de 0,06 de espessura.

Artº. 8º.- Revestimento de tubagens - O empreiteiro procederá de modo a que todas as canalizações ou tubagens fiquem envolvidas nos tabiques, paredes ou tectos, de tal modo que não venham a verificar-se fendas, es-



taladelas ou manchas nos rebocos, Para isso empregará argamassa de cimento e areia ou gesso com ciza sempre que fôr necessário.

Artº.9º. - Asfaltamento - As ranhuras das canalizações e quaisquer outros trabalhos que provoquem a quebra de continuidade da impermeabilização das paredes, serão reparadas com asfalto, novamente e na altura própria, para que não seja perturbado o normal andamento das restantes empreitadas.

Artº.10º. - Impermeabilização contra a humidade - Todas as paredes, parapeitos, beirais, e dum modo geral todas as superficies exteriores serão convenientemente isoladas contra a humidade.

A argamassa a empregar na impermeabilização será constituída por cimento e areia ao traço 1:2, á qual se adicionará "Diatomite", na percentagem de 5% do peso do cimento utilizado.

Serão tomadas todas as precauções nas ligações com os materiais dos portais, marcos e peitoris.

Serão ainda impermeabilizados os pavimentos dos quartos de banho, das cozinhas, instalações sanitárias, e bem assim as respectivas paredes até à altura de 2,00 m.

Artº.11º. - Levantamentos e guarnecimentos exteriores Todas as superficies das paredes, rasgos e guarnecimentos serão levantados de acordo com o projecto e os eventuais pormenores a fornecer.

Artº.12º. - Levantamento e guarnecimentos interiores - Na execução destes trabalhos, assim como nos indicados no artigo anterior, empregar-se-á exclusivamente argamassas com a composição indicada no artº.3º. destas ~~Condições~~ Condições Especiais.

As paredes serão areadas.

Artº.13º. - Tectos - Os tectos serão inteiramente lisos sem qualquer espécie de molduras ou sancas, salvo pequenos rebaixos para separação do plano das paredes.



Há a considerar três tipos de tectos:

- 1) Tectos de cimento armado, areados; - o do primeiro piso e os das varandas.
- 2) Tectos de cimento armado, estucados a gesso; - Os dos quartos e salas comuns.
- 3) Tectos falsos estucados em placas especiais de gesso suspensos da placa de cimento por arame zincado, envolvido com gesso; - os dos quartos de banho.

Art.º. 14º. - Pavimentos - Os pavimentos serão acabados ou revestidos com:

- a) Betonilha esquartelada - na garagem em placas de 0,50 m.
 - b) Marmorite - escadas e patamares. O marmorite será de composição e cor a escolher pela Direcção Técnica e executado com cimento normal, e formará junto das paredes um pequeno rodapé.
 - c) Mosaico cerâmico - em todas as varandas.
 - d) Mosaico hidráulico - será aplicado nas cozinhas, instalações sanitárias das criadas, e copas.
 - e) Mármore - Vestíbulos de entrada para o prédio e quartos de banho.
- Os restantes pavimentos deverão ser preparados para receber tacos de madeira.

Art.º. 15º. - Azulejo branco - Será aplicado nas cozinhas, copas e instalações sanitárias das criadas.

Art.º. 16º. - Revestimento exterior das caixas de escada no rés-do-chão - Será constituído por areado formado por conchas marítimas de tamanho médio, seixos de grão miúdo e outros motivos do orla marítima.

Art.º. 17º. - Gaixelharia Gracifer - Será aplicada, em perfis a determinar, em todas as superfícies envidraçadas das caixas de escada (fach. sudeste).

Art.º. 18º. - Obra de mármore - além dos pavimentos já referidos na alinea e), do art.º 14, as paredes dos quartos de banho até à altura de 1,80 m e todas as soleiras serão também de mármore Estremoz. Em Lambrins



aplicar-se-á mármore liós com a espessura de 0,02 m. As soleiras e peitoris não terão espessura superior a 0,06 m. sendo executadas conforme os pormenores a fornecer.

Artº. 19º. - "Gresite"- Será aplicado nos paramentos verticais e horizontais que definem a estrutura. A côr será escolhida oportunamente. O assentamento será feito com o devido cuidado de acordo com as instruções da Direcção Técnica.

Artº. 20º. - Tijolo vidrado - Assentar-se-á em todas as superficies de acordo com o projecto.

Artº. 21º. - Grelhas de elementos préfabricados - Serão colocadas na fachada principal e em todos os logradouros de serviço, de acordo com o projecto.

Artº. 22º. - Regularização de pavimentos - Antes do assentamento de tacos, mosaico, marmorite, mármore, etc. , serão os pavimentos regularizados com argamassa de cimento e areia ao traço de 1:4, em volume.

Artº. 23º. - Saneamento - Será executada a instalação de saneamento em conformidade com o esquema apresentado e ainda com o regulamento e leis em vigor. As caixas de visita serão construídas em tijolo, revestidas e vedadas com tampas hidráulicas de ferro fundido. Para a execução da obra de saneamento será necessária a colaboração da obra de Picheleiro, compreendendo toda a rede de esgotos, caixas e caixas de visita, sifões, etc.

Artº. 24º. - Betonilha- Todo o pavimento do recinto destinado à recolha de automóveis (1º piso), será em betonilha constituída por um camada de cascalho (brita) de 0,04 a 0,06, com 0,15 m de altura, lançada no terreno depois deste ter sido bem apiloado. A camada de brita será igualmente apiloada e regada e sôbre ela será lançada uma camada de massa de betão com 0,10m. de altura. Esta camada será também fortemente apiloada. O acabamento será esquartelado e executado com argamassa igual à indicada na alinea e) do Artº. 3º. , destas condições.



Artº.25º. - Todos condutores de lixo - São criados três tubos condutores de lixo, com o diâmetro de 0,90 m, havendo em cada um dos referidos tubos três bôças receptoras. Os tubos serão em fibrocimento e as bôças receptoras serão igualmente em fibrocimento e dotadas de portinholas estanques em ferro fundido. Casa uma das condutas será provida de respiros de ventilação

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



Capítulo III

Obras de Carpinteiro

- Art.º 1.º - Objecto da empreitada - Esta empreitada compreende a execução de todas as obras de carpinteiro indispensáveis à integral realização do projecto de harmonia com estas Condições Especiais, com as Condições Gerais e ainda de acordo com os pormenores a fornecer oportunamente.
- Art.º 2.º - Materiais - Todas as madeiras a aplicar serão de boa qualidade, sem defeitos e bem secas.
- Em todas as esquadrias exteriores será aplicada a madeira de macacaúba para envernizar.
- Nas esquadrias interiores, guarnecimentos e roda-pés, empregar-se-á madeira de tola; as portas serão revestidas com "Unitex".
- Nos armários das cozinhas, despensas e na armação para a cobertura de zinco, empregar-se-á madeira de pinho bem seca.
- Nas portas do mobiliário fixo e em alguns revestimentos utilizar-se-á a madeira prensada e casquinha.
- Art.º 3.º - Protecção das madeiras - Todas as superfícies das madeiras de pinho serão protegidas por pintura à "Cuprinol" segundo as instruções dos fabricantes.
- Art.º 4.º - Armação da cobertura - A estrutura da cobertura será executada em madeira de pinho, pintada a "Cuprinol" e de acordo com o esquema e pormenores apresentados.
- Art.º 5.º - Tacos e tornos - Os tacos e tornos necessários para a fixação das diversas peças de madeira serão exclusivamente de madeira de castanho.
- Art.º 6.º - Aros e guarnecimentos - Serão executados conforme os pormenores e de uma só peça.



- Art.º 7º - Pavimentos de tacos - O pavimento das habitações será constituída por tacos de eucalipto de 0,05 x 0,15 m. e de 0,02 de espessura e o seu assentamento será feito com "Ralfix"
- Exceptuam-se os pavimentos designados para receberem mármore, mosaico ou outro qualquer revestimento previsto nas condições especiais das outras artes.
- Os tacos serão raspados e encerados.
- Art.º 8º - Rodapés - Todos os pavimentos com revestimentos de tacos, terão um rodapé simples, de 0,08 m. de altura por 0,03 m. de espessura, em madeira de tola.
- Os rodapés serão sólidamente ligados por parafusos a tornos de castanho embebidos nas paredes.
- Art.º 9º - Esquadrias e caixilhos - É da obrigação do empreiteiro executar e colocar todas as esquadrias, portas e caixilhos exteriores e interiores mencionados nos desenhos e indispensáveis para a vedação do prédio.
- Haverá o maior cuidado na vedação das águas pluviais e das humidades do exterior.
- Os entalhes, semblagens e junções serão feitos a meia esquadria. Todas as soleiras dos caixilhos levarão pingadeiras de latão.
- Art.º 10º - Marcos e soleiras - Serão assentes sobre "Mastic" aplicado directamente sobre as superfícies hidrofugadas.
- Os rebaixos das soleiras serão abertos apenas na extensão correspondente ao caixilho e nunca por baixo dos marcos.
- Art.º 11º - Caixilhos exteriores - Terão as secções indicadas nos respectivos pormenores e serão de dois tipos:
- Caixilhos de correr sobre calhas metálicas com rolamentos de esferas;
 - Caixilhos basculantes.



Os caixilhos basculantes empregar-se-ão apenas nas cozinhas e quartos de banho das fachadas laterais.

Artº. 12º. - Portas exteriores- Serão de dois tipos:

- a) Portas de correr;
- b) Portas de abrir;

As portas de correr, serão sobre cailhas de latão e com rolamentos de esferas, serão envidraçadas e colocar-se-ão nas portas dos apartamentos que abrem para todas as varandas. As portas de abrir também serão envidraçadas e colocar-se-ão nas cozinhas.

As portas do elevador e das entradas para as habitações serão maciças e executadas em favo de tola, com régua espaçada de 0,06m., forrada nas duas faces com madeira prensada extra dura.

Artº. 13º. - Portas interiores - Terão 0,04m. de espessura e serão constituídas

por favos de madeira de tola, com régua espaçada de 0,13m, forradas nas duas faces com "Unitex", para encerar,

Artº. 14º. - Estores - Os vaões exteriores dos 2º, 3º e 4º pisos serão protegidos com estores metálicos, sistema "KIRSCH", lâminas concavas.

Artº. 15º. - Armários e prateleiras - Faz parte desta empreitada a construção e colocação do seguinte mobiliário, integrado na construção:

- a) Armários aparadores na cozinha, copas e armários despensa, conforme vai indicado no projecto e segundo pormenores a fornecer.
- b) Armários bengaleiros nos vestíbulos das habitações.
- c) Armários com prateleiras e portas de correr nos corredores das habitações.
- d) Armários dos quartos que serão forrado com contraplacado e portas de correr.
- e) Armários para os quartos de banho.
- f) Armários para os contadores, quadros eléctricos e caixas do correio.



Os armários das cozinhas serão constituídos por uma fiada de gavetas e por lotes ou prateleiras não tendo tempo de madeira, mas sim em mármore e de 0,03 m. de espessura, da conta desta empreitada.

Artº. 16º - Ferragens - O empreiteiro fornecerá e assentará todas as ferragens necessárias para a perfeita vedação e funcionamento de cada uma das partes do edifício.

Serão todas de 1ª. qualidade e só serão aplicadas depois da prévia aprovação da Direcção Técnica.

As ferragens aparentes, tais como: comando de báscula, fechos, dobradiças, etc., serão cromados. Os puchadores, espelhos e ehapa-cartas serão em alumínio anodizado.

As guias dos caixilhos e portas de correr serão executados em latão.

As portas das entradas das habitações levarão fechaduras marca "Valley" de embutir e ainda um "Vigia".



Capitulo IV

Obra de Serralheiro

- Artº. 1º - Objecto da empreitada - Esta empreitada compreende a execução de todas as obras de serralharia indispensáveis à integral realização do projecto de harmonia com estas Condições Especiais, com as Condições Gerais e ainda de acordo com os pormenores a fornecer oportunamente.
- Artº. 2º - Grades - Serão executadas em ferro de acordo com pormenores a fornecer as grades de resguardo das varandas das fachadas principal e posterior e as das escadas interiores. São também em ferro os resguardos das escadas exteriores que servem o recinto destinado à recolha de carros.
- Artº. 3º - Portas "Modernfold" - Serão colocadas com todos os acessórios indispensáveis a um eficiente funcionamento, as portas deste tipo destinadas a separar o vestibulo da zona de quartos, em todas as habitações.
- Artº. 4º - Portas de entrada para o prédio no R/Chão - Serão também em ferro assente com todas as ferragens para o seu bom funcionamento. As fechaduras a empregar serão do tipo Yalle.



Capítulo V

OBRA DE FICHELEIRO

Artº. 1º - Objecto da empreitada - Esta empreitada compreende a colocação de todas as peças sanitárias, bancas, pias, etc. e ainda as canalizações de abastecimento de águas e esgotos.

Artº. 2º - Louças - As louças a empregar em cada uma das habitações serão as indicadas no projecto e de 1ª. qualidade, cabendo ainda o fornecimento de todos os acessórios para a instalação e bom funcionamento destas peças.

Haverá também além da instalação para água fria uma instalação independente para água quente que ligará um cilindro de baixa pressão instalado no quarto de banho das habitações.

A instalação e calibres das tubagens será realizada de acordo com os regulamentos vigentes.



CAPITULO VI

OBRAS DE PINTURA E VIDROS

- Artº. 1º. - Objecto da empreitada - Esta empreitada, compreende a colocação de todos os vidros e pintura de toda a caixilharia de madeira e ferro, grades, canalizações à vist, etc.
- Artº. 2º. - Caixilharia exterior - Será envernizada com verniz pincel, levando as demãos necessárias ao seu perfeito acabamento.
- Artº. 3º. - Portas, guarnecimentos e rodapés - Serão para encerar. Serão também encerados os armários de todos os quartos.
- Artº. 4º. - Pintura com esmalte -
a) Sobre madeira; armários de cozinhas e copas.
b) Sobre ferro; toda a obra de serralharia.
- Artº. 5º. - Vidros - Será aplicada vidraça de 4 m/m, sendo assente no exterior com betume e no interior com tafifes de tola.
- Artº. 6º. - Pintura de paredes - Exterior e interiormente, as paredes serão pintadas com uma demão de primário e duas de tinta plástica.



U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

MEDIÇÃO

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Capítulo I						
Obra de Pedreiro e Betão Armado						
Art.º 1.º -						
Paredes de tijolo vasado de 0,22 de espessura						
Parede exterior		14,55		2,8	40,74	
Paredes que dividem as habi-tações		7,27		"	20,36	
		6,00		"	16,80	
		0,50		"	1,40	
		5,95		"	16,66	
		7,45		"	20,36	
					116,82	
Vaño a deduzir	2	0,80		2,20	3,52	
	2	0,80		0,50	0,80	
					4,32	m2 112,50
Art.º 2.º - Paredes de tijolo macisso de 0,22 m. na caixa de cada	2	3,20		2,8	17,92	
	4	1,10		2,8	12,32	
						m2 30,24
Art.º 3.º - Paredes de tijolo de 0,15 junto ao corredor		4,15		2,80	11,62	
	2	1,05		0,60	1,26	
						m2 12,88

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Art.º. 4º - Parêdes exteriores em tijolo duplo de 0,08 de espessura	3	2,40		2,8	20,16	m ² 29,12
	2	1,60		2,8	8,96	
Art.º. 5º - Lage de elementos pré fabricados sistema "Pretomate"	3	8,8	5,2		150,48	m ² 235,41
	2	5,9	5,7		67,26	
		3,1	5,7		17,67	
Art.º. 6º - Cimento armado						
Escada:		4,9	1,2	0,20	1,176	m ³ 2,064
		3,70	1,2	0,20	0,888	
Art.º. 7º - Padieiras em cimento armado						
Fachada posterior	6	2,15	0,22	0,26	0,737	m ³ 1,660
Fachada principal	3	5,7	0,35	0,10	0,598	
	3	0,1	0,35	3,10	0,325	
Art.º. 8º - Placas de cimento fracamente armada, em para- peitos de varandas e com a espessura de 8 cm.	9	1,05		0,95	8,98	m ² 11,77
	2	1,55		0,90	2,79	



U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Capítulo II						
Obra de Trolha						
Art.º 1.º -						
Hidrófago em pavimentos						
Pavimentos das varandas da fachada posterior	3	5,45	1,25		20,44	
Pavimentos das varandas frente	2	3,15	1,20		7,56	
Pavimentos das cozinhas	2	2,20	2,50		11,60	
"	2	5,5	2,20		24,20	
" do quartode banho	2	2,40	1,70		8,16	
"	2	1,5	0,35		1,05	
" do W.C.	1	1,7	1,40		2,38	
						m2 74,79
Art.º 2.º -						
Hidrofugo em paredes exteriores		14,55		3,10	45,10	
Fachada posterior	3	1,30		2,80	10,92	
Fachada principal	2	0,90		2,80	5,04	
Palas		1,45		2,80	4,06	
	5	1,30		2,80	18,20	
	2	1,45		2,80	8,12	
	2	1,05		2,80	5,88	
	2	1,40		2,80	7,84	
		17,0		0,60	10,20	
						m2 115,36



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

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Art.º 3º - Paredes divisórias em tijolo de 0,08 de espessura	3	2.80		2.8	23.52	
	3	4.10		2.8	34.44	
		1.95		2.8	5.46	
		0.30		2.8	0.84	
		2.75		2.8	7.70	
	2	0.65		2.8	3.64	
		1.80		2.8	5.04	
	2	1.90		0.60	2.28	
	2	0.60		0.60	0.96	
	2	1.80		0.60	2.16	
		1.80		0.60	1.08	
		3.00		2.20	13.20	
	2	4.00		2.80	22.40	
	2	1.25		2.80	7.00	
	2	3.15		2.80	17.64	
	2	1.20		2.80	6.72	
	2	2.25		2.80	12.60	
	4	2.10		2.80	23.52	
2	2.15		2.80	12.04		
2	1.00		2.80	5.60		
2	1.80		2.80	8.96		
2	0.80		2.80	4.48		
					m2 221.28	
Art.º 4º - Estucado em tectos, incluindo caiação do Capítulo I						
Medição do Art.º 5º.					m2 235,41	



U. PORTO

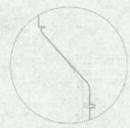


FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Art.º. 5º - Mosaico hidráulico nos pavimentos						
Cozinhas e copas	2	2,95	1,95		11,50	
	2	2,20	0,50		2,20	
	2	1,5	1,15		3,45	
	2	2,25	1,00	±,	4,50	
	2	0,60	0,60		0,72	
W.C.		1,70	1,40		2,38	
						m2 24,75
Art.º. 6º - Roda-pés de mosaico hidráulico	2	12,8			26,6	
		3,9			3,9	
						m1 29,50
Art.º. 7º - Mosaico cerâmico em pavimentos, varanda						
varandas posteriores	3	5,45	1,2		19,62	
" da frente	2	3,15	1,1		6,93	
" " "	2	3,15	2,25		9,67	
						m2 36,22
Art.º. 8º - Revestimento com mármore com 2 cm. de espessura						
Pavimentos do quarto de banho	2	1,65	1,65		5,44	
	2	0,75	0,35		0,52	



U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI- MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Lambris dos quartos de banho	2	3,20		1,80	11,52	m2 41,42
	2	1,85		1,80	5,66	
	2	1,30		1,80	4,68	
	2	1,60		1,80	5,76	
	2	1,90		1,80	6,84	
Art.º. 9.º - Revestimento de paredes com azulejo branco de 1.º.						
Cozinhas e copas	2	4,2		1,8	15,12	m2 71,78
	2	1,2		1,8	4,32	
	2	2,8		1,8	10,08	
	2	1,2		1,8	4,32	
	2	1,95		1,8	7,02	
	2	1,50		1,8	5,40	
	2	2,95		1,8	11,30	
	2	0,60		1,8	2,16	
	2	0,65		1,8	2,34	
	2	5,40		1,8	9,72	
W.C.						
Art.º. 10.º - Revestimento da escada com marmorite	2	4,9	4,9	1,2	11,76	m2 71,78
	2	2,85	1,0		5,70	
			1,2	3,0	3,60	
	2	2,1	1,2			
	2	2,8		0,20	1,12	



U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Art.º. 11º - Grelhagem de elementos pre-fabricados nas fachadas principais	2	2,65		2,10		m2 11,13
Art.º. 12º - Tejolo vidrado						
Fachada lateral		3,95		2,8	11,06	
		6,70		2,8	18,76	
Fachada posterior	3	1,10		2,8	5,28	
Fachada principal	2	2,25		2,2	9,90	m2 45,00
Art.º. 13º - Gresite em revestimentos de fachadas						
Fachada principal	3,5	0,30	0,30	3,10	3,25	
	2	3,15		0,30	1,89	
	2	2,20		0,30	1,32	
	2	2,65		0,30	1,59	
	3	0,10		3,10	0,93	
	3	5,40		0,10	1,62	
Fachada posterior	3,5		0,25	3,10	2,71	
	3	5,8		0,25	4,35	
Fachada lateral		3,9		0,25	0,97	
	4	0,50		3,10	6,20	
		1,95		0,25	0,49	
		6,60		0,25	1,65	m2 26,97
Art.º. 14º - Soleiras em mármore Estremoz	6	2,2			13,2	
	2	3,1			6,2	m2 19,40



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

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Art.º. 15º - Chaminés de ventilação em tijolo	8					8
Art.º. 16º - Chaminés de fumos e cheiros em tijolo refractário	6					6
Art.º. 17º - Emboço e reboco em paredes exteriores						
Fachada principal		3,10		0,15	0,46	
Fachada posterior	6	1,60		0,95	9,12	
Fachada lateral	12	2,15		0,30	7,74	
Fachada lateral	18	1,10		0,90	17,82	
Fachada lateral		1,40		1,80	2,52	
Fachada lateral		1,40		0,45	0,63	
						m2 41,17
Art.º. 18º - Emboço do reboco em paredes interiores do Capítulo II:						
Medição do Art.º. 3º.	2	m2 221,28		m2 442,56		
a deduzir:						
Lambrins de mármore do Capítulo II:		19,7	1,8	m2 35,46		
Medição do Art.º. 8º				m2 71,78		
do Capítulo I				m2 107,24	m2 335,32	
medição do Art.º. 1º	2	m3 112,50				225,00

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
medição do art.º. 2.º	2		m2 30,24		60,48	
medição do art.º. 3.º	2		12,88		25,76	
Face interior da parede da fachada posterior	3	1,20	2,80		10,08	
Idem da fachada principal	2	0,60	2,80		3,36	
						m2 660,00
Art.º. 19.º - Regularização de lages com argamassa de cimento e areia						
do Capítulo I:						
Medição do Art.º. 5.º						m2 235,41
Art.º. 20.º - Tubos de grés de 0,10 em envolvimento de massame de betão	3	3,00				m 9,00

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Capítulo III						
Obra de Carpinteiro						
Art.º. 1.º						
Tacos de eucalipto nos pavimentos, raspadas e encera-						
das	4	4,40	2,6		45,76	
	2	2,6	2,9		15,08	
	2	1,4	1,4		3,92	
	2	6,5	1,0		13,00	
		12,6	1,2		15,12	
	2	4,5	3,10		27,90	
	2	1,2	1,0		2,40	
						m2 123,18
Art.º. 2.º - Caixilharia exterior em macacaúba, incluindo, soleiras, marcos e ferragens (espessura 0,08)	6	2,1		2,10	26,46	
Fachada posterior						
Fachada principal	2	3,1		2,10	13,02	
						m2 39,48
Art.º. 3.º - Idem, idem, em caixilhos fixos (espessura 0,04)						
Fachada principal	2	3,10		0,40	2,48	
	2	2,65		0,6	3,18	
	4	0,65		0,60	1,56	
Fachada posterior	6	1,1		0,40	2,64	
						m2 9,86



U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Art.º. 4.º - Idem, idem, sistema basculante						
Fachada posterior	6	1,1		0,40	2,64	
Fachada lateral	2	0,75		0,55	0,82	
						m2 3,46
Art.º. 5.º - Portas interiores em "Unitex" incluindo garnecimentos e ferragens	6	0,95		2,2	12,54	
	2	1,00		2,2	4,40	
	6	0,90		2,2	11,88	
	5	0,80		2,2	8,80	
						m2 37,62
Art.º. 6.º - Roda-pé em madeira de tola de 8 cm. de altura						
Quartos da frente	6	3,90			23,40	
	6	4,80			28,80	
	2	0,90			1,80	
Corredores		5,10			5,10	
		6,10			6,10	
		2,50			2,50	
		4,40			4,40	
		4,10			4,10	
		7,20			7,20	
		4,10			4,10	
Salas comuns	2	7,60			15,20	
	2	4,50			9,00	
						ml 111,70



U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI- MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Art.º. 7.º - Portas de correr em "Unitex", incluindo guardanets em ferragens	2	0,80		2,20		m2 3,52
Art.º. 8.º - Estores tipo Kirch de lamina de perfil concavo e de comando com cordões do Capítulo III medição do Art.º. 2.º						m2 39,48

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
						
CAPITULO IV OBRA DE SERRALHEIRO Art.º. 1.º - Grades em ferro Varandas da fachada poste- rior	6	0,8		1,05	5,04	
Varandas da fachada princi- pal	2	1,6		0,90	2,88	
						m2 7,92
Art.º. 2.º - Guarda da escada em ferro		5,6		0,85		m2 4,76
Art.º. 3.º - Portas Modernfold assentes em todas as ferra- gens	2	1,2		2,2		5,28

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI- MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Capítulo V OBRA DE PICHELEIRO						
Art.º. 1.º - Lavatórios de 0,56 x 0,41 tipo Sacavem assentes com todos os acessórios prontos a funcionar	3					3
Art.º. 2.º - Idem, de 0,60 x 0,45 tipo Sacavém, assentes com todas os acessórios e prontos a funcionar	2					2
Art.º. 3.º - Bancas de mármore de 1,20 x 0,60 x 0,18 com bacia na espessura e munida de todos os pertences	2					2
Art.º. 4.º - Bidês de tipo Sacavém munidos de todos os pertences e prontos a funcionar	3					3
Art.º. 5.º - Bacias de W.C. sifónicas, incluindo assentos e autoclismos do tipo Canope aparente e prontos a funcionar	3					3



U. PORTO

ESCALA DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Art.º. 6.º - Banheira esmalta-da, tipo Oeiras, de 1,75x x0,80 com misturadora e chu- veiro tipo telefónico e demais pertences e pronta a fun- cionar	2					2
Art.º. 7.º - Pias de lavar, em cimento, munidas de todos os acessórios e prontas a funcionar	2					
<u>Abastecimento de água quente e fria</u>						
Art.º. 8.º - Tubos de ferro galvanizado de 1" assente com todos os acessórios		6,7				11,70
		5,0				ml 11,70
Art.º. 9.º - Idem, de 3/4"		7,70				
		7,50				
		4,00				
		5,20				
		3,20				
		1,20				
		2,20				
		8,00				
						ml 39,00

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI- MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Art.º. 10.º - Idem, de 1/2"		13,70				
		6,70				ml 20,40
<u>Esgoto em tubos de ferro galvanizado</u>						
Art.º. 11.º - Tuão de ferro galvanizado de 1" 1/4, assente com todos os acessórios	2	1,40			2,80	
	2	2,20			4,40	
	2	0,50			1,00	
		1,50			1,50	
	4	3,00			12,00	
						ml 21,70
Art.º. 12.º - Idem de 1" 1/2	2	2,50			5,00	
	2	0,50			1,00	
	2	3,00			6,00	
						ml 12,00
Art.º. 13.º - Idem de 2"		1,0			1,00	
	2	3,0			6,00	
						ml 7,00

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI- MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Capítulo VI						
<u>OBRA DE PINTURA E VIDROS</u>						
Art.º. 1.º - Enceramento sobre madeira.						
Do Capítulo III:						
Medição do Art.º. 5.º.	2			m2 37,52		75,24
Medição do Art.º. 6.º.		111,7			0,08	8,94
						m2 84,18
Art.º. 2.º - Pintura lisa sobre ferro, com esmalte						
do Capítulo IV						
Medição do Art.º. 1.º.						7,92
Medição do Art.º. 2.º.				4,76		4,76
Medição do Art.º. 3.º.	2			5,28		10,56
						m2 23,24
Art.º. 3.º - Pintura de paredes interiores com tinta plástica						
Do Capítulo II:						
Medição do Art.º. 18.º						m2 660,00
Art.º. 4.º - Idem, em paredes exteriores						
Do Capítulo II:						
Medição do Art.º. 17.º						m2 41,17



PORTO
FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Art.º. 5.º - Envernizamento da caixilharia exterior						
Do capítulo III						
Medição do art.º. 2.º					39,48	
Medição do Art.º. 3.º					9,86	
Medição do Art.º. 4.º					3,46	
						m2 52,80
<u>VIDROS</u>						
Art.º. 6.º - Vidro de 3 m/m assente em madeira						
Fachada posterior	6	0,9		1,9	10,26	
	6	1,0		1,9	11,40	
	6	2,0		0,40	4,80	
Fachada principal	22	3,0		1,9	11,40	
	2	2,6		0,6	4,26	
	4	0,6		0,6	0,16	
Fachada lateral	2	0,65		0,40	0,14	
						m2 42,32



U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Capítulo VII <u>OBRA DE ELECTRICISTA</u> Art.º. 1.º - Pontos de luz completos e prontos a funcionar: Quartos Corredores e escadas Cosinhas, copas e XXXXXXXX sala comum Quartos de banho e W.C. Varandas	6 6 4 4 3 10					
Art.º. 2.º - Tomadas de corrente Quartos Cosinhas e copas	6 4					33
Art.º. 3.º - Tomadas de corrente estanques Quartos de banho	2					10
Art.º. 4.º - Botões de campainha Quartos Sala comum Porta de entrada	6 2 2					2
						10

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

SERIES DE PREÇOS
SIMP. E COMPOSTOS

PREÇOS SIMPLES



DESIGNAÇÃO	Unidade	Preço da unidade
<u>SALÁRIOS</u>		
Asfaltador	Hora	3\$75
Canteiro	"	4\$00
Carpinteiro	"	3\$75
Ajudante	"	2\$25
Encerador	"	4\$25
Ajudante	"	2\$50
Electricista	"	5\$00
Ajudante	"	3\$00
Envernizador	"	4\$25
Ajudante	"	2\$50
Funileiro	"	4\$50
Ajudante	"	2\$50
Ficheleiro	"	4\$50
Ajudante	"	2\$50
Pedreiro	"	3\$75
Cimenteiro	"	4\$50
Polidor	"	4\$25
Ajudante	"	2\$50
Pintor	"	3\$50
Servente	"	2\$00
Trabalhador	"	2\$50
Trolha	"	3\$75
Servente	"	2\$00
Raspador de soalhos	"	4\$25
Ajudante	"	2\$50
Vidraceiro	"	4\$50
Marmorista	"	4\$25
Ajudante	"	2\$50
Serralheiro	"	4\$50
Ajudante	"	2\$50

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

PREÇOS SIMPLES

DESIGNAÇÃO	Unidade	Preço da unidade
<u>MATERIAIS</u>		
<u>A</u>		
Água	m3.	6,00
Alvenaria para fundações	"	55,00
Alvenaria besbastada (perpeanho de 1/2 falha)	"	65,00
Alvenaria para empedrado	m2.	15,00
Areia	m3.	60,00
Asfalto	Kg.	90
Assento plástico para bacia de W.C.	1	150,00
Autoclismo "Canop"	1	200,00
Arame Zincado	Kg.	20,00
Arame de cobre	Kg.	35,00
Alcool desnaturado	1.	11,20
Azulejo branco	1	1,85
Azulejo de côr	1	3,00
Azulejo tipo italiano 2 x 2	m2	270,00
<u>B</u>		
Bacia de lavatório de 1ª., c/espaldar, formado inglês ...	1	325,00
Bacia de retrete, de 1ª, sifónica	1	372,00
Brita	m3	50,00
Bidet de 1ª.	1	350,00
<u>C</u>		
Cantaria posta na obra	m3	300,00
Cal em pedra	Kg.	45
Cal hidráulica	"	30
Cêra preparada	"	30,00



U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

PREÇOS SIMPLES

DESIGNAÇÃO	Unidade	Preço da unidade
Cimento	Kg.	60
Cravos de cobre	1	1,20
Castanho serrado	m ³	2.600,00
Chapa zincada Nº22	Kg.	9,00
Capa zincada Nº. 11	Kg.	13,20
Chuveiro de latão cromado	1	50,00
Cola de carpinteiro	Kg.	11,00
Cremone para janela	1	30,00
Contraplacado de pinho	m ²	24,00
<u>D</u>		
Diatomite	Kg.	3,50
Dobradiças de ferro	1	3,00
Dobradiças de metal	1	7,00
<u>E</u>		
Estafe	m ² .	10,00
Emboque de borracha	1	7,00
Escárpulas para caleira e condutores	1	5,00
Escárpulas de 1/2"	1	1,00
" " 3/4"	1	1,00
" " 1"	1	1,50
" " 1 1/4"	1	2,00
" " 1 1/2"	1	2,50
" " 2"	1	3,00
Esmalte	Kg.	75,00
<u>F</u>		
Fechaduras de embutir com trinco	1	28,00
" tipo Yall	1	110,00



DESIGNAÇÃO	Unidade	Preço da unidade
Mástic	Kg.	6\$00
Massa de pintor	"	7\$00
Mármore Liós, cortado e polido	m2.	200\$00
Macacaúba	m3.	2600\$00
<u>O</u>		
Ocre em pó	Kg.	3\$00
Óxido de ferro	"	7\$50
Óleo de linhaça	l.	24\$00
<u>P</u>		
Passador de 1/2"	1	15\$00
Pinho serrado	m3.	1.000\$0
Parafusos de metal	1	\$50
Pregos sortidos	Kg.	9\$50
Pedra pome	"	7\$00
Puxador cromado	1	20\$00
Pontos de solda	1	\$50
<u>R</u>		
Ral	m2.	30\$00
Roxo rei	Kg.	13\$00
Roda-pé de mosaico hidráulico	ml.	5\$00
" " " " cerâmico	"	6\$30
Roldanas para caixilhos de correr	1	11\$00
<u>S</u>		
Sizal	Kg.	14\$00
Suportes de ferro para lavatório	1	15\$00
Saibro	m3.	30\$00



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

DESIGNAÇÃO	Unidade	Preço da unidade
Solda	Kg.	36\$00
Sifão de chumbo com tarracha	1	30\$00
" com cesta de cobre	1	120\$00
" de páteo de 0,20	1	62\$00
" " chumbo de 1 1/4"	1	18\$00
" " " " 1 1/2"	1	27\$50
" " gorduras	1	92\$50
Sêbo	Kg.	14\$00
Sucupita serrada	m3.	3.000\$0
<u>T</u>		
Tampas de ferro fundido para saneamento	1	135\$00
" " " " " " sifão de páteo	1	70\$00
Tês de 1/2"	1	3\$50
" " 3/4"	1	5\$00
" " 1"	1	7\$20
" " 1 1/4"	1	11\$00
" " 1 1/2"	1	15\$00
" " 2"	1	21\$00
Tijolo burro de 23 x 11 x 6	1	\$50
" furado de 23 x 11 x 6	1	\$55
" " " 30 x 15 x 8	1	\$70
" " " 30 x 15 x 6	1	\$60
" refractário de 23 x 11 x 6	1	1\$65
" vidrado para revestimentos	1	3\$15
Torneiras de latão de 3/4"	1	25\$00
" cromadas de 1/2"	1	19\$00
" " " 3/4"	1	27\$00
" " " 1"	1	38\$00





DESIGNAÇÃO	Unidade	Preço da unidade
Torneiras cromadas de 1 1/4"	1	70 \$ 00
" " " 1 1/2"	1	100 \$ 00
Tubo de ferro de 1/2"	ml.	10 \$ 00
" " " 3/4"	"	12 \$ 60
" " " 1"	"	17 \$ 50
" " " 1 1/4"	"	24 \$ 20
" " " 1 1/2"	"	30 \$ 00
" " " 2"	"	40 \$ 80
" " Grés de 0,08	"	16 \$ 00
" " " 0,10	"	20 \$ 70
" " " 0,12	"	26 \$ 60
" " chumbo	Kg.	16 \$ 00
Tinta de óleo e zarcão	"	25 \$ 00
" " " de linhaça	"	22 \$ 50
" plástica para paredes	"	50 \$ 00
" Rep	"	61 \$ 00
" Pintamur	"	47 \$ 00
Trilho para janelas	ml	7 \$ 50
Tola serrada	m3.	2.400 \$ 00
Tacos de Eucalipto	m2.	85 \$ 00
<u>V</u>		
Verniz de óleo	Kg.	55 \$ 00
Vidro de 3 m/m	m2.	80 \$ 00
" " 4 "	m2	112 \$ 00
" " 5 "	m2.	150 \$ 00
" " Cathedral	m2.	60 \$ 00

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

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
<u>Análise dos preços</u>					
<u>1</u> m ³					
Escavação de 1 de terra compacta e remo- à pá:	3,5 h. de trabalhador 25% dos jornais para encargos e benefícios:		8,75 <u>2,18</u> 10,93		10,93
<u>2</u>					
1 m ³ de argamassa de cimento e areia ao traço 1:2 em volume:	0,320 m ³ de água 0,84 m ³ de areia 504 Kg. de cimento 2% para quebras de amassadouro 8 h. de trabalhador 10% dos materiais 25% dos jornais para encargos e benefícios			1,92 50,40 302,40 7,09 20,00 35,44 <u>5,00</u> 25,00	422,88
<u>3</u>					
1 m ³ de argamassa de cimento e areia ao traço 1:3 em volume:	1 m ³ de areia 400 Kg. de cimento 0,260 m ³ de água 2% para quebras do amassadouro 8 h. de trabalhador 10% dos materiais			60,00 240,00 1,56 6,00 20,00 30,15	

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
	25% dos jornais para encargos e beneficios		5,00		
			25,00	337,71	362,71
<u>4</u>				63,60	
1 m3 de argamassa de cimento e areia ao traço 1:4 em volume:	1,06 m3 de areia			190,80	
	318 Kg. de cimento			1,51	
	0,253 m3 de água			5,11	
	2% para quebras do amassadouro			20,00	
	8 h. de trabalhador			25,00	
	10% dos materiais				
	25% dos jornais para encargos e beneficios		5,00		
			25,00	280,91	305,91
<u>5</u>				60,00	
1 m3 de argamassa de cal hidráulica ao traço 1:3 em volume:	1 m3 de areia			75,00	
	250 Kg. de cal hidráulica			1,62	
	0,270 m3 de água			2,73	
	2% para quebras do amassadouro			17,50	
	7 h. de trabalhador			13,60	
	10% dos materiais				
	25% dos jornais para encargos e beneficios		4,27		
			21,87	152,05	174,82
<u>6</u>				248,62	
1 m3 de cal gorda a fagada em pasta:	552,5 Kg. de cal em pedra			6,00	
	1 m3 de água				

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
 <u>7</u> 1 m3 de argamassa para rebocos e guarnecimentos:	2% dos materiais para quebras			5,09	
	9 h. de trabalhador		22,50		
	10% dos materiais			25,46	
	25% dos jornais para encargos e beneficios:		5,62		
			28,12	285,17	313,29
<u>8</u> 1 m3 de argamassa de cimento, cal e areia ao traço 1:2:6:	0,6 m3 de areia			36,00	
	0,8 m3 de cal gorda em pasta	6	22,49	228,13	
	2% dos materiais para quebras				72
	9 h. de trabalhador		22,50		
	10% dos materiais				3,60
	25% dos jornais para encargos e beneficios		5,62		
			50,61	268,45	319,12
	1 m3 de areia			60,00	
	176 Kg. de cal			79,20	
	220 Kg. de cimento			132,00	
	0,265 m3 de água			1,59	
	2% dos materiais para quebras				5,45
	10 h. de trabalhador		25,00		
	10% dos materiais				27,27
	25% dos jornais para encargos e beneficios		6,25		
		31,25	305,51	336,76	

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
<u>9</u>					
1 m3 de betão medianamente armado ao traço normal:	300 Kg. de cimento 0,400 m3 de areia 0,800 m3 de brita 0,200 m3 de água 70 Kg. de ferro 10 h. de cimenteiro 10 h. de pedreiro 20 h. de trabalhador 10% dos materiais 15% dos materiais e jornais para moldes 25% dos jornais para encargos e benefícios		180,00 24,00 40,00 1,20 315,00 45,00 45,00 50,00 56,02 21,00 35,00	896,25	896,25
			196,00	700,25	896,25
<u>10</u>					
1 m2 de lage vigada de betão armado: (Sistema precomate)	Preço de aplicação		30,00	100,00	130,00
<u>11</u>					
Placas fracamente armadas em parapeito	Preço de aplicação		20,00	40,00	60,00
<u>12</u>					
1 m3 de betão armado em escadas:	Preço de aplicação		200,00	1100,00	1300,00
<u>13</u>					
1 m2 de parede de tijolos furados	22 tijolos furados			15,40	

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
<p><u>14</u></p> <p>1 m2 de parede dupla de tijolo furado de 0,30x0,15x0,08 assente de cutelo com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4 em volume</p>	Preço da aplicação		16#00	40#00	56#00
<p><u>15</u></p> <p>1 m2 de parede de tijolo vasado de 0,30x0,15x0,08 assente ao baixo (1/2 vez)+</p>	Preço da aplicação		10#00	35#00	45#00
<p><u>16</u></p> <p>1 m2 de parede de tijolo furado de 0,22x0,11x0,06 (1 vez)</p>	Preço da aplicação		20#00	67#00	87#00
<p><u>17</u></p> <p>1 m2 de parede de tijolo maciço de 0,22 x 0,11 x 0,06 (1 vez)</p>	Preço da aplicação		20#00	62#00	82#00



U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
<u>18</u> 1 m2 de impermeabilização de paredes exteriores e pavimentos	0,015 m3 de argamassa de cimento 0,02 m. de água 0,5 Kg. de diatomite 1,5 h. de trolha 1 h. de servente 10% dos materiais 25% dos jornais para encargos e Benefícios	2	\$37	5\$95 \$12 1\$75 5\$62 2\$00 \$19	
			1\$90		
			9\$81	8\$01	17\$90
<u>19</u> 1 m2 de emboço e reboco em paredes exteriores, incluindo guardamento:	0,003 m3 de argamassa 1,7 h. de trolha 1,2 h. de servente 25% dos jornais para encargos e benefícios	7	\$15 6\$37 2\$40 2\$19	\$80	
			11\$74	6\$91	18\$65
<u>20</u> 1 m2 de emboço e reboco em paredes interiores, incluindo	Preço da aplicação		11\$00	5\$00	16\$00



U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
<u>21</u> 1 m2 de mosaico tera- mico, assente com ar- gamassa de cimento e areia ao traço 1:4 em volume:	1 m2 de mosaico			90\$00	
	0,025 m3 de argamassa	4	\$62	7\$02	
	0,02 m3 de água			\$12	
	1 h. de trolha		3\$75		
	0,6 h. de trilha servente		1\$20		
	10% dos materiais			9\$00	
	25% dos jornais para encar- gos e benefícios		1\$23		
			6\$80	106\$15	112\$95
			7\$00	73\$00	80\$00
			3\$00	6\$00	9\$00
<u>22</u> 1 m2 de mosaico hidráu- lico em pavimentos:	Preço da aplicação				
<u>23</u> 1 ml. de roda-pé de mosaico hidráulico	Preço da aplicação				
<u>24</u> 1 m2 de azulejo bran- co de 0,15 x 0,15 as- sente: 45	45 azulejos brancos			83\$25	
	0,025 m3 de argamassa	8	\$78	7\$63	
	0,020 m3 de água			\$12	

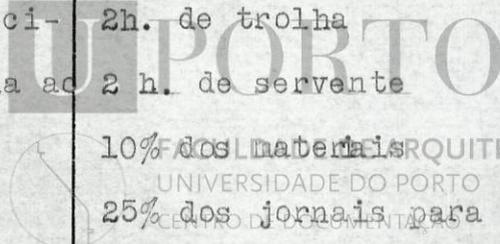
U PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

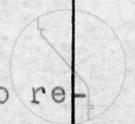
PREÇOS

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
	2 h. de trolha		7\$50		
	2 h. de servente		4\$00		
	10% dos materiais			8\$33	
	25% dos jornais para encargos e benefícios		2\$87		
			15\$15	99\$33	114\$48
<u>25</u>	40 tijolos vidrados			126\$00	
1 m2 de tijolo vidrado de 22x11x3 em revestimentos, assente com argamassa de cimento, cal e areia ao traço 1:2:6	0,025 m3 de argamassa	8	\$78	7\$63	
	0,02 m3 de água			\$12	
	2h. de trolha		7\$50		
	2 h. de servente		4\$00		
	10% dos materiais		12\$	12\$61	
	25% dos jornais para encargos e benefícios		2\$87		
			15\$15	146\$36	161\$51
<u>26</u>	Preço da aplicação		15\$00	7\$00	22\$00
1 m2 de tecto estucado incluindo caiação					
<u>27</u>	Preço da aplicação		2\$00	4\$00	6\$00
1 m2 de regularização de pavimentos com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3 em volume:					



DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
<u>28</u> 1 m2 de gresite em revestimento	1 m2 de azulejo de 2x2 0,025 m3 de argamassa 0,020 m3 de água 2 h. de trolha 2 h. de servente 10% dos materiais 25% dos jornais para encargos e benefícios	9		270\$00 7\$78 \$12 7\$50 4\$00 27\$00 2\$87	
			15\$15	304\$75	319\$90
<u>29</u> Chaminé de tijolo refractário incluindo sacco	Preço da aplicação		70\$00	250\$00	320\$00
<u>30</u> Chaminé de tijolo furado para ventilação			40\$00	100\$00	140\$00
<u>31</u> 1 m2 de mármore Lioz em pavimentos ou lambrins	1 m2de mármore cortado e polido 0,02 m3 de argamassa 3 h. de marmorista 3 h. de servente 10% dos materiais 25% para encargos a benefícios	4	0,50 12\$75 7\$50	200\$00 56\$00	
			5\$85	20\$00	
			26\$40	276\$00	302\$40

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
<u>32</u> 1 ml. de soleira de mármore Estremoz	Preço da aplicação		10#00	40#00	50#00
<u>33</u> 1 m2 de revestimento de marmorite	Preço de aplicação		30#00	15#00	45#00
<u>34</u> 1 m2 de grelhagem de elementos pré-fabricados de cimento	Preço de aplicação		20#00	70#00	90#00
<u>35</u> 1 ml de tãnta de grés de 100 m/m de diâmetro isolados a betão	Preço de aplicação		10#00	35#00	45#00
<u>36</u> 1 m2 de tacos de eucalipto, assentes, incluindo raspagem e enlaxamento	1 m2 de tacos de eucalipto 1,2 Kg. de Mastic 1,8 de carpinteiro 1,5 h. de ajudante 1 h. de raspador 0,10 Kg. de cera preparada 0,30 h. de encarnegado 0,03 h. de ajudante 10% dos materiais 25% dos jornais para encargos e benefícios		6#75 3,37 4#25 3#00 1#27 0#07 3#92	85#00 7#20 9#50	



U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

PREÇOS

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
<u>37</u> 1 ml. de roda-pé de madeira de tola com 0,08 de alto	Preço especial		5#00	6#00	11#00
<u>38</u> 1 m2 de caixilharia de macacaúba com 0,05 m. de espessura incluindo marcos, guarnecimentos e ferragens	Preço da aplicação		130#00	250#00	380#00
<u>39</u> 1 m2 de caixilharia de macacaúba de 0,04 de espessura, basculante, incluindo guarnecimento e ferragens	0,04 m.c. de macacaúba 0,1 Kg. de cola 0,4 Kg. de Mastic 1 fecho 2 dobradiças 18 parafusos 24 h. de carpinteiro 2 h. de servente 10% dos materiais 25% dos jornais para encargos e benefícios			104#00 1#10 2#40 17#00 14#00 9#00 90#00 4#50 14#75 23#62	
			125#60	162#25	287#85



U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
<u>40</u> Idem, idem, fixa	Preço de aplicação	1	100#00	150#00	250#00
<u>41</u> 1 m2 de portas interiores? com favo de tola e forrada com Unitex, incluindo guarnecimento e ferragens	Preço de aplicação		120#00	160#00	280#00
<u>42</u> Idem, idem, de correr	Preço de aplicação		120#00	240#00	360#00
<u>43</u> 1 m2 de grade de ferro em resguardos de varandas	<p>FACULDADE DE ARQUITECTURA UNIVERSIDADE DO PORTO CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO</p> <p>15 Kg. de ferro 40 pontos de solda 2 h. de serralheiro 2 h. de ajudante 10% dos materiais 25% dos jornais para encargos e benefícios</p>			67#50 20#00 9#00 5#00 8#75 3#50	
<u>44</u> 1 m2 de grade de ferro em resguardo de escadas interiores	Preço de aplicação	3	21#00	96#25	117#25
		3	30#00	120#00	150#00

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
<u>45</u> 1 m2 de porta Moden- fold assente com todos os acessórios	Preço de aplicação		50\$00	550\$00	600\$00
<u>46</u> 1 m2 de estores me- tálicos Kirsch, assentes com todos os acessórios	Preço de aplicação		20\$00	330\$00	350\$00
<u>47</u> 1 m2 de pintura de paredes com tinta plástica "Rep" (2 demãos)	0,2 Kg. de "Rep" 1 h. de pintor 1 h. de servente 10% dos materiais 25% dos jornais para en- cargos e benefícios	5	3\$50 2\$00 1\$37	12\$20 1\$22	
			6\$87	13\$42	20\$99
<u>48</u> 1 m2 de pintura plas- tica em rebocos in- teriores	Preço de aplicação		6\$00	9\$00	15\$00



U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
<u>49</u>					
1 m2 de pintura sobre ferro com zarcão, 2 mãos de tinta de óleo e uma de esmalte	0,15 Kg. de tinta de óleo e zarcão 0,12 Kg. de tinta de óleo 0,2 folhas de lixa 0,16 Kg. de esmalte 0,5 Kg. de massa de pintor 3 h. de pintor 0,2 h. de servente 10% dos materiais 25% dos jornais para encargos e benefícios			3\$75 2\$70 \$20 12\$00 3\$50 10\$50 \$40 2\$21 2\$72	
			13\$62	24\$36	37\$98
<u>49A</u>					
1 m2 de verniz pincel	preço de aplicação		7\$00	15\$00	22\$00
<u>50</u>					
1 m2 de enceramento sobre madeira:	Preçospecial		2\$00	4\$00	6\$00
<u>51</u>					
1 Kg. de betume para vidraceiro:	0,16 l. de óleo de linhaça 0,84 kg. de gesso cré 0,5 h. de vidraceiro 10% dos materiais 25% dos jornais para encargos e benefícios			3\$84 1\$41 2\$25 \$52 \$53	
			2\$81	5\$77	8\$58

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
<u>52</u>					
1 m2 de vidro de 4 m/m assente em madeira	1 m2 de chapa de vidro			112\$00	
	1 Kg. de betume	107	2\$81	5\$77	
	1 h. de vidraceiro		4\$50		
	10% dos materiais			11\$20	
	25% vdos jornais para encargos e benefícios		1\$12		
			8\$43	128\$97	137\$40
<u>53</u>					
1 ml. de canalização de 1/2" em tubo de ferro galvanizado, incluindo acessórios	1,00 ml. de tubo			10\$00	
	0,5 de Joelho			1\$50	
	0,15 de T			0\$53	
	1 escarpula			1\$00	
	1 h. de picheleiro		4\$50		
	1 h. de ajudante		2\$50		
	10% dos materiais			1\$30	
	25% dos jornais para encargos e benefícios		1\$75		
			8\$75	14\$43	23\$18
<u>54</u>	54				
1 ml. de canalização de 3/4" em tubo de ferro galvanizado, incluindo acessórios	1,00 ml. de tubo			12\$60	

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
	0,5 de joelho			2#15	
	0,15 T.			0#75	
	1 escárpula			1#00	
	1 h. de picheleiro		4#50		
	1 h. de ajudante		2#50		
	10% dos materiais			1#65	
	25% dos jornais para encargos e benefícios		1#75		
			8#75	18#15	26#90
<u>55</u>					
1 ml. de canalização de 1" em tubo de ferro galvanizado, incluindo acessórios	1,00 ml. de tubo			17#50	
	0,5 de joelho			3#10	
	0,15 de T			1#08	
	1 escárpula			1#50	
	1 h. de picheleiro		4#50		
	1 h. de ajudante		2#50		
	10% dos materiais			2#31	
	25% dos jornais para encargos e benefícios		1#75		
			8#75	25#49	34#24
<u>56</u>					
1 ml de canalização de 1 1/4" em tubo de ferro galvanizado incluindo acessórios					



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

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
k	1,00 ml. de tubo	/		24#20	
	0,5 de joelho			4#25	
	0,15 de T			1#65	
	k escárpula			2#00	
	1,5 de pichleiro			6#75	
	15 h. de ajudantê			3#75	
	10% dos materiais				3#21
	25% dos jornais para encar-				
	gos e benefícios			2#62	
				13#12	35#31
57					
1 ml de canalização					
de 1 1/2" em tubo de					
ferro galvanizado, in-					
cluindo todos os aces-					
sórios					
	1,00 ml. de tubo			30#50	
	0,5 de joelho			6,40	
	0,15 de T			2#25	
	1 escarpula			2#50	
	1,5 de pichleiro		6#75		
	1,5 h. de ajudante		3#75		
	10% dos materiais			4#10	
	25% dos jbrnais para en-				
	cargos e benefícios		2#62		
			13#12	45#81	58#93



U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
<u>58</u>					
1 ml de canalização de 2" em tubo de ferro galvanizado, incluindo acessórios	1,00 ml. de tubo			40,80	
	0,5 de Joelho			8,90	
	0,15 de T			3,35	
	1 escarpula			3,00	
	1,5 h. de pitheleiro		6,75		
	1,5 h. de ajudantê		3,75		
	10% dos materiais			5,80	
	25% dos jornais para encargos e benefícios		2,62		
			13,12	61,65	74,77
<u>59</u>					
Assentamento duma bacia de retrete sífonica, com autoclismo. Canop, completo e pronto a funcionar	Preço de aplicação	x	100,00	700,00	800,00
<u>60</u>					
Assentamento dum lavatório de 1ª. qualidade de 0,56x0,41x0,30 com espaldar completo e pronto a funcionar	1 bacia			325,00	
	2 torneiras de 1/2"			38,00	



UNIVERSIDADE DO PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
	Válvula, êatoque, pistão e corrente			27\$00	
	1 sifão de chumbo com tar-racha			18\$00	
	2 Kg. de tubo de chumbo			32\$00	
	2 consoles de ferro			30\$00	
	Parafusos			6\$00	
	0,1 Kg. de solda			3\$60	
	0,1 l. de gasolina			0\$46	
	5 h. de picheleiro		22\$50		
	5 h. de ajudante		12\$50		
	10% dos materiais			47\$50	
	25% dos jornais para encar-gos e benefícios		8\$75		
			43\$75	522\$52	566\$27
<u>60A</u>					
Idem, idem, de					
0,60x0,45	Preço de aplicação		45\$00	555\$00	600\$00
<u>61</u>					
Assentamento dum bi-					
det de 1ª. formato					
inglês 3/ 0,59x0,36					
x0,40 completo e pron					
to a funcionar	Preço de aplicação		40\$00	600\$00	640\$00

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
<u>62</u> Banheira de ferro es- maltado incluindo mis- turadorá e todos os acessórios, completa e pronta a funcionar	Preço de aplicação		150#00	3600#00	3.750#
<u>63</u> Pia de lavar em ci- mento, completa e pronta a funcionar	Preço de aplicação		20#00	130#00	150#00
<u>64</u> Banca de marmore com 1,20x0,60, assente com todos os acessó- rios, completa e fron- ta a funcionar	Preço de aplicação		150#00	850#00	1.000#00
<u>65x</u> Instalação dum ponto de luz, completo e pronto a funcionar	Preço de aplicação	i	100#00	150#00	250#00
<u>66</u> Tomadas de corrente, completas e prontas a funcionar	Preço de aplicação		20#00	80#00	100#00



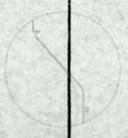
U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
<u>67</u> Idem, idem, estanques	Preço de aplicação		20#00	90#00	110#00
<u>68</u> Botões de campainha completos e prontos a funcionar	Preço de aplicação		20#00	80#00	100#00



U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



ORÇAMENTO

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CÉNTRO DE DOCUMENTAÇÃO

ORÇAMENTO

1

Designação dos trabalhos	N.º do preço	Quantidades	PREÇOS		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais e transportes	Jornais	Materiais e transportes
CAPITULO I						
Obra de Pedreiro e betão armado						
Art.º. 1º) - Paredes de tijolo armado de 0,22 de espessura	16	m2 112,50	20,00	67,00	2.250,00	7.537,50
Art.º. 2º)- Paredes de tijolo maciço de 0,22 m. na caixa de escada	17	m2 30,24	20,00	62,00	604,80	1.874,88
Art.º. 3º)- Paredes de tijolo de 0,15 m. junto ao corredor	15	m2 12,88	10,00	35,00	128,80	450,00
Art.º. 4º)- Paredes exteriores em tijolo duplo de 0,08 m. de espessura	14	m2 29,12	16,00	40,00	465,92	1.164,80
Art.º. 5º) - Lage de elementos pré-fabricados, sistema "Precamate"	10	m2 235,41	30,00	100,00	7.062,30	23.541,00
Art.º. 6º)- Cimento armado areado	12	m3 2,064	200,00	1.100,00	412,80	2.270,40
Art.º. 7º)- Padieiras em cimento armado	9	m3 1,660	196,00	700,25	325,36	1.162,41



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

ORÇAMENTO

Designação dos trabalhos	N.º do preço	Quantidades	PREÇOS		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais e transportes	Jornais	Materiais e transportes
Art.º. 8º)- Placas de cimento armado, em parapeitos de varandas e com a espessura de 8 cm.	11	m2 11,77	20\$00	40\$00	235\$40	470\$80
					11.485\$38	38.472\$59



U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

ORÇAMENTO

Designação dos trabalhos	N.º do preço	Quantidades	PREÇOS		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais e transportes	Jornais	Materiais e transportes
CAPITULO II						
OBRA DE TROLHA						
Art.º. 1.º) - Hidrofugo em pavimentos	18	m2 74,79	9\$81	8\$01	733\$69	599\$07
Art.º. 2.º)- Hidrofugo em paredes exteriores	18	m2 115,36	9\$81	8\$01	1.131\$68	924\$03
Art.º. 3.º)- Paredes divisórias em tijolo de 0,08 m. de espessura	13	m2 221,28	8\$06	19\$89	1.783\$52	4.401\$25
Art.º. 4.º)- Estucado em tectos incluindo caiação	26	m2 235,41	15\$00	7\$00	3.531\$15	2.758\$98
Art.º. 5.º)- Mosaico hidráulico nos pavimentos	22	m2 24,75	7\$00	73\$00	173\$25	1.806\$75
Art.º. 6.º)- Roda-pé de mosaico hidráulico	23	m1 36,22	3\$00	6\$00	108\$66	217\$32
Art.º. 7.º)- Mosaico cerâmico em pavimentos	21	m1 36,22	6\$80	106\$15	246\$30	3.844\$75
Art.º. 8.º)- Revestimento com mármore Lioz, com 2 cm. de espessura	31	m2 41,42	26\$40	276\$00	1.093\$49	11.431\$92



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

ORÇAMENTO

4

Designação dos trabalhos	N.º do preço	Quantidades	PREÇOS		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais e transportes	Jornais	Materiais e transportes
Art.º. 9º)- Revestimento de paredes com azulejo branco de 1ª	24	m2 71,78	15\$15	99\$33	1.087\$47	7.129\$91
Art.º. 10º)- Revestimento com marmorite	33	m2 37,22	30\$00	15\$00	816\$60	408\$30
Art.º. 11º)- Grelhagem prefabricada nas fachadas principais	34	m2 11,13	20\$00	70\$00	222\$60	779\$10
Art.º. 12º)- Tijolo vidrado	25	m2 45,00	15\$15	146\$36	681\$75	6.586\$20
Art.º. 13º)- Gresite em revestimento	28	m2 26,97	15\$15	307\$75	408\$60	8.219\$11
Art.º. 14º)- Saleiras em marmore Extremoz	32	m1 19,40	10\$00	40\$00	194\$00	776\$00
Art.º. 15º)- Chaminés de ventilação em tijolo	30	8	40\$00	100\$00	320\$00	800\$00
Art.º. 16º) - Chaminés de fumos e cheiros em tijolo refractário	29	6	70\$00	250\$00	420\$00	1.500\$00
Art.º. 17º)- Emboço e reboco em paredes exteriores	19	m2 41,47	11\$74	6\$91	486\$86	397\$57



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

ORÇAMENTO

5

Designação dos trabalhos	N.º do preço	Quantidades	PREÇOS		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais e transportes	Jornais	Materiais e transportes
Art.º. 18.º)- Emboço e reboco em paredes interiores	20	m2 660,00	11,500	5,500	7.260,500	3.300,500
Art.º. 19.º)- Regularização de lages com argamassa de cimento e areia	27	m2 235,41	2,500	4,500	470,582	941,564
Art.º. 20.º)- Tubos de grés de esgoto de 0,10 m. com envolvimento de massame de betão	35	m2 9,00	10,500	35,500	90,500	315,500
					21.260,544	57.137,500



U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

ORÇAMENTO

6

Designação dos trabalhos	N.º do preço	Quantidades	PREÇOS		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais e transportes	Jornais	Materiais e transportes
CAPITULO III						
OBRA DE CARPINTEIRO						
Art.º. 1.º)- Tacos de eucalipto nas pavimentos, raspados e encerados	36	m2 123,18	19\$63	104\$72	2.418\$00	12.899\$41
Art.º. 2.º)- Caixilharia exterior em macacaúba, incluindo soleiras, marcos e ferragens (espessura 0,05 m.)	38	m2 39,48	130\$00	250\$00	5.182\$40	9.870\$00
Art.º. 3.º)- Idem, idem, em caixilhos fixos (espessura 0,04m)	40	m2 9,86	100\$00	150\$00	986\$00	1.479\$00
Art.º. 4.º)- Idem, idem, sistema bastulante	39	3,46	125\$60	162\$25	434\$58	561\$38
Art.º. 5.º)- Portas interiores em "Unitex", incluindo guarnecimentos e ferragens	41	m2 37,62	120\$00	160\$00	4.514\$40	6.019\$20
Art.º. 6.º)- Roda-pé em madeira de tola de 8 cm. de altura	37	ml 111,70	5\$00	6\$00	558\$50	670\$20



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

ORÇAMENTO

7

Designação dos trabalhos	N.º do preço	Quantidades	PREÇOS		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais e transportes	Jornais	Materiais e transportes
Art.º. 7º)- Portas de correr em Unitex incluindo guarnecimentos e ferragens	41	m2 3,52	120\$00	240\$00	422\$40	344\$80
Art.º. 8º)-Estores tipo Kürsch de lâmina de perfil côncavo e de comando de cordões	46	m2 39,48	20\$00	330\$00	900\$70	13.028\$40
					15.367\$00	45.372\$39



U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

ORÇAMENTO

Designação dos trabalhos	N.º do preço	Quantidades	PREÇOS		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais e transportes	Jornais	Materiais e transportes
CAPITULO IV						
OBRA DE SERRALHEIRO						
Art.º. 1º)- Grades em ferro	43	m2 7,92	21\$00	96\$25	166\$32	762\$30
Art.º. 2º)- Guarda da escada em ferro	44	m2 4,76	30\$00	120\$00	142\$80	571\$20
Art.º. 3º)- Portas Modernfold assentes com todas as ferragens	45	m2 5,28	50\$00	550\$00	264\$00	2.904\$00
					573\$12	2.904\$00



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

ORÇAMENTO

9

Designação dos trabalhos	N.º do preço	Quantidades	PREÇOS		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais e transportes	Jornais	Materiais e transportes
CAPITULO V OBRA DE PICHELEIRO						
Art.º. 1.º)- Lavatório de 0,56x0,41, tipo Sacavem, assentes com todos os acessórios e prontos a funcionar	60	3	43\$75	522\$52	131\$25	1.567\$56
Art.º. 2.º)- Idem de 0,60x0,45 tipo Sacavem assentes com todos os acessórios e prontos a funcionar	60-A	2	45\$00	555\$00	90\$00	1.110\$00
Art.º. 3.º)- Bancas de mármore de 1,20x0,60x0,18 m. com bacia na espessura e munida de todos os pertences	63	2	150\$00	850\$00	300\$00	1.700\$00
Art.º. 4.º)- Bidés de tipo Sacavem, munidos de todos os pertences e prontos a funcionar	61	3	40\$00	600\$00	120\$00	1.800\$00
Art.º. 5.º) - Bacias de retrete sifónicas, incluindo assentos e autoclismos, tipo Canope, aparente e prontos a funcionar	59	3	100\$00	700\$00	300\$00	2.100\$00

ORÇAMENTO

10

Designação dos trabalhos	N.º do preço	Quantidades	PREÇOS		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais e transportes	Jornais	Materiais e transportes
Art.º. 6º)- Banheira esmaltada tipo Deiras de 1,75x0,80 com misturadora e chuveiro tipo telefónico e demais pertences e pronta a funcionar	62	2	150\$00	3.600\$00	300\$00	7.200\$00
Art.º. 7º)- Pias de lavar, em cimento, munidas de todos os acessórios e prontas a funcionar	63	2	20\$00	130\$00	40\$00	260\$00
Art.º. 8º)- Tubo de ferro galvanizado de 1" assente com todos os acessórios	55	11,70 ml	8\$75	25\$49	102\$37	298\$23
Art.º. 9º)- Idem de 3/4"	54	39,00 ml	8\$75	18\$75	341\$25	707\$85
Art.º. 10º)- Idem de 1/2"	53	20,40 ml	8\$75	14\$73	178\$50	300\$49
Art.º. 11º)- Idem de 1 1/4"	56	21,70 ml	13\$12	35\$31	284\$70	766\$23
Art.º. 12º)- Idem de 1" 1/2	57	12,00 ml	13\$12	45\$81	157\$44	549\$72
Art.º. 13º)- Idem de 2"	58	7,00 ml	13\$12	61\$65	91\$84	431\$55
					2.437\$35	18.791\$63



PORTO
 FACULDADE DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDADE DO PORTO
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

ORÇAMENTO

11

Designação dos trabalhos	N.º do preço	Quantidades	PREÇOS		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais e transportes	Jornais	Materiais e transportes
CAPITULO VI						
OBRA DE PINTURA E VIDROS						
Art.º. 1.º)- Enceramento sobre madeira	50	m2 84,18	2\$00	4\$00	168\$36	336\$72
Art.º. 2.º)- Pintura lisa sobre ferro, com esmalte	49	m2 23,24	13\$62	24\$36	316\$53	566\$13
Art.º. 3.º)- Pintura de paredes interiores, com tinta plástica	48	m2 660,00	6\$00	9\$00	3.960\$00	5.940\$00
Art.º. 4.º)- Pintura de paredes exteriores, com tinta plástica	47	m2 41,17	6\$87	13\$42	282\$84	552\$50
Art.º. 5.º)- Envernizamento da caixilharia exterior	49-A	52\$80	7\$00	15\$00	369\$60	792\$00
Art.º. 6.º)- Vidro de 4 m/m assente em madeira	52	m2 42,32	8\$43	129\$97	356\$76	5.500\$00
					5.454\$09	13.687\$35



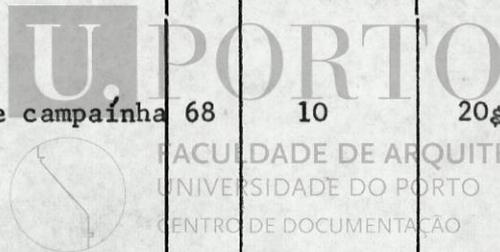
U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

ORÇAMENTO

12

Designação dos trabalhos	N.º do preço	Quantidades	PREÇOS		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais e transportes	Jornais	Materiais e transportes
CAPITULO VII OBRA DE ELECTRICISTA						
Art.º. 1.º)- Pontos de luz completos e profitos a funcionar	65	33	100\$00	150\$00	3.300\$00	4.950\$00
Art.º. 2.º)- Tomadas de corrente	66	10	20\$00	80\$00	200\$00	800\$00
Art.º. 3.º)- Tomadas de corrente estanques	67	2	20\$00	90\$00	40\$00	180\$00
Art.º. 4.º)- Botões de campainha	68	10	20\$00	80\$00	200\$00	800\$00
					3.740\$00	6.730\$00



ORÇAMENTO

Designação dos trabalhos	N.º do preço	Quantidades	PREÇOS		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais e transportes	Jornais	Materiais e transportes
CAPITULO I						
Obra de pedreiro e cimento armado					11.485\$38	38.472\$59
Capítulo II					21.260\$44	57.137\$00
Obra de trolha					15.367\$00	45.372\$39
Capítulo III						
Obra de Carpinteiro					573\$12	2.904\$00
Capítulo IV						
Obra de Serralheiro					2.437\$35	18.791\$63
Capítulo V						
Obra de Picheleiro					5.454\$09	13.687\$35
Capítulo VI						
Obra de Pintura e vidros					3.740\$00	6.730\$00
Capítulo VII					60.317\$38	183.094\$96
Obra de Electricista					2\$62	5\$04
Arredondamento					60.320\$00	183.100\$00
					243.420\$00	
<p>Importa este orçamento em 243.420\$00 (Duzentos e quarenta e três mil quatrocentos e vinte escudos), sendo 60.320\$00 (sessenta mil trezentos e vinte escudos) de jornais e 183.100\$00 (cento e oitenta e três mil e cem escudos) de materiais e transportes, orçamento este correspondente a 1/3 dum pavimento.</p>						


 FACULDADE DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDADE DO PORTO
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO