

C. O. D. A.
A. ALEXANDRE S. RODRIGUES
UMA HABITAÇÃO

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA



Após uns tantos anos de curso, e depois de obtidos os necessários "pontos", o candidato a Arquitecto inicia o chamado "estágio" que em vez de ser o prolongamento do curso, constitui, por vezes, uma barreira, a qual, durante aquele período, o priva do benéfico contacto com a Escola. Quando se trabalha em colaboração com outro Arquitecto, e é a regra geral, esse contacto, embora diminuído, mantém-se, na medida em que o exercício da profissão lho proporciona. Quando, todavia, e não em poucos casos, o candidato se dedica ao ensino, quer técnico, quer liceal, dá-se normalmente uma prejudicial estratificação, dado que o ensino é, em regra, uma fuga, sem carácter efectivo, do candidato a Arquitecto, que anseia sempre por se dedicar livremente ao exercício da sua verdadeira profissão. No entanto, essa oportunidade, por vezes, tarda e o candidato está anos à espera de poder defender a tese, que, segundo a nossa opinião, é uma prova para apresentar logo após o curso.

Fensa-se, por vezes, que o Concurso para Obtenção do Diploma de Arquitecto deveria ter a profundidade de uma prova de doutoramento. É, contudo, em nosso entender, a "Obra prima" que o artífice tem de apresentar, para provar à classe que já te "asas" para "voar" sozinho.

Assim, atrevo-me a submeter à apreciação do Digníssimo Júri este modesto trabalho que, mesmo não tendo outro mérito, resultou para nós como uma experiência interessante, por ter sido a nossa primeira obra.

Quando se é chamado para executar um projecto, se se trata de um problema especial, como um hospital, uma fábrica, uma escola, etc., deve o Arquitecto, como técnico que é, procurar pôr em equação os elementos fun-

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDADE DO PORTO

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



[Handwritten signature]

cionais que aqueles casos especializados exigem. Tratando-se de uma habitação em que, além do terreno com a sua exposição, declive, arborização, insolação, etc. , a sua principal condicionante é o "modus vivendi" do cliente, o Arquitecto é levado a integrar-se no espírito da família que habitará aquela célula e viver um dia do seu funcionamento.

As funções humanas devem ter preponderância sobre as funções técnicas, principalmente quando estas esquecem as necessidades espirituais. Assim, o Arquitecto, como realizador de espaços e ambientes, terá que analisar o tipo de vida social e intelectual daqueles que os vão habitar.

Não apresentamos o que se chamaria uma "habitação" ideal", contudo procuramos que nos guiasse um princípio de seriedade profissional, no intuito de bem servir.

A habitação é, dentro do panorama arquitectónico, o problema mais humano. Quando se desenvolve o estudo de uma habitação, à semelhança de uma célula que se reproduz, para formar um organismo, surgem soluções mais racionais do que aquelas que provêm dum espírito com exagerada preocupação de ordem técnica.

Após este preâmbulo, passo a apresentar o problema particular deste trabalho.

O presente projecto de uma moradia destina-se a uma família constituída por Pai, Mãe, filha e filho adolescentes e duas criadas. Coabitam, eventualmente, família, amigos e costureira.

O proprietário é um industrial, director de uma empresa de cordoarias têxteis e metálicas. Desloca-se frequentemente ao estrangeiro e é, em consequência disso, uma pessoa com exigências não muito habituais entre nós. A vida social, embora aparentemente isolada, justifica o desenvolvimento do programa, que está de acordo com as necessidades daí resultantes.

Os filhos estudam no Porto para onde se dirigem diariamente de carro. O Pai passa o dia na Póvoa, onde se encontra instalada a sua indústria. A escolha do terreno resultou deste facto. É um lote de forma irre-

Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page.

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page.



Handwritten signature or initials in black ink, written over the stamp.

Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page.

gular, enquadrado pela bifurcação das Estradas Porto - Póvoa e Porto - Braga, no fim da chamada Via Norte, a 5 km do Porto.

O declive do terreno acentua-se no sentido Norte - Sul, resultando daí uma exposição e insolação excelentes. A sua arborização constituída por pinheiros bravos, pinheiros mansos, eucaliptos, carvalhos, etc. , foi mantida o mais possível.

Assim, o terreno reúne um somatório de qualidades, que conseguem debelar o efeito da proximidade das duas vias de tráfego tão intenso. O declive ajuda de uma maneira notória o isolamento em relação àquela fonte de ruídos e bulício da nossa tão agitada época.

Foi nosso critério de implantação estender a construção, fazendo acompanhar as curvas de nível e adaptando-se o mais possível à configuração do terreno. Procurámos integrá-la na paisagem, não por mimetismo, mas sim por características que não colidam com o ambiente.

A pedra e a madeira são, em nosso entender, os materiais que mais facilitam a penetração da Paisagem na própria construção, aliados a grandes vãos que permitam, do interior, beneficiar de todas as vantagens que a contemplação da natureza proporciona.

A construção desenvolve-se em dois pisos, estando ambos, parcialmente, ao nível do terreno.

De uma maneira geral, os materiais empregues neste edifício são de fácil obtenção na região, dada a proximidade do Porto. Os processos constutivos são os usuais.

A estrutura geral é de alvenaria de granito, em parte para rebocar, em parte rusticada, combinando-se com elementos de betão - lages, padeiras , varandas, escadas, etc.

As paredes interiores são de tijolo de 0,10 m e as lages e armação de telhado pré-fabricadas do tipo "Patial".

O telhado é constituído por telhas tipo portuguesas, vidradas na cor preta-antracite, que nos parece ser a que menos briga com o ambiente

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDADE DO PORTO

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



[Handwritten signature]

que envolve a construção.

Foram empregues, tanto no interior, como no exterior, madeiras exóticas (p.ex. sucupira), por serem as que melhor garantem a longevidade.

No exterior, as madeiras são pintadas a verniz com brilho, o que melhor resiste às intempéries, e, no interior, com verniz cera, para menos adulterar o aspecto natural da madeira.

Os pavimentos são revestidos a tacos de sucupira, excepto os dos quartos de banho, cozinha-copa, vestíbulo de serviço e despensa (de mosaico hidráulico de marmorite), os das varandas e garagem (de mosaico cerâmico) e os da adega, ar condicionado e lavandaria que são de betonilha afagada à colher.

Os estores escolhidos para o exterior são de alumínio anodizado, com visita exterior e com desmultiplicação e manivela nos maiores vãos.

U. PORTO

O acesso faz-se através do hall que confina com o escritório, sala de jogos, garagem e caixa de escada, que o liga ao 2º piso.

O escritório, utilizado normalmente só à noite, constitui, por vezes, de dia, um local de isolamento do proprietário.

A sala de jogos, além desta função, desdobrar-se-á em sala de leitura, de estudo, de música, etc.

Um corredor, partindo do hall, dá acesso à sala de costura que funciona, eventualmente, também como quarto da costureira. Ao fundo do corredor encontra-se um quarto de arrumos e quarto de banho para utilização da costureira e de quem se encontre no 1º piso.

A garagem é um espaço rectangular, ao lado da entrada principal, aberto em um dos lados, e constitui mais um abrigo para automóveis do que uma "garagem" no sentido habitual da palavra. Comunica por um lado com o hall e por outro com a adega, aposento para o condicionador de ar e lavandaria; ao fundo tem passagem para o acesso de serviço.

Subindo do hall ao 2º piso, encontramos uma galeria envidraçada

que envolve a construção

formas expressas, tanto no exterior, como no interior, e as suas
relações com o ambiente, e a sua influência na vida social e intelectual.

no exterior, as análises são feitas em relação ao espaço, e não
relação com o espaço, e no interior, as análises são feitas em
relação com o espaço, e no interior, as análises são feitas em

com o ambiente e a relação com o espaço.

a investigação dos aspectos físicos e técnicos da construção, e a sua

relação com o ambiente, e a sua influência na vida social e intelectual.

colectivos de projectos, e as suas relações com o espaço, e no interior,

colectivos de projectos, e as suas relações com o espaço, e no interior,

colectivos de projectos.

colectivos de projectos, e as suas relações com o espaço, e no interior,

colectivos de projectos, e as suas relações com o espaço, e no interior,

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

colectivos de projectos, e as suas relações com o espaço, e no interior,

colectivos de projectos, e as suas relações com o espaço, e no interior,

colectivos de projectos, e as suas relações com o espaço, e no interior,

colectivos de projectos, e as suas relações com o espaço, e no interior,

colectivos de projectos, e as suas relações com o espaço, e no interior,

colectivos de projectos, e as suas relações com o espaço, e no interior,

colectivos de projectos, e as suas relações com o espaço, e no interior,

colectivos de projectos, e as suas relações com o espaço, e no interior,

colectivos de projectos, e as suas relações com o espaço, e no interior,

colectivos de projectos, e as suas relações com o espaço, e no interior,

colectivos de projectos, e as suas relações com o espaço, e no interior,

colectivos de projectos, e as suas relações com o espaço, e no interior,

colectivos de projectos, e as suas relações com o espaço, e no interior,

colectivos de projectos, e as suas relações com o espaço, e no interior,



que permite a ligação do 1.º piso e da zona dos quartos, com a sala comum.

Surge, por vezes, como dissemos, e é este o caso, um programa vasto para habitação, de que resulta um certo desenvolvimento dimensional. Compete ao Arquitecto conseguir, por pontos de interesse e por variedade de espaços, que uma distância longa se torne, pelo seu interesse, aparentemente curta. Por todos é sabido que um percurso só parece extenso quando o interesse é pequeno. Vem isto a propósito da distância entre a sala comum e a sala de jogos; porém, de tal não nos apercebemos, se, no local, verificarmos haver uma certa continuidade espacial, apesar de as separar dois lanços de escada.

A temperatura, principalmente no Inverno, é de importância primordial para nos dar a sensação de continuidade espacial entre os diversos aposentos de uma habitação. Sabemos como é desagradável, em dias invernosos, deixar um fogão de sala e ter de atravessar espaços frios, para alcançar um quarto medianamente aquecido. O problema do aquecimento na habitação é de grande importância, embora no nosso País seja julgado, mesmo por pessoas com possibilidades de o instalarem, artigo de luxo, e daí até o seu I.C.

Como vínhamos dizendo, a seguir à galeria temos a sala comum com zonas diferenciadas de estar e de refeições, não constituindo duas salas, mas sim dois espaços que vivem como um todo. Um reposteiro separa estas duas zonas, no entanto, a continuidade do tecto (de madeira de castanho encerado) frisa essa unidade espacial.

Num recanto, saliente para o exterior, da zona de estar encontra-se a lareira de pavimento lageado, tecto de madeira e, por execução extra empreitada, parede furrada a casca de sobreiro (cortiça em bruto), fogão de sala de pedra de ançã e chaminé revestida com lâminas de cobre, com formato idêntico às telhas de ardósia.

A zona de estar abre sobre um patamar que se debruça sobre a panorâmica a Sul - Poente. Esta abertura dobra para Poente - Norte num envidraçado fixo, que permite uma visão mais completa do exterior.

A zona de comer, cujo acesso se faz obrigatória e intencionalmente

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



Handwritten signature and initials over the stamp.

pela zona de estar, comunica com a ~~com~~-a cozinha e copa por um vestíbulo de serviço, o qual constitui ~~no~~ de ligação da sala comum, cozinha e copa, despensa e acessos do exterior e do corredor do quarto das criadas e quarto de banho de serviço.

A cozinha e copa, cujas paredes são revestidas a azulejos até ao tecto, apenas têm um rudimento de separação, esboçado por um móvel transversal. Os móveis que apetrecham estes serviços são de madeira de tola, inteiramente revestidos no exterior com "Warerite", tipo "madeiras" (nogueira) e branca, com bancas de aço inoxidável e tampos de mármore de Estremoz.

O vestíbulo de serviço tem um recanto onde se encontra enquadrado o frigorífico.

O núcleo de quartos, virado para os melhores quadrantes, é constituído, em primeiro lugar, por quarto do filho, seguindo-se o da filha e o dos pais e, ao lado esquerdo, o quarto de hóspedes. Todos dispõem de quarto de banho privativo, com acesso pelas antecâmaras dos quartos, guarda-fatos- roupeiros (extra empreitada). Contíguo à antecâmara do quarto de casal encontra-se um oratório.

Uma varanda, tornada independente para cada quarto, confere-lhes um agradável contacto com a natureza.

O jardim apresenta-se como um relvado arborizado com algumas superfícies em lagedo.

Pretendeu-se com a realização deste trabalho satisfazer as necessidades de um tipo de vida bastante versátil, simultâneamente comunicativo e recatado.

António Fernandes de Santos Rodrigues

Faint, illegible text at the top of the page, possibly bleed-through from the reverse side.

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Faint, illegible text in the middle section of the page, likely bleed-through.



Faint, illegible text at the bottom of the page, likely bleed-through.



 **PORTO**
FACULTADE DE ARQUITECTURA





REPORTO



U PORTO

UNIVERSIDADE DE PORTO





U. PORTO

FACULTADE DE ARQUITECTURA

AV. GÓMEZ FREIXEIRO, 1

4100-032 PORTO





REPORTO

FABRICA DI DECOUPAGE



U. PORTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE FÍSICA



C. O. D. A.

CADERNO DE ENCARGOS PARA A
CONSTRUÇÃO DE UMA MORADIA



CONDIÇÕES GERAIS

Artº. 1º. - A direcção da obra será exercida pela Fiscalização constituída pelo Arquitecto, autor do projecto, e pelo Engenheiro, autor dos cálculos de estabilidade, cujo fim é verificar se a obra está a ser executada de harmonia com as prescrições do presente Caderno de Encargos.

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

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Artº. 2º. - O empreiteiro obriga-se a:

- a) cumprir a legislação portuguesa, referente à construção, responsabilidade de empreiteiros, segurança de operários, prejuizos a terceiros, etc;
- b) seguir fielmente os desenhos, orçamentos e demais elementos do projecto que constituem objecto da presente empreitada;
- c) cumprir os preceitos deste Caderno de Encargos em todas as suas partes, incluindo quaisquer aditamentos que ulteriormente venham a ser estabelecidos de comum acordo com o empreiteiro e a Fiscalização.

Artº. 3º. - É obrigação do empreiteiro executar por sua conta, pelo preço ou pre-

ços apresentados na sua proposta e dentro do prazo fixado no presente Caderno de Encargos, todos os trabalhos necessários à execução da obra que estejam previstos nas diversas peças desenhadas ou escritas que formam as partes constituintes do projecto.

Artº. 4º. - Compete-lhe também realizar todos os trabalhos subsidiários complementares ou finais que forem necessários ou consequentes para a perfeita execução dos que são especialmente designados ou previstos, sem quaisquer excepções, a não ser as especificadamente indicadas no caderno de encargos, não sendo, portanto, de atender nenhuma reclamação por parte do empreiteiro, de não ter previsto na sua proposta qualquer trabalho em correlação com o projecto, tanto preparatório como complementar.

Artº. 5º. - Todos os trabalhos deverão ser feitos com a devida perfeição e segurança, e empregando materiais que satisfaçam às condições técnicas e de resistência, impostas por cada espécie de obra e o empreiteiro será obrigado ao fiel cumprimento de todas as indicações ou ordens que lhe sejam dadas pela Fiscalização sobre a execução dos trabalhos, materiais, locais do seu emprego, etc.

ALTERAÇÕES AO PROJECTO

Artº. 6º. - Por proposta do proprietário, de acordo com o Architecto, o empreiteiro é obrigado a dar execução às alterações que lhe forem determinadas por escrito. Será para o efeito estabelecido, entre o proprietário e o empreiteiro, um contrato aditamento, no qual será fixado o preço e prazo, respeitantes às referidas alterações.

Artº. 7º. - Não havendo acordo entre o empreiteiro e o proprietário, este poderá confiar a execução desse trabalho a outra entidade.

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



PRAZO PARA O INÍCIO E CONCLUSÃO DA OBRA

Art^o. 8^o. - Os trabalhos da empreitada deverão ter início dentro do prazo de 10 dias a contar da data de adjudicação e estar concluídos no prazo indicado na proposta aceite. Para contagem de prazos serão incluídos domíngos e feriados.

PRAZO DE GARANTIA

Art^o. 9^o. - O prazo de garantia de todos os trabalhos que constituem a empreitada é de noventa dias a contar da data em que o Arquitecto dá a empreitada por concluída, e durante ele o empreiteiro é responsável pela conservação, reparação ou reconstrução da obra.

PAGAMENTOS

Art^o. 10^o. - Os pagamentos ao empreiteiro serão feitos mensalmente, mediante medição dos trabalhos realizados, feita pela Fiscalização, nos termos da legislação em vigor.

§ único - Nos pagamentos far-se-ão as seguintes deduções:

- a) 10% para depósito de garantia
- b) As importâncias necessárias para reembolso total ou parcial de adiantamento feitos ao empreiteiro e pagamento de multas.

PENALIDADES

Art^o. 11^o. - A multa a pagar pelo empreiteiro, por cada dia que a execução da empreitada exceder o prazo, será de cem escudos, salvo em caso de força maior, justificado por escrito pelo empreiteiro.

UNIVERSIDADE DO PORTO

1.º - O presente trabalho é de carácter científico e tem por objectivo a análise e a interpretação dos dados estatísticos recolhidos no âmbito do projecto de investigação em curso.

RESUMO

2.º - O presente trabalho é de carácter científico e tem por objectivo a análise e a interpretação dos dados estatísticos recolhidos no âmbito do projecto de investigação em curso.

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

3.º - O presente trabalho é de carácter científico e tem por objectivo a análise e a interpretação dos dados estatísticos recolhidos no âmbito do projecto de investigação em curso.

4.º - O presente trabalho é de carácter científico e tem por objectivo a análise e a interpretação dos dados estatísticos recolhidos no âmbito do projecto de investigação em curso.

5.º - O presente trabalho é de carácter científico e tem por objectivo a análise e a interpretação dos dados estatísticos recolhidos no âmbito do projecto de investigação em curso.



6.º - O presente trabalho é de carácter científico e tem por objectivo a análise e a interpretação dos dados estatísticos recolhidos no âmbito do projecto de investigação em curso.

Artº. 12º. - No caso de falta de cumprimento, por parte do empreiteiro de qualquer das cláusulas do caderno de enargos, cabe ao proprietário o direito de rescindir imediatamente o contrato, tomando posse do depósito de garantia.

LICENÇAS E OBRAS PROVISÓRIAS

Artº. 13º. - Todas as licenças e obras provisórias, necessárias à execução da empreitada, serão da exclusiva responsabilidade do empreiteiro. Excluem-se as licenças respeitantes à autorização para a execução das obras.

PROPOSTAS

Artº. 14º. - Cada concorrente à empreitada apresentará a sua proposta em envelope fechado na residência do proprietário em data a fixar por este. Serão escritas em letra bem legível, indicando por extenso a importância e o prazo de execução da empreitada.

ADJUDICAÇÃO

Artº. 15º. - O Proprietário poderá adjudicar a empreitada ao concorrente que preferir, mesmo que a sua proposta não seja a mais vantajosa.

132. - No caso de falta de pagamento, por parte do expediente de trabalho
das planilhas de trabalho, caberá ao proprietário o pagamento
respeitando o contrato, bem como o prazo de validade de
mes.

ARTIGO 133.º

133. - Todas as licenças e obras provisórias, necessárias à execução de
obra, serão de exclusiva responsabilidade do expediente. Assim
se as licenças respeitantes à autorização para a execução das obras,

ARTIGO 134.º

134. - Toda obra a ser executada em envelope
de trabalho, deverá ser entregue ao expediente em
envelope devidamente etiquetado e assinado pelo expediente.
O prazo de entrega da documentação para a execução das obras,

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

ARTIGO 135.º

135. - O proprietário poderá solicitar a emissão de licenças de pre-
paração, desde que a sua proposta não seja a mais vantajosa.



CONDIÇÕES ESPECIAIS DA OBRA

DE PEDREIRO E CIMENTEIRO

MOVIMENTO DE TERRAS

Art^o. 16^o. - ESCAVAÇÕES - As necessárias para a realização do projecto, incluindo os taludes e muros de suporte indicados no projecto (nivelamentos, caboucos, rede eléctrica, de abastecimento de água, de drenagem, de saneamento, de águas pluviais, fundações de betonilha, etc.).

CABUCOS

Art^o. 17^o. - Os caboucos a abrir para a fundação das paredes terão as larguras convenientes para a fácil e perfeita construção, calcamento e impermeabilização dos alicerces e apresentarão leitos regularizados e nivelados em todas as direcções. Todas as terras sobrantes serão removidas no local da obra à distância média de 100, 00 m.

ALICERCES

Art^o. 18^o. - Os alicerces serão formados com pedras de grossura bem aleitadas ou com perpianho de 0,28 de espessura colocado ao baixo em fiadas alternadas de silhares e juntouros. A primeira fiada (sapata) será constituída por sapatões dispostos transversalmente ao eixo do cabouco.

Art^o. 19^o. - Cada uma das fiadas do alicerce, será argamassada e racheada ficando as juntas mortas em não menos de 0,20 m.

UNIVERSIDADE DO PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



[Handwritten signature]

ISOLAMENTO DOS ALICERCES

Art^o. 20^o - O respaldo superior dos alicerces será revestido com argamassa hidrófuga constituída por cimento e areia ao traço 1:2 e diatomite 5% do peso do cimento (1 kg para 20 kg), que dobrará verticalmente para cada um dos lados do alicerce em não menos de 0,20 m.

Art^o. 21^o. - Após a secagem deste isolamento será aplicada uma aguada de cimento para evitar possíveis poros.

Art^o. 22^o. - Além do isolamento dos alicerces o empreiteiro fará todos os que se tornem convenientes para evitar que qualquer parte de construção fique em contacto com tudo que possa transmitir-lhe humidade, nomeadamente no respaldo de paredes em que se assentarão soleiras de cantaria.

ARGAMASSA DE CONSTRUÇÃO

Art^o. 23^o. - A argamassa a empregar na construção de alicerces será de um de cimento e cinco de areia e de paredes, será constituída em volume por partes de areia e uma de cimento.

PAREDES EM ELEVAÇÃO

Art^o. 24^o. - As paredes exteriores do edificio, os muros e degraus exteriores serão de alvenaria de granito da região, com a espessura média de 0,28 m, em parte rusticada, em parte para rebocar, conforme os "alçados" indicam.

Art^o. 25^o. - As paredes interiores serão de tijolo vazado de 0,10 m.

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



SOLEIRAS E PAVIMENTOS

Art.^o. 26.^o. - Serão de cantaria de granito a pico fino todas as soleiras de portas exteriores, conforme o pormenor e ainda o pavimento da lareira, segundo o desenho a fornecer.

RUA DE ACESSO E LAJEDOS

Art.^o. 27.^o. - Será de lajeada a calcáreo sobre caixa de brita com 0,15 m de altura e levará lancis de cantaria de granito com a secção de 0,15 x 0,25 m.

Art.^o. 28.^o. - Conforme a planta haverá no exterior pavimentos lajeados (irregular) de granito, excepto o anexo à piscina que será executado posteriormente.

BETÃO ARMADO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Art.^o. 29.^o. - Serão de betão armado, de acordo com o Projecto - Cálculos de Estabilidade e indicações da Fiscalização, os pilares, vigas, cintas exteriores, cintas de descarga de lajes sobre paredes interiores, placas de caixas de estores, escadas, lajes de cobertura da fossa e caixas de visita, lajes das garandas, cobertura da chaminé-lareira, entablamento e padieiras.

Art.^o. 30.^o. - Os pavimentos do 2.^o piso serão de lajes de tijolo armado, assim como a laje de tecto e a esteira que constituirá a armação de telhado, conforme os cálculos.

Art.^o. 31.^o. - Sobre a esteira de cobertura será lançada uma camada isoladora de betão celular com a altura de 0,05 m.

Art.^o. 32.^o. - A dosagem a empregar no fabrico de betão comum será de 1 parte de cimento para 3 de areia e 3 de brita.

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



[Handwritten signature]

Art^o. 33^o. - O empreiteiro não poderá proceder à betonagem de qualquer parte da obra antes de a armadura ter sido vistoriada pelo Engenheiro responsável.

Nota - A construção da piscina, do lajeado que a envolve e ainda do fogão de sala está fora desta empreitada.

CONDIÇÕES ESPECIAIS DAS OBRAS

DE TROLHA E ESTUCADOR

IMPERMEABILIZAÇÃO COM CIMENTO

Art^o. 34^o. - As paredes exteriores do edifício serão impermeabilizadas nas duas faces, quando para rebocar, e só na face interna quando rusticadas, com a argamassa indicada no art^o. 20^o.

Art^o. 35^o. - Serão também impermeabilizadas com esta argamassa as grossuras das paredes em vãos (portas e janelas) após terem sido introduzidos os tornos de madeira, destinados a receber a fixação das esquadrias.

BETONILHA

Art^o. 36^o. - No 1^o. piso o pavimento será de betonilha de cimento, assente sobre brita bem batida com 0,15 m de altura, conforme o indicado na planta.

Art^o. 37^o. - Com argamassa ao traço 1:3, serão regularizados os pavimentos do 2^o. piso e a esteira do telhado que será preparada para o assentamento da telha.

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



A.R.

Art^o. 38^o. - Os pavimentos da Adega, Ar condicionado e Lavandaria serão revestidos a betonilha afagada à colher.

MOSAICOS EM PAVIMENTOS

Art^o. 39^o. - Serão revestidos a mosaico hidráulico de marmorite os pavimentos dos quartos de banho, da cozinha e copa, vestíbulo de serviço e despensa de dia.

Art^o. 40^o. - Os pavimentos das varandas, patamar da escada de serviço, patamar exterior da sala comum e garagem serão revestidos a mosaico cerâmico tipo Klinker.

Art^o. 41^o. - Depois de bem molhados, os ladrilhos de mosaico serão assentes por todo, com argamassa de cimento 1 parte, meia areia 4 partes, e cal hidráulica 1 parte.

Art^o. 42^o. - Não é permitido o assentamento de ladrilhos fendidos ou esmurrados.

GRELHA DA CAIXA DA ESCADA

Art^o. 43^o. - Será executada com tijolos de vidro de 0,20 x 0,20 m, alternados com tijolos de betão, moldados para o efeito, com dimensões idênticas aos de vidro e conforme pormenor a apresentar.

TELHADO

Art^o. 44^o. - A cobertura do edifício será de telha, tipo Lusa, esmaltada a preto-mate e levará telhas de vidro sobre os lanternins do corredor de ser-

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



viço e dos dois quartos de banho interiores.

REBOCOS E GUARNECIMENTOS INTERIORES

Artº. 45º. - No interior do edificio as paredes e tapamentos serão rebocados com argamassa de cal gorda (1 parte), meia areia(4 partes) e cimento (pequena percentagem) e guarneçadas com argamassa de cal em pasta (1 parte) areia fina (2 partes) e cimento (1/2 parte)

Sobre o emboço e reboco, todas as paredes exteriores serão forradas interiormente por aglomerado negro de cortiça.

Não serão rebocadas com a argamassa indicada anteriormente, as paredes revestidas a azulejo e as da adega, garagem, ar condicionado e lavanderia que terão acabamento areado para cair (tanto nas paredes como nos tectos).

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA

Artº. 46º. - Onde se torne necessário prevenir para o não aparecimento de fendas na argamassa, ter-se-á o cuidado de aplicar tiras de rede, envolvidas em cimento, sob o reboco.

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

REBOCOS E GUARNECIMENTOS EM TECTOS

Artº. 47º. - Os tectos serão formados directamente sobre as placas, cujas superficies deverão ter recebido chapiscos de cimento para aderência do reboco.

Artº. 48º. - Os tectos serão rebocados com argamassa, constituída por meia areia - 4 partes, cal gorda - 1 parte e gêsso 2 partes e estucados finalmente com argamassa de cal gorda - 2 partes e gêsso - 1 parte, apresentando no final a maior perfeição. Os tectos da sala comum e da lareira não serão estucados, porque terão revestimento de madeira.

... e os seus serviços de apoio técnico.

ANEXO I - Regulamento

1. - O presente Regulamento tem por objectivo estabelecer as condições de funcionamento do Centro de Documentação da Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto.

2. - O presente Regulamento é constituído por duas partes: a primeira, que trata da organização e funcionamento do Centro de Documentação, e a segunda, que trata da utilização do mesmo.

3. - O presente Regulamento é aprovado em 12 de Maio de 1988.

4. - O presente Regulamento entra em vigor a partir da data da sua publicação.

5. - O presente Regulamento é revisto e actualizado periodicamente.

6. - O presente Regulamento é revisto e actualizado periodicamente.

7. - O presente Regulamento é revisto e actualizado periodicamente.

8. - O presente Regulamento é revisto e actualizado periodicamente.

9. - O presente Regulamento é revisto e actualizado periodicamente.

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

10. - O presente Regulamento é revisto e actualizado periodicamente.

11. - O presente Regulamento é revisto e actualizado periodicamente.

12. - O presente Regulamento é revisto e actualizado periodicamente.

ANEXO II - Regulamento

13. - O presente Regulamento tem por objectivo estabelecer as condições de funcionamento do Centro de Documentação da Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto.

14. - O presente Regulamento é constituído por duas partes: a primeira, que trata da organização e funcionamento do Centro de Documentação, e a segunda, que trata da utilização do mesmo.

15. - O presente Regulamento é aprovado em 12 de Maio de 1988.

16. - O presente Regulamento entra em vigor a partir da data da sua publicação.

17. - O presente Regulamento é revisto e actualizado periodicamente.

18. - O presente Regulamento é revisto e actualizado periodicamente.

19. - O presente Regulamento é revisto e actualizado periodicamente.

20. - O presente Regulamento é revisto e actualizado periodicamente.



A 12

REBOCO E GUARNECIMENTO DE FACHADAS

Art^o. 49^o. - Exceptuando as paredes rusticadas e as caixas de estores com visita exterior de madeira, todas as paredes e entablamento serão regularizadas com argamassa e rebocados, apresentando no final um areado fino ou grosso, conforme a indicação da Fiscalização, mas sempre bem desempendas e sem imperfeições.

REVESTIMENTOS DE AZULEJO

Art^o. 50^o. - Empregar-se-ão azulejos de 1^a., da marca Valadares, com o formato de 0,11 x 0,11 m, de cor, até ao tecto, na cozinha e copa, vestíbulo de serviço quartos de banho e azulejos brancos de 0,15 x 0,15 m na despensa de dia.

Art^o. 51^o. - Depois de devidamente demolidos, os azulejos serão assentes sobre argamassa de cal em pasta (1 parte) e cimento (1 parte), sendo as juntas, no final, tapadas com massa de cimento à cor dos azulejos.

Art^o. 52^o. - Não é permitido o assentamento de azulejos fendidos, esmurrados ou defeituosamente cortados.

SANEAMENTO

Art^o. 53^o. - Pertence a esta obra a construção ou assentamento de sifões de grés com as respectivas tampas de betão armado, tubagens horizontais e de queda e respectivos acessórios de grés, câmaras de visita (sendo separadas as das retretes das restantes águas, ligando aquelas à fossa séptica e estas directamente ao poço de infiltração), fossa séptica, segundo pormenor e poço de infiltração.

RECAPITULO

... - No respeitante às paredes exteriores e às colunas de cimento com vista
exterior de madeira, todas as paredes e estabelecimento serão revestidas
das com argamassa e rebocos, apresentando no final um aspecto fino e
grosso, conforme a indico da especificação, mas sempre com acabamento
das e sem imperfeições.

RECAPITULO

Art. 30.º - Repetir-se-ão emblemas de 1.ª, 2.ª e 3.ª ordem Valências, com o formato
de 0,11 x 0,11 m, de cor, até ao tecto, na cor e tipo, vestindo
de acordo com o plano e a especificação de 0,10 x 0,10 m na



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



Art. 31.º - Depois de feita a limpeza dos locais, os emblemas serão assentes sobre
argamassa de cimento em pasta (1 parte) e cimento (1 parte), sendo as jun-
turas, no final, feitas com massa de cimento à por dos emblemas.

Art. 32.º - Não é permitido o assentamento de emblemas frouxos, esmagados ou
dificultadamente colados.

RECAPITULO

Art. 33.º - Fornece a esta obra a seguinte obra a conspurção
com as respectivas tampas de betão armado;
paredes e respectivas assessorias de cimento, incluindo as vigas (sendo segun-
das as das estruturas das restantes obras, ficando apenas à fôrça
sólida e esta directamente ao apoio de infiltração, fôrça sólida,
segundo portar e apoio de infiltração.

AK



TRABALHOS ACESSÓRIOS

Artº. 54º. - No final das obras, ou quando convenha, o empreiteiro procederá a todos os trabalhos de remate ou reparação (mesmo quando eles tenham sido danificados por alheios à sua especialidade), de modo a deixá-los perfeitos e limpos.

Artº. 55º. - Compete ainda ao empreiteiro encher ou tapar com argamassa de cimento os buracos e ranhuras que sejam abertos para passagem ou alojamento de canalizações e instalação eléctrica, ou para qualquer outra finalidade.

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CONDIÇÕES ESPECIAIS DA
OBRA DE CARPINTEIRO

Artº. 56º. - A madeira a empregar tanto no interior como no exterior será de sucupira.

PORTAS

Artº. 57º. - Porta principal com pinázios e couceiras de 0,06 m, de espessura e almofadas de 0,03 m, de espessura, revestidas interiormente com Aparite folheada a sucupira.

Artº. 58º. - Portas de grossura que dão para a garagem (hall, adega, ar condicionado e lavandaria) com pinázios e conceiras de 0,05 m e almofadas de 0,04 m de espessura.

TRABALHOS ARQUITECTÓNICOS

1.º - Trabalho de final das obras, ou quando conveniente, o característico procedente a todos os trabalhos de reparação (mesmo quando eles tenham sido realizados por alheos à sua especialidade), de modo a deixar-lhes perfectos e limpos.

2.º - Trabalho ainda no característico, no tempo, com regularidade de tempo, de as obras e reformas que sejam abertas para passarem ou alojarem-se de canalizações e instalações eléctricas, ou para qualquer outra finalidade.

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

3.º - Trabalho de engenharia tanto no interior como no exterior para de se-
cção.

NOTAS

1.º - Folha principal com dimensões e contornos de 0,30 m. de espessura e
dimensões de 0,33 m. de espessura, revestida
rite folhada a madeira.



2.º - Folha de grossura que não para a grossura (11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100) de espessura de 0,04 m.

Artº. 59º. - Portas de abrir, exteriores, da garagem, do vestíbulo de serviço e do quarto de casal (alçado lateral direito) envidraçadas, com pinázios e couceiras de 0,05 m de espessura.

Artº. 60º. - Portas exteriores de correr, envidraçadas com pinázios e couceiras com 0,05 m de espessura.

Artº. 61º. - Portas interiores com pinázios e couceiras de 0,04 m, envidraçadas - as do corredor de serviço, a de acesso ao corredor dos quartos, e do corredor do 1º. piso e ainda a da sala de jogos; e com almofadas de Aparite folheada a sucupira as restantes.

Artº. 62º. - Porta da galeria, de acesso à sala comum, meia de abrir e meia de correr, envidraçada com pinázios e couceiras de 0,05 m de espessura.

JANELAS

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

Artº. 63º. - Janelas de correr com couceiras e pinázios de 0,05 m de espessura.

Artº. 64º. - Janelas basculantes no quarto de banho de serviço e na sala de jogos (alçado lateral direito) com 0,05 m de espessura.

ESTORES

Artº. 65º. - Levarão estores de alumínio anodizado da marca "SOLCRIS", com ca-lhas também de alumínio anodizado sem projecção, todas as aberturas exteriores, envidraçadas (excepto as que levam grade) e a porta envidraçada da garagem (alçado posterior).

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

CAIXAL



Artº. 66º. - Os comandos serão todos interiores, sendo os das grandes aberturas (portas de correr) de manivela com desmultiplicação.

Artº. 67º. - As caixas de estore-visita exterior, serão de Sucupira de 0,03 m, assim como todas as superfícies indicadas nos alçados, conforme pormenor.

T A C O S

Artº. 68º. - Os pavimentos, não especificados para outro acabamento, serão revestidos a tacos de Sucupira de marca "Bonfim", raspados e encerados.

RODA-PÉS

Em todas as dependências com pavimentos revestidos a tacos, serão colocados roda-pés de sucupira com 0,02 x 0,07 m.

U. PORTO

GUARDAS DE ESCADA E GRADES DE TERRAÇOS

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO

Artº. 69º. - Guarda de escada interior de Sucupira, conforme pormenor a apresentar.

Artº. 70º. - Guardas de escadas e de patamares, terraços e varandas em Sucupira, conforme pormenor. Os varões das grades terão aproximadamente a secção de 0,04 x 0,06 m.

Artº. 71º. - Os corrimãos serão da mesma madeira das grades.

ARMÁRIOS

Artº. 72º. - A caixa do contador da electricidade (garagem) levará porta de sucupira com pinásios e conceiras de 0,03 m de espessura e almofada de Aparite folheada a sucupira.

Artº. 73º. - Móveis de cozinha de tola totalmente revestidos a Waverit, no exterior e nos interiores envidraçados, com tampos de mármore branco de Estremós,

Art. 66. - Os comandos serão fornecidos...

Art. 67. - As caixas de esboço...

ANEXO

Art. 68. - Os pavimentos...

NOTA

Em todas as...



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Art. 69. - O...

Art. 70. - Os...

ANEXOS

Art. 71. - A...

Art. 72. - A...



de 0,03 m de espessura, e de aço inoxidável, puxadores de madeira de sucupira e de latão oxidado, superfície superior dos móveis de parede, esmaltada e pés de tubo de aço de secção quadrada, para pintar e conforme os pormenores juntos.

Artº. 74º. - Quatro prateleiras na despensa de dia, de pinho tratado com PREMUNOL, e conforme a planta.

Artº. 75º. - Os armários-roupieiros ficam fora desta empreitada - serão executados pela "decoração".

LANTERNINS

Artº. 76º. - Sobre as banheiras dos quartos de banho interiores e no corredor de serviço serão colocados lanternins com armações de sucupira de 0,03 x x 0,07 m, que permitirão o acesso ao vão do telhado.

TECTOS DE MADEIRA

Artº. 77º. - O tecto da sala comum, incluindo do patamar exterior, e da lareira serão revestidos a madeira de castanho de 0,02 m para encerar, conforme detalhe a fornecer.

FERRAGENS

Artº. 78º. - As ferragens a aplicar serão as necessárias para o bom funcionamento das carpintarias:

Artº. 79º. - Portas exteriores de abrir - 3 dobradiças, tipo Golf de 4" de latão oxidado, levando cada uma fechadura tipo Yale de embutir, com 4 chaves cada e puxadores de alumínio anodizado SONAFI.

de 0,05 m de espessura, e de areia indurável, para obra de fundação de
estrutura e de laje oxidada, submetida a superior dos níveis de água,
caracterizada e pes de tudo de areia indurável, para obter a con-
formidade dos elementos finais.

Art. 749. - Juntas provisórias de betão de dia, de acordo com o disposto
e conforme a planta.

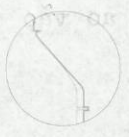
Art. 750. - Os materiais-provistos ficam fora desta empreitada - serão executados
de acordo com o "deverão".

ART. 751.

Art. 751. - Sobre as paredes dos muros de fundação interior e no exterior de
serviço serão colocados revestimentos de betão de 0,05 x



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



ART. 752.

Art. 752. - O todo de esta obra, incluindo no pavimento exterior, e de laje
serão revestidos a maneira de betão de 0,05 m para exterior, sendo
no detalhe e fornecido.

ART. 753.

Art. 753. - As fundações e alicerces serão executados de acordo com o
de acordo com as seguintes:



Art. 754. - Lajes exteriores de betão - 8 cm de espessura, e de laje
oxidada, ficando cada uma fechada com tela de arame, com 4 chaves
de aço e uma obra de alvenaria exterior de 0,25 m.

Artº. 80º. - Portas interiores de abrir - 3 dobradiças de 3" de latão oxidado e fechadura de embutir com puxadores de botão oxidados da marca SONAFI.

Artº. 81º. - Portas de correr (tanto interiores como exteriores) serão suspensas, trabalhando em roletes de esferas sobre calha GEZE. As exteriores levarão concha e fecho de pistão oxidados.

Artº. 82º. - Janelas de correr - 2 roletes de aço inoxidável, com esferas, por folha, carris de latão, conchas e fecho de pistão em latão oxidados.

Artº. 83º. - As duas janelas basculantes, além de 2 dobradiças de 2" de latão oxidado, levarão fechos e ferragens de fixação, aberta, também em latão oxidado.



Artº. 84 - Faz parte desta empreitada a construção e colocação das grades indicadas no projecto: nas janelas da adega, lavandaria, corredores, cozinha e copa, quarto de banho e antecâmara do quarto de hóspedes e quarto de banho do 1º. piso; grelha de recepção de águas pluviais, no pátio contíguo à garagem; grade do hall (porta principal) e ainda grade de vedação junto à estrada nacional nº. 13 e respectivo portão de acesso e vedação em rede.

Artº. 85º. - As grades das janelas serão executadas com pranchetas de ferro de 1 1/4" x 3/8" distanciadas, de eixo a eixo, 0,15 m, e conforme pormenor a apresentar.

Artº. 86º. - Grade do hall (porta principal) em barras de ferro de 1 1/2" x 3/8" conforme pormenor.

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



Handwritten signature

Art. 80.º - Forças laterais de apoio - 2 dobradiças de 2" de lâmina oxidada e fechadura de embutir com puxador de dobradiças de marca SOMAFI.

Art. 81.º - Forças de conter (paredes interiores e exteriores) serão suportadas, trabalhando em volutas as caixas sobre as quais se fixam as portas e janelas com o plano da parede exterior.

Art. 82.º - Janelas de correr - 2 volutas de aço inoxidável, com caixas, por folhas, sobre as lâminas, com o plano da parede exterior.

Art. 83.º - As duas janelas passantes, além de 2 dobradiças de 2" de lâmina oxidada, deverão ter caixas e ferragens de fixação sobre as mesmas em lâmina oxidada.

Art. 84.º - As portas de madeira empilhadas e com lâminas de aço inoxidável no projeto, nas janelas de apoio, deverão ser suportadas por vigas e colunas, dentro do plano de equilíbrio do edifício e para o efeito de base do 1.º piso, sobre as paredes de apoio exterior, no ponto onde se encontram as portas principais e janelas de apoio de vedação junto à estrutura nacional n.º 13 e respectivo ponto de apoio e vedação em terra.

Art. 85.º - As portas de madeira serão executadas com dobradiças de ferro e fechadura de embutir, de marca SOMAFI, de 2" de lâmina oxidada e puxador de dobradiças de marca SOMAFI.

Art. 86.º - As portas de madeira serão executadas com dobradiças de ferro e fechadura de embutir, de marca SOMAFI, de 2" de lâmina oxidada e puxador de dobradiças de marca SOMAFI.

- Art^o. 87^o. - Grelha de recepção das águas pluviais de barras quadradas de 1/2" distanciadas 0,02 m.
- Art^o. 88^o. - Grade e portão em elementos verticais de tubo de aço "FACAR" de 3/4", distanciados 0,10 m entre eixos, ligados por 3 barras de 2" x 1/2" uma em baixo, outra ao meio e outra em cima, a todo o ^{comprimento} ~~compartimento~~ da grade, conforme pormenores a apresentar.
- Art^o. 89^o. - Em volta do terreno, serão colocados verticalmente e à distância de 3 m, com fundação própria em betão, perfis T de 4 cm, para sustentação de rede de 1,5 m, feita de arame de ϕ 0,003 m com malha de 0,04 m.
- Art^o. 90^o. - Todas as ferragens serão metalizadas e levarão duas demãos de primário de cromato de zinco Robialac.
- Art^o. 91^o. - Junto ao portão será colocada uma caixa de correio, segundo indicação da Fiscalização.
- O B R A D E C A N A L I Z A D O R
- Art^o. 92^o. - Todas as caleiras, algerozes, vedações e tubos de queda de águas pluviais serão executadas em chapa de zinco n^o. 13 pela Companhia Asturiana de Minas.
- Art^o. 93^o. - Os suportes respectivos serão de ferro, metalizados.
- Art^o. 94^o. - Todas estas peças e respectivos suportes levarão duas demãos de primário de cromato de zinco, antes da sua aplicação.
- Art^o. 95^o. - A aba exterior dos calões cobrirá o bordo do entablamento e a interior irá a uma cota superior à daquela de forma a evitar inundação no caso de entupimento.
- Art^o. 96^o. - Com excepção dos tubos de queda das retretes, dos sifões de pátio,

Art. 87. - Trecho de fachada das salas dividas de barras de ferro...

Art. 88. - Grade e portão em elementos verticais de ferro... distâncias 0,10 m entre eixos...

Art. 89. - Em volta do terreno, serão colocadas verticalmente e à distância de 5 m...

Art. 90. - Torres de ferro serão estabelecidas a lavaredo duas torres de ferro...

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Art. 91. - Todas as colunas, alvarozes, vigas e tubos de madeira de faveira...

Art. 92. - As estruturas respectivas serão de ferro, estabelecidas...

Art. 93. - Torres estas pedras e respectivas estruturas levadas das pedras da ori...

AK

Art. 94. - A sua exterior dos colões cobrir o terreno de ferro e a inferior...

Art. 95. - Com excepção dos tubos de ferro das torres, das colunas de ferro...

das tubagens horizontais de ligação às câmaras de visita e entre si, que constituem encargo exclusivo da obra de trolha, compete ao empreiteiro fornecer todas as tubagens e acessórios, materiais e aparelhos que sejam necessários às instalações de reservatório e suas ligações, abastecimento de água fria e quente e assentamento de louças sanitárias, banheiras, polibanho, chuveiro, bancas de aço inoxidável e tanque de lavar roupa, e restantes aparelhos sanitários.

Artº. 97º. - Banheiras da Fundação de Oeiras de 1,70 x 0,70 em quatro quartos de banho.

Artº. 98º. - Polibanho no quarto de banho de serviço.

Artº. 99º. - Chuveiro de 0,80 x 0,80 da Fundação de Oeiras no quarto de Banho do 1º. piso.

Artº. 100º. - Louças Monte Bianco da Fabrica de Valadares de 1ª, de cor, em todos os quartos de Banho, excepto no de serviço que serão brancas. Os lavatórios não terão coluna.

Artº. 101º. - Autoclismos CANOP de embutir, em todas as retretes.

Artº. 102º. - Depósito "Cimeanto" de 500 litros, com tampa e respectivos acessórios.

Artº. 103º. - 2 Bancas de aço inoxidável Fisholow, sifões de gorduras em cobre, com tampa cromada.

Artº. 104º. - Tanque de lavar roupa em cimento, com 1,50 x 1,00 x 0,80 m, com sifão e torneira de 1 1/2".

Artº. 105º. - As tubagens de água quente e fria e os seus acessórios serão de ferro galvanizado.

As tubagens horizontais de ligação às câmaras de visita e entre as
 que constituem o sistema exclusivo de condução de água, com o seu
 sistema de tubagem e acessórios, materiais e aparelhos
 que sejam necessários às instalações de conservação e suas ligações,
 equipamento de água fria e quente e saneamento de águas servidas,
 riscas, lavabos, polifunções, chuveiros, banheiras, sanitários e tanques,
 que se lavam roupa, e respectivas aparelhos sanitários.

Art. 97. - Banheiras de ligação às câmaras de visita de 1,20 x 0,70 em plástico branco de
 banho.

Art. 98. - Polifunção no quarto de banho de serviço.

Art. 99. - Chuveiro de 0,30 x 0,50 em plástico branco de banho de
 I. classe.



FACULDADE DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDADE DO PORTO
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Art. 100. - Louças brancas e cozidas em água quente em todas as peças, em todas
 as peças de banho, exceto no do serviço de quarto de banho. As lavas-
 mãos não serão colunas.

Art. 101. - Antecâmara (AMP) de entrada em todas as repartições.

Art. 102. - Depósito "limpeza" de 500 litros, com tampo e respectivos acessórios.
 Iões.

Art. 103. - 3 Banheiras de aço inoxidável (banheiras), com tampo em cobre,
 com tampo branco.

Art. 104. - Tanque de lavar roupa em plástico, com 1,20 x 0,80 m, com a
 tampa e torneira de 1 1/2".



Art. 105. - As tubagens de água quente e fria e os seus acessórios serão de ferro
 no galvanizado.

- Artº. 106º. - Serão colocados 6 cilindros eléctricos "IRIS" de 50 litros, de 2 kg/cm² de pressão: um na despensa para servir a cozinha e copa e quarto de banho de serviço, e os restantes, um para cada quarto de banho, que serão fornecidos pela "obra de electricista".
- Artº. 107º. - Os esgotos das banheiras, polibanho, chuveiro, lavatórios, bides e bancas, assim como do tanque de lavar, apresentarão secções e caímentos convenientes, para o fácil e total escoamento das águas.
- Artº. 108º. - O empreiteiro aplicará, em esgotos, as quantidades de tubo de chumbo necessárias para o bom funcionamento desta instalação.
- Artº. 109º. - Far-se-à a ligação do depósito ao poço existente, onde já está instalado um grupo electro-bomba de 2". As ligações à piscina e para irrigar o terreno ficam fora desta empreitada.
- Artº. 110º. - Todos os lavatórios e bides terão sifões de latão cromado.
- Artº. 111º. - Todos os quartos de banho levarão sifões de pavimento.
- Artº. 112º. - O abastecimento de água às banheiras será feito por passadores e bica e chuveiro de telefone.
- Artº. 113º. - O chuveiro do quarto de banho do 1º. piso terá passadores e bica e chuveiro de parede, de latão cromado.
- Artº. 114º. - O Polibanho terá passadores e distribuidor para chuveiro, bica ou repuxo.
- Artº. 115º. - Todas as torneiras e passadores a aplicar em lavatórios, bides, banheiras, polibanho, chuveiro e bancas da cozinha e copa, serão da marca JÁS, de primeira qualidade e à escolha da Fiscalização.

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



Alves

Artº. 116º. - As bancas levarão distribuidor de parede com bica móvel.

Artº. 117º. - Colocar-se-ão em todos os quartos de banho dois toalheiros de latão cromado, porta-rolos cerâmicos e cabide da cor dos azulejos, prateleira e saboneteiras MONTE BIANCO, da cor das louças sanitárias.

Artº. 118º. - Todas as retretes terão assentos com tampa de plástico da melhor qualidade.

Artº. 119º. - Depois de concluídas as instalações, que deverão estar em conformidade com a legislação em vigor, ou à medida da sua conclusão e antes de encobertas, o empreiteiro submeterá as tubagens às necessárias provas de estanqueidade:

a) Nas canalizações de alimentação e distribuição de água fria -

- a instalação será posta totalmente em carga com o reservatório cheio, durante o período mínimo de 24 horas;

b) Nas canalizações de distribuição de água quente - a instalação será posta em carga, durante 3 horas consecutivas, com os cilindros eléctricos ligados;

c) Esgotos - As extremidades dos tubos serão inferiormente tampoadas, conservando-se cheias de água (com as válvulas abertas) as banheiras, bancas e louças sanitárias durante um mínimo de 48 horas.

OBRA DE PINTOR E VIDRACEIRO

Artº. 120º. - Pintura com tinta SUPER-REP, em duas demãos, de todas as superfícies exteriores rebocadas.

Artº. 121º. - Pintura com tinta INTER-REP de todas as superfícies interiores,

Art. 115. - As peças deverão ser distribuídas de acordo com o modelo.

Art. 116. - O autor deverá em todas as partes do trabalho, bem como nos anexos, indicar a origem das citações, referências e fontes de dados, bem como a natureza e o conteúdo das mesmas.

Art. 117. - As referências deverão ser apresentadas de acordo com o modelo em anexo.

Art. 118. - Deverá ser apresentada a seguinte informação: a) o nome do autor; b) o título do trabalho; c) o ano de publicação; d) o local de publicação; e) o nome da editora.

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

- a) As citações deverão ser apresentadas de acordo com o modelo em anexo.
- b) As referências deverão ser apresentadas de acordo com o modelo em anexo.
- c) As citações deverão ser apresentadas de acordo com o modelo em anexo.

Arb

Art. 119. - O autor deverá apresentar o trabalho em duas cópias, uma original e uma fotocópia.

Art. 120. - O autor deverá apresentar o trabalho em duas cópias, uma original e uma fotocópia.

areadas ou estucadas.

Artº. 122º.- Pintura a esmalte SYLURE da superfície superior do móvel de parede da copa, aplicada em duas demãos.

Artº. 123º.- Idem em todas as ferragens e peças de zinco aparentes, após duas demãos de primário de cromato de zinco (aplicado pelo serralheiro), emassamento e demão de tinta a óleo.

Artº. 124º.- Pintura a tinta a óleo de todas as superfícies interiores dos móveis de cozinha e das prateleiras da despensa de dia.

Artº. 125º. - Pintura com verniz SPAR Extra Superior, em três demãos, de janelas e portas exteriores, guarnições, marcos, caixas de estores, grade de madeira e quaisquer outras superfícies exteriores em madeira.

Artº. 126º. - Pintura, em duas demãos com verniz cera Robialac com aparelho tapa-póros de portas interiores e respectivas guarnições, marcos, rodapés, guarda de escada e corrimão, tectos da sala comum e da lareira e quaisquer superfícies interiores de madeira, não especificada para outro acabamento.

VIDROS

Artº. 127º.- Vidraça de 0,004 m em janelas e na porta de abrir e correr, da galeria.

Artº. 128º. - Vidro de 0,005 m em portas exteriores de correr e abrir e envidraçado fixo da sala comum (alçado lateral esquerdo) e portas do móvel da cozinha.

Artº. 129º. - Vidro belga de 0,007 m no envidraçado fixo do hall (porta principal) e prateleira do móvel da cozinha.

... ..

Art.º 132º - Pintura a óleo superior do nível de grau
... ..

Art.º 133º - Pintura a óleo superior do nível de grau
... ..

Art.º 134º - Pintura a óleo superior do nível de grau
... ..

Art.º 135º - Pintura a óleo superior do nível de grau
... ..

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA -
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Art.º 136º - Pintura a óleo superior do nível de grau
... ..

VI

Art.º 137º - Pintura a óleo superior do nível de grau
... ..



Art.º 138º - Pintura a óleo superior do nível de grau
... ..

Art.º 139º - Pintura a óleo superior do nível de grau
... ..

Artº. 130º. - Vidro de fantasia em portas interiores envidraçadas.

OBRA DE ELECTRICISTA

Artº. 131º. - Inclue todo o fornecimento e montagem dos materiais para instalação completa de circuitos de luz, 1º. e 2º. piso independentes, circuitos de tomadas normais e reforçadas, campainhas eléctricas, telefone para o portão, circuitos trifásicos para o fogão e para o condicionador de ar e ainda para o grupo electro-bomba e circuitos para os termo-acumuladores.

Artº. 132º. - Fornecimento de 6 termo-acumuladores "IRIS" de 50 litros, de 2 kg/cm² de pressão.

Artº. 133º. - Quadro geral com disjuntores automáticos "SIMENS" para todos os circuitos, inclusivé trifásicos.

Artº. 134º. - Toda a instalação será executada em condutor PBT com as secções necessárias, protegido por tubo PB embebido nas paredes.

Artº. 135º. - As tomadas de corrente serão da marca Corsino, série Progress com polos escamoteáveis.

Artº. 136º. - A aparelhagem de manobra será da marca Corsino, Série Progress, com excepção da exterior que será estanque.

Artº. 137º. - Os circuitos dos termo-acumuladores terminarão numa caixa em ferro ou zamak, providas de placa PT e furo com bucin na tampa.

Artº. 138º. - O circuito do fogão eléctrico terminará por uma caixa quadrada de ferro ou zamak com placa PT e tampa com furo e bucin.

Art. 1302. - Livro de fôrças em portas interiores e exteriores.

ORNA DE ELECTRICISTA

Art. 1311. - Inclue todo o fornecimento e montagem dos materiais para installação completa de circuitos de luz, fôrça e fôrça independente, circuitos de tomadas normais e tomadas especiais, aparelhos electricos, telefones para o portão, circuitos telefonicos para o fôrço e para o condizimento de ar e fôrça para o grupo electrico-bombas e circuitos para os fôrço-somuladores.

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Art. 1331. - Fôrças independentes para "Luz" e "Fôrça" de 20 liras, de 20 liras e de 20 liras.

Art. 1341. - Toda a installação deve executar-se em conformidade com as regras necessarias, prohibido por todo o lado o emprego de materiais.

Art. 1351. - As tomadas de corrente serão de tipo Corrente, sendo tomadas com polos esmerilhadas.

Art. 1361. - A installação da corrente sera a mesma para a fôrça e fôrça independente, com excepção da exterior que sera especial.

Handwritten signature or initials.



Art. 1371. - Os circuitos dos fôrço-somuladores e os circuitos de fôrça e fôrça independente, e os circuitos de fôrça e fôrça independente, e os circuitos de fôrça e fôrça independente.

Art. 1381. - O circuito de fôrço electrico para a fôrça e fôrça independente, e os circuitos de fôrça e fôrça independente, e os circuitos de fôrça e fôrça independente.

- Artº. 139º. - Os pontos de luz terminarão por um ligador bipolar em porcelana.
- Artº. 140º. - Os pontos de luz fluorescentes serão "PHILIPS" de cor "branca de luxo" e com respectivos suportes "PHILIPS".
- Artº. 141º. - Os condutores, que têm que atravessar espaços exteriores, serão em cabo armado NKBA, enfiado em tubo de grés, terminando por caixas estanques cheias de "Isolit".
- Artº. 142º. - Será previsto trinco eléctrico para abertura do portão, accionado por botão de pressão, instalado no vestíbulo de serviço.
- Artº. 143º. - Será prevista uma rede de campainhas SIPE com dois toques, um para o portão outro para o interior, com botão de chamada em cada quarto, sala comum (um na zona de estar outro na zona de comer) na sala de costura, na sala de jogos e botões exteriores no portão e junto à porta principal.
- Artº. 144º. - Serão previstos ainda tubos PB, embebidos nas paredes e em local a designar pela Fiscalização da obra, para a entrada de antenas de televisão e rádio e para telefones e suas derivações.
- Artº. 145º. - Toda a aparelhagem e pontos de luz serão instalados nos locais indicados, oportunamente pela Fiscalização.
- Artº. 146º. - Toda a obra será executada de harmonia com as normas de segurança das instalações eléctricas de baixa tensão - Decreto-Lei nº 29 782.
- Artº. 147º. - A ligação à rede dos Serviços Municipalizados, licenças e demais formalidades, serão de conta do adjudicatário.
- Artº. 148º. - A obra só será dada por concluída, depois de ligada à rede pública e aprovada pela Fiscalização e proprietário.

Art. 132. - Os pontos de luz terminam por um fio ou bico de gás.

Art. 133. - Os pontos de luz fluorescentes serão "tubo" e "cabo de vidro".

Art. 134. - Os pontos de luz fluorescentes serão "tubo" e "cabo de vidro".

Art. 135. - Os pontos de luz fluorescentes serão "tubo" e "cabo de vidro".

Art. 136. - Os pontos de luz fluorescentes serão "tubo" e "cabo de vidro".

Art. 137. - Os pontos de luz fluorescentes serão "tubo" e "cabo de vidro".

Art. 138. - Os pontos de luz fluorescentes serão "tubo" e "cabo de vidro".

Art. 139. - Os pontos de luz fluorescentes serão "tubo" e "cabo de vidro".

Art. 140. - Os pontos de luz fluorescentes serão "tubo" e "cabo de vidro".

Art. 141. - Os pontos de luz fluorescentes serão "tubo" e "cabo de vidro".

Art. 142. - Os pontos de luz fluorescentes serão "tubo" e "cabo de vidro".

Art. 143. - Os pontos de luz fluorescentes serão "tubo" e "cabo de vidro".

Art. 144. - Os pontos de luz fluorescentes serão "tubo" e "cabo de vidro".

Art. 145. - Os pontos de luz fluorescentes serão "tubo" e "cabo de vidro".

Art. 146. - Os pontos de luz fluorescentes serão "tubo" e "cabo de vidro".

Art. 147. - Os pontos de luz fluorescentes serão "tubo" e "cabo de vidro".

Art. 148. - Os pontos de luz fluorescentes serão "tubo" e "cabo de vidro".

Art. 149. - Os pontos de luz fluorescentes serão "tubo" e "cabo de vidro".

Art. 150. - Os pontos de luz fluorescentes serão "tubo" e "cabo de vidro".

Art. 151. - Os pontos de luz fluorescentes serão "tubo" e "cabo de vidro".

Art. 152. - Os pontos de luz fluorescentes serão "tubo" e "cabo de vidro".

Art. 153. - Os pontos de luz fluorescentes serão "tubo" e "cabo de vidro".

Art. 154. - Os pontos de luz fluorescentes serão "tubo" e "cabo de vidro".

Art. 155. - Os pontos de luz fluorescentes serão "tubo" e "cabo de vidro".

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



[Handwritten signature]

Artº. 149º. - Não será aceitável motivo algum que possa justificar a não aprovação por parte dos Serviços Municipalizados.

Artº. 150º. - PONTOS DE LUZ EXTERIORES

1º. Piso

- 1-entrada principal - interruptor no hall
- 1-parede rústica do escritório (alçado anterior) - interruptor no hall
- 1-parede rusticada do alçado lateral direita - interruptor no hall
- 1-entrada da garagem (alçado posterior) - interruptor na garagem
- 1- portão - inter. no vestíbulo de serviço.

2º. piso

- 1 - terraço contíguo à galeria - inter. na galeria.
- 1 - patamar da sala comum (zona de estar) - inter. na sala comum
- 2 - varandas dos quartos (alçado anterior - interruptores nos quartos.
- 1 - varanda do quarto de casal (alçado lat. dir.) inter. no quarto.
- 1 - parede rústica da copa (alçado posterior) - inter. no vestíbulo de serviço.
- 1 - patamar da escada de serviço-inter. no vestíbulo de serviço.

Artº. 151º. - PONTOS DE LUZ INTERIORES

1º. piso

- 2 - hall (parede)
- 1 - Escritório (tecto)
- 2 - Escada (parede) - comutação de escada
- 2 - bar (tecto)
- 2 - sala de jogos (parede)
- 2 - corredor (tecto)
- 1 - Sala de costura (tecto)
- 1 - quarto de arrumos (tecto)
- 2 - quarto de banho (tecto e parede)
- 2 - garagem (tecto)
- 2 - adega (tecto)
- 1 - ar condicionado (tecto)
- 1 - lavandaria (tecto)

Art. 151. - não são aceitáveis motivos alim que possa justificar a não aprova-
ção por parte dos serviços competentes.

Art. 150. - PONTOS DE LUX INTERIORES

1.º piso

I - entrada principal - interruptor no hall

I - paredes e teto no escritório (alçado anterior) - interruptor no hall

I - paredes e teto no alçado lateral direito - interruptor no hall

I - entrada de varagem (alçado posterior) - interruptor na varagem

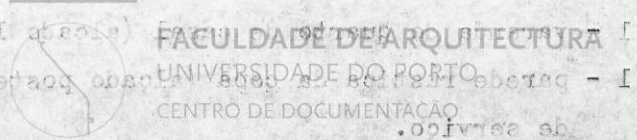
I - porta - inter. no vestíbulo de serviço.

2.º piso

I - varagem contígua à galeria - inter. na galeria.

I - pintura de sala comum (zona de estar) - inter. na sala comum

I - varagem de alçado anterior - interruptor nos quart-



I - paredes e teto (zona lat. dir.) inter. no quarto.

I - paredes e teto (alçado posterior) - inter. no vestíbulo

I - pintura de escada de serviço-inter. no vestíbulo de serviço.

Art. 151. - PONTOS DE LUX INTERIORES

1.º piso

2 - hall (paredes)

1 - escritório (tecto)

2 - sala (paredes) - comunicação de escada

2 - dar (tecto)

2 - sala de jogos (paredes)

2 - corredor (tecto)

1 - sala de captação (tecto)

1 - quarto de armários (tecto)

2 - quarto de banho (tecto e paredes)

2 - varagem (tecto)

2 - alçada (tecto)

1 - ar condicionado (tecto)

1 - lavandaria (tecto)

AL



2º. piso

- 3 - galeria (2 no tecto e 1 na parede)
- 2 - sala comum - zona de estar (parede)
- 1 - sala comum - zona de comer (tecto) - gomutação de lustre
- 2 - cozinha e copa (tecto) - fluorescentes
- 1 - vestíbulo de serviço (tecto)
- 1 - corredor de serviço (tecto) - comutação
- 1 - quarto de criadas (tecto) - comutação
- 2 - Quarto de banho de serviço (tecto e parede)
- 2 - corredor dos quartos (parede) - comutação
- 4 - quartos (tecto) - comutação com pêra
- 8 - quartos de banho (tecto e parede)
- 4 - Antecâmara dos quartos (tecto)
- 2 - Oratório (parede)

Artº. 152º. - TOMADAS SIMPLES

1º. piso

- 2 - hall
- 2 - Escritório
- 1 - bar
- 4 - sala de jogos
- 1 - corredor
- 2 - sala de costura
- 1 - quarto de arrumos
- 1 - quarto de banho
- 1 - adega
- 1 - ar condicionado

2º. piso

- 2 - galeria
- 4 - sala comum - zona de estar
- 1 - lareira
- 1 - sala de estar - zona de comer
- 2 - copinha e copa
- 1 - vestíbulo de serviço
- 1 - corredor de serviço
- 2 - Quarto de criadas
- 1 - quarto de banho de serviço

UNIVERSIDADE DO PORTO
 FACULDADE DE ARQUITECTURA
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

2001 01M 02

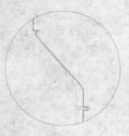
2º dia

- 3 - Galeria (2 no topo e 1 na parede)
- 2 - Sala comum - zona de estar (paredes)
- 1 - Sala comum - zona de comer (techo) - computadores de Internet
- 2 - Cozinha e copa (techo) - luminárias
- 1 - Vestibulo de serviço (techo)
- 1 - Corredor de serviço (techo) - computadores
- 1 - Quarto de visitas (techo) - computadores
- 2 - Quarto de banho de serviço (techo e paredes)
- 2 - Corredor dos quartos (paredes) - computadores
- 4 - Quartos (techo) - computadores com porta
- 2 - Quartos de banho (techo e paredes)
- 4 - Antecâmara dos quartos (techo)
- 2 - Gabinete (paredes)

Vila Real, 1992 - TOMÁS RIBEIRO

U. PORTO

1º dia


FACULDADE DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDADE DO PORTO
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

- 1 - par
- 4 - sala de jogos
- 1 - corredor
- 2 - sala de estudos
- 1 - quarto de visitas
- 1 - quarto de banho
- 1 - sala
- 1 - ar condicionado

3º dia

- 2 - Galeria
- 4 - Sala comum - zona de estar
- 1 - Galeria
- 1 - Sala de estar - zona de comer
- 2 - Cozinha e copa
- 1 - Vestibulo de serviço
- 1 - Corredor de serviço
- 2 - Quarto de visitas
- 1 - Quarto de banho de serviço



- 2 - corredor dos quartos
- 4 - quartos de banho
- 8 - quartos

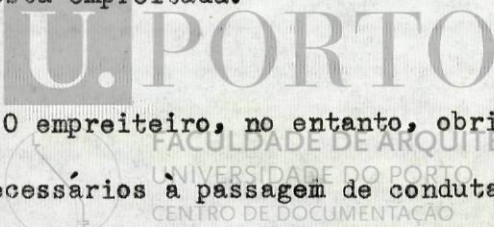
Artº. 153º. - TOMADAS REFORÇADAS COM TERRA

- 1 - garagem
- 1 ♀ lavanderia (máquina de lavar)
- 1 - vestíbulo de serviço (frigorífico)

AQUECIMENTO

Artº. 154º. - O aquecimento que será feito por ar condicionado central,-fora desta empreitada.

Artº. 155º. - O empreiteiro, no entanto, obriga-se a executar todos os rasgos necessários à passagem de condutas e a proceder a todos os remates que porventura advenham desta instalação.



0881 908 1

- 3 - corredor dos quartos
- 4 - quartos de banho
- 8 - quartos

APP. 1538. - TORNADAS REFORÇADAS COM TERRA

- 1 - garagem
- 1 - lavandaria (máquina de lavar)
- 1 - vestíbulo de serviço (frigorífico)

APP. 1541

APP. 1541. - O equipamento que será feito por se concluído o geral, fora

debaixada.

U. PORTO

APP. 1541. - O equipamento que será feito por se concluído o geral, fora debaixada. necessarias a passar de condutas e a proceder a todos os trabalhos que porventura achemem desta instalação.

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
<u>C. O. D. A.</u>						
<u>UMA VIVENDA</u>						
<u>CAPITULO I</u>						
<u>OBRA DE PEDREIRO E CIMENTO ARMADO</u>						
Art.º 1.º - Escavação em terra compacta.						
Em regularização de taludes:						
Parte posterior		17,00	1,00	1,00		17,000
		8,00	1,00	1,50		12,000
Na regularização da garagem		10,30	6,40	0,30		31,776
Na rua de acesso à vivenda		20,00	4,00	0,30		24,000
Em abertura de alicerces:						
Alçado anterior		14,00	1,20	1,20		20,160
		4,00	1,20	1,20		5,760
Em abertura da galeria		9,30	1,20	1,20		13,392
Idem, idem dentro		7,40	1,20	1,20		10,656
Alçado lateral esquerdo		7,00	1,20	1,20		10,080
		3,50	1,20	1,20		5,040
		7,00	1,20	1,20		10,080
Idem, idem dentro		5,50	1,20	1,20		7,920
		3,80	1,20	1,20		5,472
		3,00	1,20	1,20		4,320
Alçado posterior		7,50	1,20	1,20		10,800
		10,20	1,20	1,20		14,688
		6,30	1,20	1,20		9,072
		7,50	1,20	1,20		10,800
Alçado lateral direito		13,00	1,20	1,20		18,720
Para as paredes recuadas do alçado posterior		6,00	1,20	1,20		8,640
		3,70	1,20	1,20		5,328
A transportar						286,204

UNIVERSIDADE DO PORTO		CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO	
QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO
100	1.00	100	1.00
100	1.50	100	1.50
100	2.00	100	2.00
100	2.50	100	2.50
100	3.00	100	3.00
100	3.50	100	3.50
100	4.00	100	4.00
100	4.50	100	4.50
100	5.00	100	5.00
100	5.50	100	5.50
100	6.00	100	6.00
100	6.50	100	6.50
100	7.00	100	7.00
100	7.50	100	7.50
100	8.00	100	8.00
100	8.50	100	8.50
100	9.00	100	9.00
100	9.50	100	9.50
100	10.00	100	10.00
100	10.50	100	10.50
100	11.00	100	11.00
100	11.50	100	11.50
100	12.00	100	12.00
100	12.50	100	12.50
100	13.00	100	13.00
100	13.50	100	13.50
100	14.00	100	14.00
100	14.50	100	14.50
100	15.00	100	15.00
100	15.50	100	15.50
100	16.00	100	16.00
100	16.50	100	16.50
100	17.00	100	17.00
100	17.50	100	17.50
100	18.00	100	18.00
100	18.50	100	18.50
100	19.00	100	19.00
100	19.50	100	19.50
100	20.00	100	20.00
100	20.50	100	20.50
100	21.00	100	21.00
100	21.50	100	21.50
100	22.00	100	22.00
100	22.50	100	22.50
100	23.00	100	23.00
100	23.50	100	23.50
100	24.00	100	24.00
100	24.50	100	24.50
100	25.00	100	25.00
100	25.50	100	25.50
100	26.00	100	26.00
100	26.50	100	26.50
100	27.00	100	27.00
100	27.50	100	27.50
100	28.00	100	28.00
100	28.50	100	28.50
100	29.00	100	29.00
100	29.50	100	29.50
100	30.00	100	30.00
100	30.50	100	30.50
100	31.00	100	31.00
100	31.50	100	31.50
100	32.00	100	32.00
100	32.50	100	32.50
100	33.00	100	33.00
100	33.50	100	33.50
100	34.00	100	34.00
100	34.50	100	34.50
100	35.00	100	35.00
100	35.50	100	35.50
100	36.00	100	36.00
100	36.50	100	36.50
100	37.00	100	37.00
100	37.50	100	37.50
100	38.00	100	38.00
100	38.50	100	38.50
100	39.00	100	39.00
100	39.50	100	39.50
100	40.00	100	40.00
100	40.50	100	40.50
100	41.00	100	41.00
100	41.50	100	41.50
100	42.00	100	42.00
100	42.50	100	42.50
100	43.00	100	43.00
100	43.50	100	43.50
100	44.00	100	44.00
100	44.50	100	44.50
100	45.00	100	45.00
100	45.50	100	45.50
100	46.00	100	46.00
100	46.50	100	46.50
100	47.00	100	47.00
100	47.50	100	47.50
100	48.00	100	48.00
100	48.50	100	48.50
100	49.00	100	49.00
100	49.50	100	49.50
100	50.00	100	50.00

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



DESIGNAÇÃO

0. C. B. A.

UMA VITREJA

CAETUID 1

OBRA DE PEDREIRO E OBRAS ANEXAS

Art. 1.º - Execução em terra com prof.

Em realização de taludes:

Arto posterior

Arto anterior

Arto lateral esquerdo

Arto lateral direito

Arto superior

Arto inferior

Arto lateral esquerdo

Arto lateral direito

Arto superior


Arto inferior

Arto lateral esquerdo

Arto lateral direito

Arto superior

Arto inferior

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Transporte					286,204	
Na parede intermédia do hall e garagem		7,20	1,20	1,20	10,368	
Idem, idem da garagem, adega, ar condicionado e lavanderia		16,70	1,20	1,20	24,048	
A seguir		16,30	1,20	1,20	23,472	
	2	2,30	1,00	0,90	5,940	
		3,50	0,60	0,60	1,260	
Nas paredes interiores de tijolo:						
Sala de jogos e bar		12,00	0,60	0,60	4,320	
Sala de costura e arrumos		5,50	0,60	0,60	1,980	
Escritório e do hall para o bar e corredor		9,50	0,60	0,60	3,420	
No muro posterior		27,00	1,20	0,90	29,160	
Idem da parte anterior		6,50	1,20	0,90	7,020	m3
Em abertura de valas		150,00	0,30	0,50	22,500	419,692
						
Art.º 2.º - Remoção de terras a carrinho de mão, à distância média de 100 m.						
Medição do Art.º 1.º					419,692	m3
15% para empolamento					62,953	482,645
Art.º 3.º - Alvenaria em alicerces de perpianho ao baixo as sentes, com argamassa de cimento e areia ao traço 1:5:						
1.ª fiada de 1,00 m, 2.ª de 0,80,						
3.ª de 0,60 e 4.ª de 0,40 e média 0,70 m.						
Alçado anterior		27,30	0,70	1,20	22,932	
		7,40	0,70	1,20	6,216	
Alçado lateral esquerdo		29,80	0,70	1,20	25,032	
Alçado posterior		31,50	0,70	1,20	26,460	
Alçado lateral direito		13,00	0,70	1,20	10,920	
A transportar					91,560	

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Transporte					91,560	
Paredes recuadas do alçado pos- terior		6,00	0,70	1,20	5,040	
		3,70	0,70	1,20	3,108	
Na parede intermédia do hall e garagem		7,20	0,70	1,20	6,048	
Idem, idem da garagem, adega, ar condicionado e lavanderia		16,70	0,70	1,20	14,028	
A seguir		16,30	0,70	1,20	13,692	
	2	3,30	0,60	0,90	3,564	
		3,50	0,50	0,60	1,050	
Nas paredes interiores de ti- jolo		16,20	0,40	0,60	3,888	
No muro posterior		27,00	0,90	0,90	21,870	
Idem da parte anterior		6,50	0,90	0,90	5,265	m3 169,113
<p>Art.º 4.º - Impermeabilização do sobreleito dos alicerces com argamassa de cimento e areia ao traço 1:2 e diatomite a 5%, do-brando verticalmente 0,20 m para os lados:</p>						
Alçado anterior		34,70	0,80		27,76	
Alçado lateral esquerdo		29,80	0,80		23,84	
Alçado posterior		31,50	0,80		25,20	
Alçado lateral direito		13,00	0,80		10,40	
Paredes recuadas do alçado posterior		9,70	0,80		7,76	
Parede intermédia do hall e garagem		7,20	0,80		5,76	
Idem, idem da garagem, adega, ar condicionado e lavanderia		16,70	0,80		13,36	
A seguir		16,30	0,80		13,04	
	2	3,30	1,00		6,60	
		3,50	0,90		3,15	
Nos alicerces das paredes de tijolo		16,20	0,80		12,96	m2 149,83

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. - Paredes de perpianho em elevação, assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4.						
Alçado anterior						
Entre-pisos		14,00		1,30	18,20	
Maineis			0,80	2,40	1,92	
	2		0,80	1,55	2,48	
Na parede interior da galeria até ao 2.º. piso		7,10		2,70	19,17	
Alçado lateral esquerdo:						
Parede da escada		9,80		2,00	19,60	
		7,30		2,80	20,44	
Alçado posterior		6,60		4,20	27,72	
Na escada		6,75		5,70	38,47	
		5,30		3,00	15,90	
A seguir		4,50		3,30	14,85	
Alçado lateral direito		9,00		4,70	42,30	
Paredes intermédias		5,50		5,50	30,25	
		10,50		5,50	57,75	
Nas paredes da adega e anexos	2	16,30		2,70	88,02	
	2	3,00		2,70	16,20	413,27
A deduzir:						
Lateral esquerdo		3,60		1,10	3,96	
		2,80		0,75	2,10	
Alçado posterior			6,20	1,30	8,06	
			4,80	0,50	2,40	
			4,30	1,10	4,73	
			3,00	2,00	6,00	
			4,00	1,30	5,20	
Lateral direito			3,50	0,90	3,15	
			2,70	0,90	2,43	
			1,70	0,90	1,53	
			1,70	2,10	3,57	
			2,70	0,60	1,62	
			3,75	2,10	7,87	52,62
						m ² 360,65

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 - Paredes de perpianho desfalhado em elevação, assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4 com as juntas rusticadas.						
Alçado anterior		5,00		2,40	12,00	
		9,30		1,80	16,74	
Alçado lateral esquerdo		5,50		1,60	8,80	
		2,00		1,00	2,00	
		8,10		6,80	55,08	
Alçado posterior		3,10		4,80	14,88	
		7,10		5,20	36,92	
Alçado lateral direito		3,75		6,20	23,25	
		3,80		5,60	21,28	
		1,70		2,70	4,59	m2 195,54
Art.º 7.º - Muros de vedação e suporte de alvenaria, assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4 com as juntas rusticadas.						
Parte posterior		26,00	0,40	1,50	15,600	
Idem junto da chaminé		6,50	0,40	1,50	3,900	
Na frente		17,50	0,40	1,50	10,500	m3 30,000
Art.º 8.º - Paredes interiores de tijolo vazado de 0,10 m de espessura, assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4.						
No 1.º piso						
Escritório		6,80		2,70	18,36	
Hall, bar e corredor		3,70		2,70	9,99	
Sala de jogos e dupla sala de arrumos e costura	2	12,00		2,70	64,80	
	2	5,40		2,70	29,16	
A transportar					122,31	



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
Transporte					122,31	
Corredor dos sanitários		4,20		2,70	11,34	
Sanitários		5,00		2,70	13,50	
No 2.º piso a contar do lado direito:						
Banho		5,50		2,70	14,85	
Quarto de hóspedes		5,10		2,70	13,77	
Corredor, oratório e banho		11,50		2,70	31,05	
Entre dois quartos (dupla)	2	5,30		2,70	28,62	
Quartos banho e arrumos		28,70		2,70	77,49	
No centro e galeria		32,50		2,70	87,75	
Lado esquerdo		13,00		2,70	35,10	435,78
A deduzir:						
1.º piso	6		0,80	2,10	10,08	
2.º piso	15		0,80	2,10	25,20	35,20
						m2 400,58
Art.º 9.º - Cantaria a pico fino em soleiras, assentes com argamassa hidrofugada ao traço 1:2.						
Alçado anterior						
Porta		1,30	0,35	0,20	0,091	
Garagem		10,00	0,35	0,20	0,700	
Nas varandas do 2.º piso		10,00	0,35	0,20	0,700	
		6,70	0,35	0,20	0,469	
	3	4,00	0,35	0,20	0,840	
Alçado posterior		3,20	0,35	0,20	0,224	
		1,40	0,35	0,20	0,098	
Alçado lateral direito		1,40	0,35	0,20	0,098	m3 3,220
Art.º 10.º - Lajeado de cantaria a pico fino, assente com argamassa hidrofugada.						
Na lareira do 2.º piso		3,30	2,80		9,24	m2 9,24

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

TOTAL	DIMENSÕES MÉDIAS			OBSERVAÇÃO
	ALTEZURA	LARGURA	COMPRIMENTO	
182,81				Transporte
11,34	2,70		4,30	Corredor dos sanitários
13,50	2,70		3,00	Sanitários
				No 2.º piso a contar do lado direito:
14,85	2,70		3,30	Banho
13,77	2,70		3,10	Quarto de hóspedes
31,05	2,70		11,30	Corredor, escritório e banho
28,62	2,70		3,30	Entre dois quartos (dupla)
77,49	2,70		28,70	Quartos banho e armários
27,75	2,70		32,30	No centro e galeria
35,10	2,70		13,00	Lado esquerdo
				A seguir:
10,08	2,10		3,00	1.º piso
26,30	2,10		13,00	2.º piso
400,38				
100,00	0,30	0,30	1,30	Alcova anterior
0,700	0,30	0,30	10,00	Porta
0,700	0,30	0,30	10,00	Gargal
0,430	0,30	0,30	6,70	As varandas do 2.º piso
0,840	0,30	0,30	4,00	
0,324	0,30	0,30	3,30	Alcova posterior
0,098	0,30	0,30	1,40	
0,030	0,30	0,30	1,40	Alcova lateral direita
				Art. 10.º - Balcão de cantaria a piso fino, assente com argamassa hidrofugada.
				Na fachada do 2.º piso

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Art. 9.º - Cantaria a piso fino - em colunas, assentes com argamassa hidrofugada no traço 1:2.



Art. 10.º - Balcão de cantaria a piso fino, assente com argamassa hidrofugada.

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Art.º 11.º - Lancil de cantaria a pico assente, incluindo pequena fundação: Na rua de acesso		50,00	0,15	0,25	1,875	m3 1,875
Art.º 12.º - Pavimento de calcário, assente, sobre caixa de brita com 0,15 m de espessura depois de apiloadada. Na acesso		20,00	3,70		74,00	m2 154,10
		10,30	7,00		72,10	
		4,00	2,00		8,00	
Art.º 13.º - Pavimentos de lajeado irregular de granito, assente.						
Parte posterior		16,80	1,00		16,80	m2 83,68
		6,80	5,60		38,08	
		4,00	1,70		6,80	
Parte anterior		9,00	2,00		18,00	
		2,00	2,00		4,00	
Art.º 14.º - Degraus de escada de granito tosco, assentes:						
Parte posterior		3,00	0,30		0,90	m2 15,90
	12	1,20	0,30		4,32	
Lateral esquerdo	14	1,60	0,30		6,72	
Parte anterior	6	1,60	0,30		2,88	
	3	1,20	0,30		1,08	
Art.º 15.º - Cimento armado.						
Sapatas de pilares	6	0,70	0,70	0,80	2,352	m3 3,072
	4	0,60	0,60	0,50	0,720	



TOTAL		CÍMULOS MÓDULO			DECORACÃO
		ARTES	LABOR	GOVERN	
Em	1,875	0,25	0,15	00,00	Art. 11.º - Painel de cantaria a piso assente, incluindo de pedras fundações em um de asseso
Sm	184,10	3,00	7,00	10,30	Art. 12.º - Pavimento de calcário, assente, sobre caixa de briça com 0,15 m de espessura de pois de apiladas. em asseso
Em	33,68	4,00	2,00	2,00	Art. 13.º - Pavimentos de lajotas independentes assente.
Sm	13,30	0,30	0,30	0,30	Parte posterior
	18,00	2,00	2,00	2,00	Parte anterior
Em	0,80	1,70	1,70	4,00	Art. 14.º - Degraus de escada de granito lizo, assente.
	38,88	8,80	8,80	0,80	Parte posterior
	18,00	2,00	2,00	2,00	Parte anterior
Em	15,30	0,30	0,30	1,30	Art. 15.º - Vigas de madeira de granito lizo, assente.
	0,80	0,30	0,30	1,30	Parte posterior
	1,80	0,30	0,30	1,30	Parte anterior
Em	35,5	0,80	0,70	0,70	Art. 16.º - Vigas de madeira assente.
Sm	50,75	0,80	0,80	0,80	

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



DESIGNAÇÃO	N.º DE PECAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Art.º. 16.º. - Pilares e vigas.						
Pilares	6	0,30	0,30	5,50	3,024	
	4	0,30	0,30	2,70	0,972	
Em vigas com padieiras						
Na sala de jogos		9,20	0,30	0,50	1,380	
Garagem		10,20	0,30	0,50	1,530	
Sala de costura, arrumos e jogos lado direito		9,30	0,30	0,40	1,116	
Na zona dos quartos		14,00	0,30	0,50	2,100	
Galeria		10,10	0,30	0,50	1,515	
Na sala de estar		7,10	0,30	0,50	1,065	
No corredor p/ o oratório		6,60	0,30	0,50	0,990	m3
Nas restantes aberturas		22,00	0,30	0,30	1,980	15,672
Art.º. 17.º. - Em cornijas formando algeroz em diversos pontos.						
		112,75	1,10	0,30	37,207	m3 37,207
Art.º. 18.º. - Em lajes maciças						
Lareira		3,30	2,50	0,12	0,990	
Na varanda da galeria		10,00	3,10	0,12	3,720	
		5,00	2,10	0,12	1,260	
Na varanda dos quartos		14,00	1,80	0,12	3,024	
Nas varandas do alçado lateral direito		5,80	1,20	0,12	0,835	
Idem da parte posterior		3,50	1,30	0,12	0,546	
Nas guardas (quartos)		14,00	0,08	1,20	1,344	
Lateral direito		5,80	0,08	1,20	0,556	
Na cobertura da chaminé		3,50	4,50	0,12	1,890	m3 14,165
Art.º. 19.º. - Em escadas.						
Escada interior						
Patamar		1,50	1,50	0,15	0,337	
Degraus	15	1,50	0,50	0,15	1,687	
A transportar					2,024	

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Transporte					2,024	
Escada posterior						
Laje		5,50	1,30	0,15	1,072	m3
Degraus	15	1,30	0,30	0,09	0,526	3,622
Art.º. 20.º. - Lajes de tijolo arma- do:						
Pavimento do 2.º. piso		13,00	7,30		94,90	
		6,50	7,25		47,12	
		10,00	7,30		73,00	m2
		14,70	7,30		107,31	322,33
Art.º. 21.º. - Laje em esteira de tectos.						
Medição do art.º. 20.º.					322,33	m2 322,33
Art.º. 22.º. - Laje da esteira da co- bertura, incluindo uma camada isoladora de betão celular com a altura de 0,05 m.						
Projecção horizontal						
Medição do art.º. 21.º.					322,33	m2 322,33
<u>CAPITULO II</u>						
<u>OBRA DE TROLHA E ESTUCADOR</u>						
Art.º. 1.º. - Impermeabilização de paredes exteriores e pa- vimentos com argamassa de cimento e areia ao traço 1:2 e diatomite 5%.						
Em paredes exteriores para rebocar.						



 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
Em paredes de perpiano desfalhado, rusticadas face interior.						
Medição do Art.º 6.º do Cap.º I					195,54	
Padieiras e cornija		32,00		1,60	51,20	
Laje da varanda: duas faces	2	14,00	1,60		44,80	
Guardas	2	14,00		1,30	36,40	
Na varanda da galeria		10,00	3,10		31,00	
		5,00	2,10		10,50	
Em maineis	3	1,40		2,30	9,66	
Na parede da adega e sala de estar	2	7,30		5,60	81,76	
Alçado lateral esquerdo		9,80		2,00	19,60	
	2	7,30		2,80	40,88	
Alçado posterior	2	6,60		4,20	55,44	
	2	6,75		5,70	38,47	
	2	5,30		3,00	31,80	
	2	4,50		3,30	29,70	
Alçado lateral direito	2	9,00		4,70	84,60	
Na varanda	2	5,80	1,20		13,92	
Na chaminé		5,00	4,00		20,00	
Em pavimentos:						
1.º piso						
Sala de jogos e escritório		13,50	5,30		71,55	
Sala de costura e arrumos		7,00	6,75		47,25	
Corredor		5,00	1,20		6,00	
Hall e escada		7,00	3,20		22,40	
		3,70	1,50		5,55	
No 2.º piso - Sanitários		3,00	3,00		9,00	
	3	2,75	1,70		13,77	
		3,00	1,20		3,60	
Vestíbulo de serviço						
Copa e cozinha		4,50	3,30		14,85	
		6,70	3,00		20,10	
Art.º 2.º - Pavimento de betonilha com caixa de brita de 0,15 m de espessura, regularização						m2 1 019,34

DIMENSÕES MÉDIAS		DESTINAÇÃO	
ALTIMETRIA	ALTIMETRIA	ALTIMETRIA	ALTIMETRIA
195,34			
21,30	1,30	32,00	
44,80		14,00	
38,40	1,30	14,00	
21,00		10,00	
10,30		8,00	
9,88	2,30	1,40	
21,78	8,80	7,30	
18,80	2,00	2,80	
40,88	2,30	7,30	
58,44	4,50	2,80	
38,47	2,70	2,70	
21,80	2,00	2,30	
22,70	2,30	2,30	
64,80	4,70	2,00	
13,32	1,30	2,80	
20,00		2,00	
71,88		13,50	
47,28		7,00	
8,00		1,30	
22,40		2,30	
6,88		1,50	
2,00		2,00	
		1,70	
		1,30	
		2,30	
		2,70	

U. PORTO



FAÇULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



Sm
1 018,34

Em paredes de gesso e madeira
falsado, revestidas face in-
terior.
Medição do Art. 5.º do
Cap. I
Pedreiras e cerâmica
laje de varandas: duas faces
Guarniça
Na varanda de madeira
Em madeira
Na parede de azulejo e azulejo
de exterior
Alçado lateral esquerdo
Alçado posterior
Alçado lateral direito
Na varanda
Na chaminé
Em pavimentos:
1.º. piso
Sala de jogos e escritório
Sala de cozinha e armazém
Corredor
Hall e escada
No 2.º. piso - Sanitários
Vestíbulo de serviço
Toga e cozinha
Art. 5.º - Pavimento de pedrinhas
com caixa de brita de
0,15 m de espessura, regularização

DESIGNAÇÃO	N.º DE PECAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI- MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
com argamassa de cimento ao traço 1:3, incluindo roda-pé de 0,15 m de altura:						
Adega		9,25	3,00		27,75	
Ar condicionado		3,00	2,00		6,00	m2
Lavandaria		4,90	3,00		14,70	48,45
Art.º 3.º - Massame de betão ao traço de 5 de brita, 3 de areia e 1 de cimento com 0,10 m de espessura, incluindo regularização para receber a impermeabilização mosaicos ou tacos.						
1.º. piso						
Garagem		10,30	6,50		66,95	
		3,20	3,20		10,24	
Hall e escada		7,00	3,20		22,40	
		3,70	1,50		5,55	
Sala de jogos e escritório		13,50	5,30		71,55	
Sala de costura e arrumos		7,00	6,75		47,25	m2
Corredor		5,00	1,20		6,00	229,91
Art.º 4.º - Regularização de pavimentos com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3.						
No pavimento do 2.º. piso					322,33	
Na esteira do telhado.						m2
Medição do Art.º 8.º do Cap.º II					388,70	711,03
Art.º 5.º - Pavimentos de mosaico hidraulico de marmorite, assente com argamassa de cimento e areia, cal hidráulica ao traço 1:4:1, incluindo roda-pé.						
1.º. piso - quartos de banho		2,80	2,20		6,16	
		1,70	0,70		1,19	
A transportar					7,35	

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI- MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Transporte					13,95	
2º. piso - quarto de banho	3	2,70	1,70		13,77	
		3,30	1,20		3,96	
Vestíbulo de serviço e despensa		4,40	3,40		14,96	m2
Cozinha		5,80	3,00		17,40	63,14
Artº. 6º. - Pavimentos de mosaico cerâmico tipo Klinker, assentes com a mesma argamassa do artº. 5º, incluindo roda-pé.						
1º. piso						
Garagem		10,20	6,50		66,30	
Entrada para o hall		3,20	3,10		9,92	
2º. piso						
Varandas da galeria		10,00	3,00		30,00	
		5,00	2,10		10,50	
Varandas dos quartos		4,00	1,50		18,00	
Idem lado direito		3,80	0,90		3,42	
		1,80	0,90		1,62	
Varanda posterior		3,50	1,10		3,85	143,61
A deduzir:						
Na garagem	2	4,70	1,70			15,98
						m2
						127,63
Artº. 7º. - Grelha de tijolos de vidro de 0,20 x 0,20 m alternados com tijolos de betão moldado, assentes conforme pormenor a fornecer.						
Na iluminação da escada			3,20	4,00	12,80	m2
						12,80
Artº. 8º. - Telhado de telha tipo Lusa esmaltada a preto-mate, assente, incluindo cumes do mesmo material e vedação metálica, telhas de vidro indicadas						

TOTAL		OMENSÕES MÉDIAS			DESCRIÇÃO
QUANTIDADE	VALOR	ALTEZA DO TUBO	LARGURA	COMPRIMENTO	
13,92					Transporte
12,77			1,70	2,70	2º. piso - parape de ferro
2,88			1,20	2,30	
14,98			2,40	4,40	Vestibulo de serviço e descen-
14,40			2,00	2,80	scas
					Cantina
					Art. 3º. - Pavimentos de mosaico
					ceramico tipo Alinker,
					assentes com a mesma espessura do
					art. 2º, incluindo rodapés.
					1º. piso
					Garagem
					entada para o hall
					2º. piso
					Varandas de galeria
					Varandas das esquadras
					idem lado direito
					Varandas das esquadras
					idem lado esquerdo
					Varanda posterior
					A desuilar:
					as esquadras
					Art. 7º. - Grade de tijolos de
					vidro de 0,20 x 0,20 m
					alternadas com tijolos de betão
					colado, assentes conforme norma
					para a fornecer.
					de iluminação de escape
					Art. 8º. - Lâmpada de bella tipo
					luz natural e grupo-
					luz natural, incluindo bases
					de mesmo material e vedação metá-
					lica, bolhas de vidro infundidas

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



12,77

14,40

14,98

18,00

2,88

12,77

14,40

14,98

2,88

12,77

13,92

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
no caderno de encargos.						
Projecção horizontal		14,00	8,30		116,20	
		8,50	6,00		51,00	
		11,00	8,50		93,50	m2
		16,00	8,00		128,00	388,70
Art.º. 9.º. - Revestimento de paredes de perpianho que estejam em contacto com o exterior a cortiça de 0,02 de espessura, assentes:						
Alçado anterior						
1.º. piso - Escritório		5,00		2,70	13,50	
		1,80		2,70	4,86	
Mainel		0,80		2,70	2,16	
Alçado posterior						
Arrumos		5,00		2,70	13,50	
Corredor		3,00		2,70	8,10	
Lateral direito						
Maineis	2	0,40		1,20	0,96	
Padieira		9,00		0,50	4,50	
Parede rusticada, incluindo o 2.º. piso		3,75		5,40	20,25	
2.º. piso - Alçado anterior						
Quarto 1.º.		6,00		2,70	16,20	
Padieiras		31,00		0,50	15,50	
Maineis	2	0,80		2,70	2,16	m2
Alçado posterior		7,00		2,70	18,90	127,79
Art.º. 10.º. - Emboço, reboco com argamassa de cal gorda e areia ao traço 1:4 com uma percentagem de cimento e guarnecimento de cal em pasta, areia e cimento ao traço 1;2:1/2.						

DESIGNAÇÃO	N.º DE PECAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI- MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Em paredes interiores						
Paredes de perpianho, fa- ce interior						
Medição do Artº 5º do Capº. I					360,65	
Idem do Artº. 6º.- Capº I					195,54	
Divisórias de tijolo	2	400,58			801,58	1 357,77
A deduzir:						
Superfícies azulejadas						194,50
						1 163,27
Artº. 11º. - Rebocos e guarneci- mento em tectos:						
1º. piso						
Adega		9,30	3,00		27,90	
Condicionador		2,00	3,00		6,00	
Lavandaria		4,80	3,00		14,40	
Garagem		8,70	6,50		56,55	
Hall		4,80	3,70		17,76	
Entrada		3,20	3,20		10,24	
Escritório		4,50	2,80		12,60	
Bar		3,25	2,30		7,47	
Sala de jogos		8,70	5,20		45,24	
Corredor		7,80	1,30		10,14	
Sala de costura		5,30	2,70		14,31	
Arrumos		4,50	3,80		17,10	
		1,10	0,80		0,88	
Banho		2,70	2,00		5,40	
2º. piso		7,00	6,80		47,60	
		13,30	5,40		71,82	
		6,20	1,25		7,75	
		11,20	7,00		78,40	
		7,00	5,60		39,20	
						m2 490,76

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI- MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Art.º. 12.º. - Regularização de tec- tos para receber madei- ra.						
Sala comum e lareira		7,50	6,70		50,25	m2 50,25
Art.º. 13.º. - Emboço, reboco com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4 e guarneçimen- to de cal em pasta areia e cimen- to nas proporções adequadas.						
Em paredes exteriores						
Cornijas		112,75		1,0 0	112,75	
Alçado anterior		14,00		1,30	18,20	
Maineis	3	1,00			2,30	
Laje da garanda		14,00		1,60	22,40	
Guardas	2	14,00		1,30	36,40	
Na varanda da galeria		10,00	3,10		31,00	
		5,00	2,10		10,50	
Alçado esquerdo		9,80		2,00	19,60	
		7,30		2,80	20,40	
Posterior		6,60		4,20	27,72	
		5,30		3,00	15,90	
		4,50		3,30	14,85	
Varanda		3,50	1,20		4,20	
Alçado direito		9,00		4,70	42,30	
Face da varanda		9,90	1,10		9,90	
Guardas	2	9,00		1,30	23,40	m2 411,82
Art.º. 14.º. - Revestimento de azu- lejo de cor de 0,11 x x 0,11 m, assentes, incluindo can- tos concavos e convexos:						
1.º. piso - Banho		9,40		2,70	25,38	
		0,80		0,60	0,48	
A transportar					25,86	

EXERCÍCIOS DE 1938		DIMENSÕES MÓDIA			DESCRIÇÃO
TOTAL	COMUNICADO	ALTEZA OU LARGURA	LARGURA	QUANTIDADE	
30,30	20,30		0,70	7,30	País comum e lavada
					Art. 132 - Trabalho, trabalho com
					algumas de elemento
					avalia ao grupo 1:4 e crescimento
					to de col em parte avião e simen-
					to nas proporções adequadas.
	112,73	1,00		112,73	Em paredes exteriores
	18,30	1,30		14,00	forjadas
	2,30			1,00	Alçado anterior
	23,40	1,30		14,10	lateral
	20,40	1,30		14,00	laje da varanda
	31,00				Guardas
	10,30				na varanda da galeria
	19,80	2,00		9,80	Alçado exterior
	20,40	1,30		7,30	
	27,73	4,20		6,80	Posterior
	12,00	2,00		5,30	
	14,88	2,30		4,30	
	4,30		1,30	5,30	Varanda
	21,30	4,70		9,00	Alçado direito
	9,00		1,10	9,00	Vase da varanda
		1,30		9,00	Guardas
					Art. 142 - Investimento de ar-
					tejo de cor de 0,11 x
					x 0,11 m; assentos, incluindo cas-
					cos convéios e convéios:
					1.º piso - Banho
	25,30	2,70		7,40	
	0,40	0,80		0,80	
	25,70				A transportar

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



Handwritten signature or initials over the stamp.

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Transporte					25,86	
2.º piso - Banho		7,25		2,70	19,57	
		0,80		0,60	0,48	
		3,00		2,10	6,30	
		5,70		2,70	15,39	
		0,80		0,60	0,48	
		1,50		2,10	3,15	
	2	8,00		2,70	43,20	
	2	0,80		0,60	0,96	
		6,30		2,70	17,01	
		0,80		0,60	0,48	
		1,20		2,10	2,52	
Vestíbulo de serviço		8,40		2,70	22,68	
	2	0,80		0,60	0,96	
Cozinha		11,80		2,70	31,86	m ²
		6,00		0,60	3,60	194,50
Art.º 15.º - Tubo de grés de 0,10m de diâmetro, assente, incluindo todos os acessórios: Nas prumadas dos quartos de de banho do 2.º piso	5			2,80	60,00	ml 60,00
Art.º 16.º - Tubo de grés de 0,10m de diâmetro, assente com todos os acessórios e envolvidos em betão: Tubos que passam pelo interior do edifício		60,00			60,00	ml 60,00
Art.º 17.º - Idem, idem, de 0,08 m, idem, idem. Em esgotos de lavatórios		40,00			40,00	m 40,00

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI- MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Art.º. 18.º. - Idem, idem de 0,125 m de diâmetro, fora do edifício.						
Águas pluviais		62,00			62,00	ml
Saneamento		70,00			70,00	132,00
Art.º. 19.º. - Câmaras de visita de tijolo burro, com as dimensões médias de 0,75 x 0,75 x 0,80 m, assentes com laje de betão e tampa de ferro.	14				14	14
Art.º. 20.º. - Caixas de areia de águas pluviais, assentes com tampa de ferro de 0,30x0,30. 6					6	6
Art.º. 21.º. - Sifões de pátio de grés de 0,12 m, assentes com tampa de ferro.	6				6	6
Art.º. 22.º. - Fossa séptica, conforme pormenor a fornecer.	1				1	1
Art.º. 23.º. - Poço de infiltração conforme pormenor a fornecer.	1				1	1
Art.º. 24.º. - Azulejo branco, assente, incluindo cantos, concavos e convexos.		6,80		2,70	18,36	m2
No banho das criadas		1,20		1,90	2,28	20,64

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<u>CAPITULO III</u>						
<u>OBRA DE CARPINTEIRO</u>						
Art.º. 1.º. - Porta exterior de madeira sucupira de 0,06 m de espessura com almofadas de 0,03m revestidas interiormente com Aparite folheado a sucupira, assentes, incluindo aros, alizares conforme o pormenor e ferragens.						
Porta principal			1,10	2,10	2,31	m2 2,31
Art.º. 2.º. - Portas de madeira de sucupira de 0,06 m de espessura com almofadas de 0,04 m, assentes com aros e alizares conforme o pormenor e todas as ferragens:						
Da garagem para a adega, ar condicionado, lavanderia e hall	4		0,80	2,10	6,72	m2 6,72
Art.º. 3.º. - Portas de abrir exteriores de madeira de sucupira de 0,05 m. de espessura, assentes, incluindo aros, alizares conforme pormenor e ferragens:						
Na garagem			3,00	2,10	6,30	
Vestíbulo de serviço			1,00	2,10	2,10	
Quarto do alçado lateral direito			1,70	2,10	3,57	
Escala posterior			0,80	2,10	1,68	m2 13,65



DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI- MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<p>Art.º 4.º - Portas exteriores de correr para envidraçar de madeira de sucupira, de 0,05 m de espessura, assentes, conforme o pormenor, incluindo aros, alizares e ferragens:</p>						
Alçado anterior - 1.º piso	2		4,00	2,10	16,80	
2.º " "	3		3,85	2,10	24,25	
			10,00	2,10	21,00	
			6,75	2,10	14,17	
Alçado lateral direito			3,80	2,10	7,98	m2 84,20
<p>Art.º 5.º - Portas interiores de madeira de sucupira de 0,04 m de espessura, para envidraçar, assentes conforme o pormenor, incluindo aros, alizares e ferragens:</p>						
<p>Corredor de serviço:</p>						
Corredor dos quartos e sala de jogos.	6		0,80	2,10	10,08	m2 10,08
<p>Art.º 6.º - Portas interiores de madeira de sucupira de 0,04 m de espessura com almofadas de Aparite folheado a sucupira, assentes, incluindo aros, alizares e ferragens.</p>						
	10		0,80	2,10	16,80	m2 16,80
<p>Art.º 7.º - Porta interior de madeira de sucupira de 0,05 m de espessura, meia de abrir e meia de correr, assente, incluindo aros, alizares e ferragens:</p>						
No acesso à sala comum			2,20	2,10	4,62	m2 4,62

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI- MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Art.º 8.º - Janelas de correr de madeira de sucupira de 0,05 m de espessura, assentes, incluindo aros, alizares e ferragens:						
Alçado lateral esquerdo			2,80	1,80	5,04	
			3,60	1,10	3,96	
			2,80	0,75	2,10	
Alçado posterior			4,00	0,80	3,20	
			2,90	1,20	3,48	
			1,10	1,20	1,32	
			6,20	0,80	4,96	
Alçado lateral direito			3,70	1,00	3,70	
			2,70	1,00	2,70	
			1,55	1,20	1,86	
			2,70	0,70	1,89	
Quarto de banho do 2.º piso			1,50	1,20	1,80	m2
No hall do mesmo			2,30	1,20	2,76	38,77
Art.º 9.º - Janelas basculantes de madeira de sucupira de 0,05 m de espessura, assentes, incluindo aparelhos de comando:						
No quarto:						
No quarto de banho de serviço			1,50	0,60	0,90	m2
Na sala de jogos			1,70	1,00	1,70	2,60
Art.º 10.º - Estores de alumínio anodizado da marca "Solcris", assentes:						
Alçado anterior	2		4,00	2,40	19,20	
	3		3,85	2,40	27,72	
			10,00	2,40	24,00	
			6,75	2,40	16,20	
Alçado lateral esquerdo			2,80	2,20	6,16	
			3,60	1,40	5,04	
			2,80	1,05	2,94	
A transportar					101,26	

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Transporte					101,26	
Alçado posterior			2,90	1,50	4,35	
			1,10	1,50	1,65	
Alçado lateral direito			3,70	1,30	4,81	
			2,70	1,30	3,51	
			1,70	1,30	2,21	
			2,70	1,00	2,70	
			1,70	2,40	4,08	
			3,80	2,40	9,12	m2 133,69
Art.º 11.º - Caixas de estores ex- teriores de madeira de sucupira de 0,03 m de espessura e revestimento de superfícies indi- cados nos alçados:						
Alçado anterior	2	4,00		0,35	2,80	
		3,20		0,50	1,60	
		6,80		0,55	3,74	
		9,00		0,55	4,95	
	3	4,00		0,35	4,20	
		0,80		0,35	0,28	
Alçado lateral esquerdo		7,00		0,55	3,85	
		3,00		0,55	1,65	
Alçado posterior		4,00		0,55	2,20	
		5,70		0,55	3,13	
		6,20		0,55	3,41	
Alçado lateral direito		9,00		0,35	3,15	
		9,00		0,55	4,95	m2 39,91
Art.º 12.º - Pavimentos de tacos de madeira de sucupira, assentes, incluindo roda-pé de 0,07 m de altura, raspagem e ence- ramento:						
1.º piso						
Hall		4,70	3,70		17,39	
Patamar da escada		3,10	1,20		3,72	
A transportar					21,11	

DESIGNAÇÃO	N.º DE PECAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI- MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Transporte					21,11	
Escritório		4,60	2,70		12,42	
Bar		3,00	1,80		5,40	
Sala de jogos		8,70	5,20		45,24	
Sala de costura		5,30	2,75		14,57	
Quarto de arrumos		4,50	3,80		17,10	
		0,90	0,80		0,72	
Corredor		6,50	1,20		7,80	
		2,80	1,20		3,36	
2.º. piso						
Sala comum e estar		7,50	6,30		47,25	
Idem de comer		5,30	3,70		19,61	
Despensa		1,50	1,10		1,65	
Quarto de criadas		3,15	3,00		9,45	
Corredor		5,60	1,10		6,16	
		3,20	1,20		3,84	
		8,30	1,30		10,79	
Galeria		10,00	2,20		22,00	
Quartos	2	4,00	3,50		28,00	
Quarto casal		5,30	4,50		23,85	
Hóspedes		5,00	3,80		19,00	
Entrada dos quartos	2	1,70	1,50		5,10	
Entrada para o oratório		2,00	1,30		2,60	
Oratório		1,50	1,35		2,02	
Entrada para o banho		2,70	1,70		4,59	m2 333,63
Art.º. 13.º. - Guardas e grades de madeira de sucupira com corrimão, assentes conforme porme- nor a fornecer.						
Na escada principal e patamar		8,00		0,90	7,20	
No terraço da galeria		14,20		0,90	12,78	
Topo das varandas	2	1,50		0,90	2,70	
	2	1,00		0,90	1,80	
No terraço e escada		22,00		0,90	19,80	m2 44,28

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Art.º. 14.º. - Caixa de contadores e móveis da cozinha executadas conforme o indicado no caderno de encargos; e peças desenhadas.	1				1	1
Art.º. 15.º. - Lanternins de madeira de sucupira, assentes: Nos quartos de banho interiores e corredor do serviço.	3		0,80	0,80	1,20	m2 1,20
Art.º. 16.º. - Tectos de madeira de castanho de 0,02 m, de espessura, assentes, incluindo, rasagem e enceramento.						
Sala comum		7,50	6,70		50,25	
Lareira		2,50	2,00		5,00	m2
Patamar exterior		6,70	1,65		11,05	66,30
Art.º. 17.º. - Degraus e espelhos de madeira de sucupira, assentes.						
Na escada interior	14				14	14

U.P. 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
<u>CAPITULO IV</u>						
<u>OBRA DE SERRALHEIRO</u>						
Art.º. 1.º. - Grades de ferro metalizadas, assentes.						
Alçado lateral direito			1,70	1,70	2,89	
Alçado posterior			4,00	1,50	6,00	
			6,70	1,50	10,05	
			4,80	0,80	3,84	
Quarto de banho dos hóspedes e ante-câmara			1,60	1,50	2,40	
			2,60	1,50	3,90	
Alçado lateral direito			2,00	0,90	1,80	
Junto à porta principal			2,00	2,10	4,20	
Nas aberturas do escritório para o patamar	2		0,50	2,10	2,10	m2
Na vedação, da principal		40,00		1,80	72,00	109,18
Art.º. 2.º. - Portas de ferro: Junta da estrada						
			3,30	1,80	5,94	m2 5,94
Art.º. 3.º. - Perfis de ferro T de 4 cm distanciados 3 mm e rede 1,50 m de altura:						
Na vedação do terreno		225,00			225,00	m 225,00
Art.º. 4.º. - Grelhas de ferro para recepção das pluviais.						
	3				3	3
Art.º. 5.º. - Guardas de escada: Na escada posterior						
		6,50		0,80	5,20	m2 5,20

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. - Caixa de correr.	1				1	1
<u>CAPITULO V</u>						
<u>OBRA DE CANALIZADOR</u>						
Art.º. 1.º. - Algerozes de chapa de zinco n.º. 13, assentes, com 0,70 m de desenvolvimento, incluindo pintura a duas demãos de cromato de zinco antes da sua aplicação.					112,75	ml 112,75
Art.º. 2.º. - Condutores de chapa de zinco n.º. 14, assentes, incluindo escáfulas, curvas e capiteis.	7			5,00	35,00	ml 35,00
Art.º. 3.º. - Tubo de ferro galvanizado de 1 1/2", de parede normal, assente, incluindo todos os acessórios: Na ligação do poço ao reservatório.		50,00			50,00	ml 50,00
Art.º. 4.º. - Idem, idem de 2", idem, idem: Nos esgotos das bancas, banheiras, etc.		32,00			32,00	ml 32,00
Art.º. 5.º. - Idem, idem de 1", idem, idem. Na alimentação e distribuição de águas quentes e fria		78,00			78,00	ml 78,00

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 - Idem, idem de 3/4", idem. Nos ramais de distribuição de águas quentes e frias.		38,00			38,00	ml 38,00
Art.º 7.º - Idem, idem de 1/2", idem Em ramais		30,00			30,00	ml 30,00
Art.º 8.º - Banheiras de ferro es- maltado, assentes, incluindo tor- neiras, passadores de mistura, chu- veiro de telefone e sifão de pavim- ent . No 2.º piso	4				4	4
Art.º 9.º - Polibanho, assente com passadores de mistura e chuveiro de telefone. No quarto de banho de ser- viço	1				1	1
Art.º 10.º - Base de chuveiro de ferro esmaltado de 0,80 x 0,80 m com braço de metal cromado e passadores de mistura. No quarto de banho do 1.º piso	1				1	1
Art.º 11.º - Bacias de retrate de faiança de 1.ª. de côr, assentes com cisternas embutidas nas paredes, assentes duplos de plástico prontas a funcionar.	5				5	5
Art.º 12.º - Idem, idem, brancas, idem. No quarto de banho de ser- viço	1				1	1

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Art.º 13.º - Bidés de faiança de 1.ª qualidade de côr, assentes, incluindo torneiras de metal cromado.						
1.º piso	1				1	
2.º " "	4				4	5
Art.º 14.º - Lavatórios rectangulares de faiança de 1.ª qualidade de côr com 0,60 x 0,40 m, assentes, incluindo torneiras e sifões de metal.						
1.º piso	1				1	
2.º " "	4				4	5
Art.º 15.º - Idem, idem brancos, idem.						
No quarto de banho de serviço	1				1	1
Art.º 16.º - Depósito de fibrocimento "Cimianto" com a capacidade de 500 L, assente com torneira de boia e aviso e todos os acessórios.	1				1	1
Art.º 17.º - Bancas de aço inoxidável modelo T W e modelo XX, assentes, com torneiras e sifões de gorduras.	2				2	2
Art.º 18.º - Tanque de lavar roupa em cimento com 0,80 x 1,00 x 1,50 com sifão e torneira de 1 1/2".	1				1	1
Art.º 19.º - Assentamento de cilindros eléctricos fornecidos pela obra de electricista, incluindo todas as ligações.	6				6	6
Art.º 20.º - Toalheiros de latão cromado, assentes						
2 por cada sanitário	12				12	12
Art.º 21.º - Porta-rolos cerâmicos	6				6	6

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Art.º. 22.º. - Cabides cerâmicos	6				6	6
Art.º. 23.º. - Saboneteiras	6				6	6
<u>CAPITULO VI</u>						
<u>OBRA DE PINTOR E VIDRACEIRO</u>						
Art.º. 1.º. - Pintura de paredes exteriores a duas demãos com tinta plástica SUPER-REP.						m2
Medição do Art.º 13.º do Cap.º II						<u>411,82</u>
Art.º. 2.º. - Pintura de paredes interiores com tinta plástica INTER-REP com as demãos necessárias:						m2
Medição do Art.º 10.º - Cap.º II						<u>1 163,27</u>
Art.º. 3.º. - Pintura a esmalte SYLURE a duas demãos.						m2
Nas superficies superior da móvel da copa		4,00		0,40	1,60	<u>1,60</u>
Art.º. 4.º. - Pintura sobre ferro ou chapa a esmalte.						m2
Em algerozes		112,75	0,50		53,67	
" condutores		35,00	0,30		10,50	
Medição do Art.º 1.º cap.º V					109,18	
Idem do Art.º 2.º	2	5,94			11,88	m2
Idem do Art.º 5.º					5,20	<u>192,13</u>
Art.º. 5.º. - Pintura sobre perfis de ferro e rede, com aparelho de cromato de zinco e duas demãos de tinta de óleo.		150,00		1,50	225,00	m2
						<u>225,00</u>
Art.º. 6.º. - Pintura a tinta de óleo a duas demãos de tinta:						m2
No interior dos móveis da cozinha		6,00		1,00	6,00	
Em prateleiras	4	5,00	0,50		10,00	m2
						<u>16,00</u>

DIMENSÕES MÉDIAS		ALTEZA EM BRANCO	LARGURA	COMPRIMENTO	DENSIDADE	DESIGNAÇÃO
ESTADO	ÁREA					
3	3					Art. 22 - Capítulos terminados
3	3					Art. 23 - Definições
<u>CAPÍTULO VI</u>						
<u>ÁREA DE BILHÃO E VOUCHERS</u>						
						Art. 1. - Lâmina de cartões ex-teriores e suas legendas com tinta plástica QUIN-ROF. Edição do Art. 12º do Cap. II
						Art. 2. - Lâmina de cartões in-teriores com tinta plás-tica QUIN-ROF com as legendas necessá-rias: Edição do Art. 10º do Cap. II
						Art. 3. - Lâmina de cartões in-teriores com tinta plás-tica QUIN-ROF com as legendas necessá-rias: Edição do Art. 10º do Cap. II
						Art. 4. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 5. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 6. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 7. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 8. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 9. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 10. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 11. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 12. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 13. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 14. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 15. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 16. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 17. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 18. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 19. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 20. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 21. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 22. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 23. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 24. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 25. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 26. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 27. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 28. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 29. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 30. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 31. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 32. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 33. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 34. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 35. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 36. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 37. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 38. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 39. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 40. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 41. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 42. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 43. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 44. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 45. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 46. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 47. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 48. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 49. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V
						Art. 50. - Lâmina sobre folha de cartão a cor. Edição do Art. 12º do Cap. V

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 - Envernizamento com verniz SPAR extra Superior a 3 demãos:						
No exterior						
Medição do Art.º 1.º-Cap.º III	2	2,31			4,62	
Medição do Art.º 3.º-Cap.º III	1,5	13,65			20,47	
Medição do Art.º 4.º- " III					84,20	
" " " 8.º " III					38,77	
" " " 9.º " III					2,60	
Em guarnecimentos		216,50	0,30		64,95	
Em caixas de estores e revestimentos indicados nos alçados.						
Medição do Art.º 11.º - Cap.º III					39,91	
Em guardas de madeira						m2
Medição do Art.º 13.º do Cap.º III	1,5	44,28			66,42	360,71
Art.º 8.º - Envernizamento a verniz cêra com primário tapapêros:						
Medição do Art.º 2.º - Cap.º III	2	6,72			13,44	
Medição do Art.º 5.º - " III	1,5	10,08			20,16	
Medição do Art.º 6.º do Cap.º III	2	16,80			33,60	
Nos lanternins						
Art.º 15 do Cap.º. III					1,20	
Na escada interior	14	1,30	0,50		9,10	m2
Em alizares		106,60	0,50		53,30	130,80
Art.º 40.º - Vidraça nacional de 0,004 m de espessura, assente.						
Nas janelas de correr e na porta de abrir e correr da galeria					37,00	m2 37,00
Art.º 10.º - Vidraça nacional de 0,005 m de espessura, assente.						
Portas exteriores de correr e abrir e envidraçado fixo da sala comum e portas dos móveis da cozinha					92,00	m2 92,00
Art.º 11.º - Vidro belga de 0,007 m assente.						

DESIGNAÇÃO	N.º DE PECAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESURA	AUXILIARES	TOTAIS
No envidraçado fixo do hall			2,00	2,10	4,20	
Idem para o escritório	2		0,40	2,10	1,68	m ²
Prateleiras da ^{móvel da} cozinha		8,56	0,85		<u>0,48</u>	<u>5,96</u>
Art.º. 12.º. - Vidro de fantasia em portas interiores.					m ² 10,00	10,00
<u>CAPITULO VII</u>						
<u>OBRA DE ELECTRICISTA</u>						
Art.º. 1.º. - Fornecimento de 6 termo-acumuladores de 50 litros de 2 kg/cm ² de pressão e ligações.	6				<u>6</u>	6
Art.º. 2.º. - Quadro geral com disjuntores automáticos.	1				<u>1</u>	1
Art.º. 3.º. - Quadros parciais	2				<u>2</u>	2
Art.º. 4.º. - Ligação à rede e respectivas licentas.	1				<u>1</u>	1
Art.º. 5.º. - Pontos de luz exteriores com material apropriado, baixadas e interruptores:						
1.º piso	5				5	
2.º "	7				<u>7</u>	12
Art.º. 6.º. - Pontos de luz, interiores.						
1.º. piso	21				21	
2.º. "	34				<u>34</u>	55
Art.º. 7.º. - Tomadas de corrente, simples.						
1.º. piso	16				16	
2.º. "	29				<u>29</u>	45

DIMENSÕES MÉDIAS		ALTEZURA EM METERS	LARGURA	VOLUME EM M ³	DESIGNAÇÃO
TOTAL	NUM. DE				
4,30	1,88	2,10	2,00	16,80	Arq. 19. - Forneamento de 8 ter- no-somiladores de 50 li- tros de 2 goms de pressão fi- rões.
1,88	1,88	2,10	0,40	1,45	Arq. 20. - Quadro geral com dia- gramas automáticos.
2,30	1,88	2,10	0,30	1,45	Arq. 21. - Quadros gerais
1,00	1,00	2,10	0,30	0,63	Arq. 40. - Lâmpada à base e res- postivas ligadas.
1,00	1,00	2,10	0,30	0,63	Arq. 50. - Fontes de luz exterior- res com material próprio de baixas e interiores.
1,00	1,00	2,10	0,30	0,63	Arq. 60. - Fontes de luz interior- res.
1,00	1,00	2,10	0,30	0,63	Arq. 70. - Fontes de corrente elétricas.
1,00	1,00	2,10	0,30	0,63	Arq. 80. - Fontes de luz interior- res.
1,00	1,00	2,10	0,30	0,63	Arq. 90. - Fontes de luz exterior- res.

CAPÍTULO VII
OBRA DE ELECTRICISTA

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 8.º - Tomadas reforçadas com terra.	3				3	3
Art.º 9.º - Instalação de campainhas interior e exterior com quadro para 10 botões de chamada.	1				1	1
Art.º 10.º - Fornecimento e montagem de tubos, embebidos nas paredes para a entrada de antenas da televisão, rádio e telefones.						
Importância global	1				1	1
Art.º 11.º - Trinco eléctrico para po portão.	1				1	1
Art.º 12.º - Cabo armado subterrâneo, incluindo tubo de grés: Do portão ao edifício				60,00	60,00	ml 60,00
Art.º 13.º - Comutações de lustre e de escadas.	10				10	10
Art.º 14.º - Linha trifásica para o fogão.	1				1	1

EXTENSÃO SUPERFÍCIE OU VOLUME		DIMENSÕES MÉDIAS			N.º DE QUANTIDADE	DESIGNAÇÃO
TOTAL	ADICIONAIS	ALTEZA OU ESPESURA	LARGURA	COMPRIMENTO		
					3	Arq. 84. - Lâminas reforçadas com fibra.
1	1				1	Arq. 84. - Instalação de campânha interior e exterior com quatro para 10 botões de manobra.
1	1				1	Arq. 102. - Formosidade e montagem de ripas, empilhadas nas paredes para a entrada de ar - temas de relevação, tátil e beleza.
					1	Impermeabilização global
1	1				1	Arq. 112. - Trínco eléctrico para do portão.
1m 00,00	00,00					Arq. 122. - Lado arado subterráneo, incluído tipo de arca.
10	10				10	Arq. 122. - Composições de janelas e de escadas.
1	1				1	Arq. 122. - Lâminas de fibra para o tecto.

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDADE DO PORTO
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



PREÇOS SIMPLES

DESIGNAÇÃO	Unidade	Preço da Unidade
<u>JORNALIS</u>		
Trabalhador	1 h	4\$00
Pedreiro	1 h	6\$00
Rapaz	1 h	2\$50
Trolha	1 h	6\$00
Canteiro	1 h	9\$00
Cimenteiro	1 h	7\$00
Ladrilhador	1 h	8\$00
Serralheiro	1 h	10\$00
" ajudante	1 h	6\$50
Canalizador	1 h	8\$00
Funileiro	1 h	8\$00
Pintor	1 h	7\$50
Vidraceiro	1 h	9\$00
Electricista	1 h	9\$00

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

PREÇOS SIMPLES

DESIGNAÇÃO	Unidade	Preço da Unidade
<u>MATERIAIS</u>		
Cimento	kg	\$70
Água	1 m3	3\$00
Areia	1 m3	60\$00
Alvenaria	1 m3	120\$00
Perpianho	1 m3	137\$00
Diatomite	1 kg	2\$70
Perpianho	1 m2	42\$00
" desfalhado	1 m2	120\$00
Tijolo 0,30x0,20x0,10	Cada	1\$00
Cantaria	1 m3	800\$00
" para lajeado	1 m2	200\$00
Pavimento de calcáreo	mão de obra 20\$00 material 30\$00	1 m2 50\$00
Brita anel de 0,03	1 m3	70\$00
Ferro	1 kg	5\$50
Sarrisca	1 m3	90\$00
Cascalho	1 m3	60\$00
Cal hidráulica	kg	\$50
Mosaico hidraulico de marmorite	Cada	2\$80
" cerâmico	1m2	150\$00
Tijolos de vidro	Cada	20\$00
Cortiça aglomerada 0,02 de espessura	12\$00 25\$00	1 m2 37\$00
Cal gorda	1 kg	\$50
Azulejos de cor 0,11 x 0,22 (1 m2 42)	Cada	3\$50
Tijolo burro	"	\$80
Azulejo branco	"	2\$50
Canto ou tira	"	2\$50
Sucupira	1 m3	3 500\$00
Estores de aluminio anodizado	100\$00 350\$00	1 m2 450\$00

PREÇOS SIMPLES

DESIGNAÇÃO	Unidade	Preço da Unidade
Castanho	1 m3	3 500\$00
Ferro em obra - média de	1 m2	600\$00
Tinta plástica Super-Rep - aplicada	1 m2	30\$00
" " Inter-Rep - "	1 m2	27\$00
Esmalte Sylure - "	1 m2	70\$00
" sobre ferro - "	1 m2	46\$25
Pintura fosca sobre ferro- " com aparelho ..	1 m2	41\$25
" "	1 m2	32\$50
Pintura a verniz Spar-extra-superior a 3 demãos ..	1 m2	55\$00
" " " cera e tapa poros	1 m2	32\$50
Vidraça de 0,004 m, assente 18\$00 114\$00	1 m2	132\$00
" " 0,005 m " 18\$00 164\$00	1 m2	182\$00
" Belga 0,007 " 32\$50 310\$00	1 m2	332\$50
" de fantasia " 18\$00 95\$50	1 m2	113\$50
Termo-acumulador de 50 litros de 2 kg/cm ² de pressão e ligações cada	1	686\$00
Quadro geral com disjuntores automáticos	"	2 456\$00
" parcial	"	1 686\$00
Pontos de luz exteriores, com material apropriado, baixas e interruptores	"	500\$00
Pontos de luz interiores - completos	"	150\$00
Tomadas de corrente simples	"	130\$00
" reforçadas com terra	"	500\$00
Cabo armado, subterrâneo, incluindo vala e tubo de grés ..	1 ml	45\$00
Comutações de lustre e de escada	Cada	250\$00
Linha trifásica do fogão	1 ml	40\$00

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

PREÇOS SIMPLES

DESIGNAÇÃO	Unidade	Preço da Unidade
Algeroz de zinco nº 13 e 2 demãos de cromado	1 ml	120\$00
Condutores " " 14 - escáfulas, curvas e capiteis	1 ml	60\$00
Tubo de ferro galvanizado 1 1/2" parede normal e acessórios	1 ml	90\$00
Idem de 2"	1 ml	110\$00
Idem " 1"	1 ml	55\$00
Idem " 3/4"	1 ml	45\$00
Idem " 1/2"	1 ml	35\$00
Banheira de ferro esmaltado, assente, com torneiras, chuveiro de telefone, sifão de pavimento, tomadas, passadores de mistura e acessórios	1	3 900\$00
Poliban, passadores de mistura e chuveiro de telefone	1	2 200\$00
Base de chuveiro de ferro esmaltado de 0,80 × 0,80 m, com braço de metal cromado e passadores de mistura	1	2 000\$00
Bacia de retrete de faiança de 1ª. qualidade, de côr, assente, com cisterna embutida na parede, assente, com assento duplo em plástico, pronta a funcionar	1	1 300\$00
Idem, idem - branca	1	1 300\$00
Bidés de faiança de 1ª qualidade de côr, assente, com torneiras de metal cromado	1	900\$00
Lavatórios retangulares de côr, de faiança de 1ª, com 0,50 × × 0,40 m, assentes, com torneiras e sifões cromados	1	950\$00
Depósito de fibrocimento "Cimianto" p/ 500 L completo, assente com torneira de boca, aviso e todos os acessórios	1	1 500\$00
Banca de aço inoxidável m/ T.W e modelo XX, assentes com torneiras e sifões de gorduras	1	1 900\$00
Tanque de lavar roupa, em cimento c/ 1,50 × 1,00 × 0,80 com sifão e torneiras de 1/2"	1	250\$00
Assentamento de cilindros eléctricos, incluindo ligações	1	250\$00
Toalheiros de metal cromado, assentes	1	60\$00
Porta rolos cerâmicos	1	30\$00
Cabides "	1	25\$00
Saboneteiras "	1	25\$00

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
C.O.D.A. <u>Uma vivenda</u> N.º 1					
Custo de 1 m³ de es- cavação em terra compac- ta.	2,5 h. de trabalhador 30,5% para encargos 10% do salário para en- cargos		10\$00 3\$05 <hr/> 1\$00 14\$05		
N.º 2 Custo do transpor- te de 1 m³ de terras a carrinho de mão, à m distância média de 100	1,6 h. de trabalhador Transporte: P. = D.H. 30,5% para encargos 10% do salário p. administ		6\$40 1\$22 \$64 8\$26	4\$00	
N.º 3 Custo de 1 m³ de ar- gamassa de cimento e areia ao traço 1:5 em volume	290 Kg. de cimento 1 m³ de areia 260 l. de água 8 h. de trabalhador 2% p. quebras de materiais 30,5% p. encargos 10% dos materiais p. lucro		32\$00 9\$76 <hr/> 41\$76	203\$00 60\$00 \$78 5\$27 26\$37	
N.º 4 Custo de 1 m³ de al- venaria de perpianho assente em alicerces, com argamassa de cimen- to e areia ao traço de 1:5 em volume	1 m³ de alvenaria de per- pianho ao baixo, posto no local da obra 0,06 de argamassa 14 h. de pedreiro 4 h. de rapaz 6 h. de trabalhador 30,5% p. encargos 10% dos salários p. adm.	93	2\$50 84\$00 10\$00 24\$00 35\$99 11\$80 <hr/> 168\$29	17\$72	137\$00
N.º 5 Custo de 1 m³ de ar- gamassa de cimento e areia ao traço 1:2, com adição de 5% de hidrófugo Diatomit	450 Kg. de cimento 1 m³ de areia 22 Kg. de Diatomit 300 l. de água 10 h. de trabalhador 2% dos materiais p. quebras 30,5% para encargos 10% dos salários p. adm. 10% dos mat. p. lucro		40\$00 12\$20 4\$00 <hr/> 56\$20	315\$00 60\$00 60\$75 \$90 8\$73 43\$66	489\$04

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
N.º 6 Custo de 1 m ² de impermeabilização do sobreleito dos alicerces, com argamassa de cimento e areia ao traço 1:2 em volume com adição de 5% de hidrofugo Diatomit.	0,015 de argamassa 1 h. de trolha 1 h. de rapaz 30,5% para encargos 10% dos salários p. admit.	9.5	\$84 6\$00 2\$50 2\$59 \$85	7\$33	
			12\$78	7\$33	
N.º 7 Custo de 1 m ³ de argamassa cimento e areia ao traço 1:4, para assentamento de perpianho.	330 Kg. de cimento 1 m ³ de areia 300 l de água 8 h. de trabalhador 2% dos materiais p. quebras 30,5% para encargos 10% dos materiais p. lucro			231\$00 60\$00 \$90 32\$00 5\$83 9\$76 29\$19	
			41\$76	326\$92	
N.º 8 Custo de 1 m ² de parede de perpianho em elevação, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4	1 m ² de perpianho, posto na obra 0,04 de argamassa 3 h. de pedreiro 3 h. de trabalhador 1 h. de rapaz 30,5% para encargos 10% dos mat. p. lucros	9.7	1\$67 18\$00 12\$00 2\$50 9\$21	42\$00 13\$07	
			44\$08	60\$57	
N.º 9 Custo de 1 m ² de perpianho em elevação assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, com as juntas rusticadas	1 m ² de perpianho desfalha posto na obra 0,04 de argamassa 0,01 de " " 3 h. de pedreiro 3 h. de trabalhador 1 h. de trolha 2 h. de rapaz 30,5 % para encargos 10% dos mat. p. lucro 10% dos salários p. admit.	9.7 9.5	1\$67 \$56 18\$00 12\$00 6\$00 5\$00 12\$50 4\$10	120\$00 13\$07 4\$89 12\$00	
			59\$83	149\$96	
N.º 10 Custo de 1 m ³ de muro de vedação e suporte, de alvenaria de pedra, assente com argamassa de cimento e areia ao trato 1:4, com as juntas revestidas	1 m ³ de alvenaria posta na obra 0,04 de argamassa 3 h. de pedreiro 3 h. de trabalhador 1 h. de trolha 2 h. de rapaz 30,5% para encargos 10% dos mat. p. lucros 10% dos Sal. p. administ.	P.7	1\$67 18\$00 12\$00 6\$00 5\$00 12\$50 4\$10	120\$00 13\$07 12\$00	
			59\$27	145\$07	

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
N.º 11 Custo de 1 m ² de parede de tijolo vasado de 0,10 de espessura assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4.	16,6 tijolos 0,04 de argamassa 1,5 h. de trolha 1,5 h. de rapaz 10% dos materiais p. lucro 10% dos jornais p. admit. 30,5% p. encargos	P.7	1\$67 9\$00 3\$75 1\$27 3\$88 <u>19\$57</u>	16\$60 13\$07 1\$66 <u>31\$33</u>	
N.º 12 Custo de 1 m ³ de soleiras de cantaria a pico fino assente com argamassa hidrofugada ao trato 1:2.	1,1 de pedra de cantaria 0,04 de argamassa 36 h. de pedreiro 12 h. de trabalhador 8 h. de rapaz 30,5% para encargos 10% dos mat. p. lucro	P.5	2\$14 216\$00 48\$00 20\$00 86\$62 <u>372\$76</u>	880\$00 19\$56 88\$00 <u>987\$56</u>	
N.º 13 Custo de 1 m ² de cantaria a pico fino, em lageado assente em argamassa hidrofugada	1,00 m ² de cantaria 0,06 de argamassa 12 h. de pedreiro 8 h. de trabalhador 30,5% p. encargos 10% dos salários p. admin. 10% dos mater. p. lucro	P.5	3\$37 72\$00 32\$00 31\$72 10\$40 <u>149\$49</u>	200\$00 29\$34 20\$00 <u>249\$34</u>	
N.º 14 Custo de 1 m ³ de lancil de cantaria a pico fino, assente, incluindo pequena fundação.	1 m ³ de cantaria 0,20% de alvenaria 0,06 de argamassa 6 h. de pedreiro 2 h. de trabalhador 30,5% para encargos 10% dos mat. p. lucro 10% dos salários p. admin.	P.7	2\$50 18\$00 8\$00 7\$93 2\$60 <u>39\$03</u>	800\$00 240\$00 19\$61 82\$40 <u>926\$01</u>	
N.º 15 Custo de 1 m ² de pavimento de calcário assente sobre caixa de brita com 0,15 de espessura depois de apiloada.	Importância p. o material " p. mão de obra		 20\$00 <u>20\$00</u>	30\$00 30\$00 <u>30\$00</u>	
N.º 16 Custo de 1 m ² de pavimento de lageado irregular de granito, assente.	Importância p. o material " p. mão de obra		18\$00	42\$00	

PREÇOS		PAGES	ANÁLISE DOS PREÇOS	DESCRIÇÃO
TOTAL	MAT. E TRANSP.			
1000	1000	1000	1000	1000
2000	2000	2000	2000	2000
3000	3000	3000	3000	3000
4000	4000	4000	4000	4000
5000	5000	5000	5000	5000
6000	6000	6000	6000	6000
7000	7000	7000	7000	7000
8000	8000	8000	8000	8000
9000	9000	9000	9000	9000
10000	10000	10000	10000	10000

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
N.º 17 Custo de 1 m2 de de- graus de escada em gra- nito tosco, assentes.	Importância p. o material " p. a mão de obra			42\$00 24\$00	
N.º 18 Custo de 1 m3 de cimento armado em sapa- tas de pilares.	Importância p. o material " p. mão de obra			800\$00 200\$00	
N.º 19 Custo de 1 m3 de ci- mento armado em pila- res e vigas.	300 Kg. de cimento 0,800 m3 de brita-anel 0,03 0,400 de areia 120 Kg. de ferro 400 l. de água 15 h. de cimenteiro 4 h. de pedreiro 12 h. de trabalhador 10 h. de rapaz 5% dos jornais e mat. moldes 30,5% para encargos 10% dos mat. p. lucro			210\$00 56\$00 24\$00 660\$00 1\$20 105\$00 24\$00 48\$00 25\$00 10\$10 61\$61 95\$12	
			273\$71	1093\$88	
U. P. PORTO FACULDADE DE ARQUITECTURA UNIVERSIDADE DO PORTO CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO					
N.º 20 Custo de 1 m3 de cornija formando alge- rós em diversos pontos	300 Kg. de cimento 0,800 m3 de sarrisca 0,400 de areia 70 Kg. de ferro 400 l. de água 10 h. de cimenteiro 10 h. de trabalhador 5 h. de rapaz 5 h. de trolha 5% dos jornais e mat. moldar 30,5% p. encargos 10% dos mat.			210\$00 72\$00 24\$00 385\$00 1\$20 70\$00 40\$00 12\$50 30\$00 7\$62 46\$51 69\$22	
			206\$63	795\$97	
N.º 21 Custo de 1 m3 de cimento armado em la- ges maciças.	Importância p. o material " para mão de obra			900\$00 273\$71	
N.º 22 Custo de 1 m3 de cimento armado em es- cadas.	Importância p. o material " para mão de obra			1.093\$88 273\$71	

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
N.º 23 Custo de 1 m ² de la- ge de tijolo armado	Importância p. o material " para a mão de obra			125\$00 42\$00	
N.º 24 Custo de 1 m ² de lage em esteira de tec- tos.	Importância p. o material " para a mão de obra			80\$00 14\$00	
N.º 25 Custo de 1 m ² de la- lage de esteira da co- bertura, com uma cama- da isoladora de betão celular com a altu- ra de 0,05 m.	Importância p. o material " para mão de obra			140\$00 28\$00	
N.º 26 Custo de 1 m ² de impermeabilização de paredes exteriores, com argamassa de cimento e areia a traço 1:2 e diatomite a 5%.	Importância p. o material " para mão de obra	P.6 P.6		7\$33 12\$78	
N.º 27 Custo de 1 m ² de pavimento de betonilha com caixa de brita de 0,15 de espessura.	0,15 de cascalho 0,03 de argamassa 2. h. de trolha 1 h. de rapaz 2 h. de trabalhador 30,5% para encargos 10% para administração 10% dos mat. p. lucro	P.7	1\$25 12\$00 2\$50 8\$00 6\$86 2\$25 32\$86	9\$00 9\$80 1\$88 20\$68	
N.º 28 Custo de 1 m ² de massame de betão ao traço 5 de brita, 3 de areia e 1 de cimento, c/ 10 cm de espessura, incluindo regulariza- ção para receber a im- portância, impermeabi- lização, mosaico ou ta- cos.	Importância p. o material " para mão de obra	P.27 "		20\$68 32\$86	

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

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
N.º 29 Custo de 1 m ³ de argamassa de cimento e areia ao traço 1:3.	370 Kg. de cimento 1 m ³ de areia 300 l. de água 8 h. de trabalhador 2% dos mat. p. quebras 30,5% para encargos 10% dos jornais p. admin. 10% para mat. para lucro			259\$00 60\$00 \$90 32\$00 6\$39 9\$76 3\$20 31\$99	
			44\$96	358\$28	
N.º 30 Custo de 1 m ² de regularização de pavimento com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3.	0,02 de argamassa 1 h. de trolha 1 h. de rapaz 30,5% para encargos 10% dos materiais 10% dos jornais p. admin.	P.29	\$89 6\$00 2\$50 2\$59 \$85	7\$16 \$71	
			12\$83	7\$87	
N.º 31 Custo de 1 m ² de mosaico hidráulico de marmorite, assente em argamassa de cimento areia e cal hidráulica ao traço 1:4:5 incluindo roda-pé.	Importância p. o material para mão de obra			85\$00	
			24\$00		
N.º 32 Custo de 1 m ² de pavimento de mosaicos cerâmico tipo Klinker com a mesma argamassa	Importância p. o material " para a mão de obra			150\$00	
			24\$00		
N.º 33 Custo de 1 m ² de azulejo de vidro, 0,20 x 0,20 alternados com tijolos de betão moldado.	Importância para o material " para mão de obra			250\$00	
			150\$00		
N.º 34 Custo de 1 m ² de telhado com telha tipo lusa esmaltada a preto mate assente, incluindo cumes do mesmo material e vedações metálicas, telhas de vidro.	Importância para o material " para mão de obra			100\$00	
			30\$00		



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

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
N.º 35 Custo de 1 m2 de revestimento de paredes de perpeanho que estejam em contacto com o exterior, a cortiça 0,02 m de espessura, assente.	Importância p. o material " para mão de obra			25\$00	
			12\$00		
N.º 36 Custo de 1 m2 de emboço e reboco com argamassa de cal gorda e areia ao traço 1:4 com uma percentagem de cimento e guarneamento de cal em pasta, areia e cimento ao traço 1:2:1/2, sendo as paredes revestidas a cortiça com argamassa de a designar.	Importância para o material " para mão de obra			30\$00	
			18\$00		
N.º 37 Custo de 1 m2 de reboco e guarneamento em tectos.	Importância para o material " para mão de obra			10\$00	
			6\$00		
N.º 38 Custo de 1 m2 de regularização de tectos para receber madeira.	Importância para o material " para mão de obra			6\$00	
			6\$00		
N.º 39 Custo de 1 m2 de emboço e reboco, com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4 e guarneamento de cal em pasta areia e cimento nas proporções adequadas.	0,015 argamassa 0,01 " cal 1 h. de trolha 1 h. de rapaz 30,5% para encargos 10% dos materiais 10% dos jornais	P.7	\$62 \$50 6\$00 2\$50 2\$59	5\$95 4\$00	
			\$85	\$99	
			13\$06	10\$94	
N.º 40 Custo de 1 m2 de revestimento de azulejo de cor de 0,11 x 0,11, assentes, incluindo cantos concavos e convexos.	42 azulejos 0,5 de canto 0,015 de argamassa 1 Kg. de cimento p. tomazão 3 h. de trolha 2 h. de rapaz 30,5% para encargos 10% dos mat. p. lucro 10% de jornais p. admºo.	P.7	\$62	5\$95 \$70	
			18\$00 5\$00 7\$01		
			2\$30	14\$94	
			32\$93	170\$34	

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

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
N.º 41 Custo de 1 m de tubo de grés de 0,10 de diâmetro, assente, incluindo todos os acessórios.	Importância p. o material " para mão de obra		30\$00	40\$00	
N.º 42 Custo de 1 ml de tubo de grés 0,10 de diâmetro assente, incluindo todos os acessórios e envolvidos em betão	Importância p. o material " para mão de obra		33\$00	45\$00	
N.º 43 Custo de 1 ml de tubos de grés de 0,08, incluindo acessórios e envolvido em betão	Importância p. o material " para mão de obra		33\$00	35\$00	
N.º 44 Custo de 1 ml de tubos de grés de 0,125 de diâmetro.	" para o material " para mão de obra		30\$00	45\$00	
N.º 45 Custo de 1 câmara de visita de tijolo burro, com as dimensões de 0,75 x 0,75 x 0,80, com lage de betão e tampa de ferro.	" " o material " " mão de obra		150\$00	350\$00	
N.º 46 Custo de 1 caixa de areia para as águas pluviais, em tijolos assentes, em argamassa de cimento e areia e com tampa de ferro.	" para o material " para mão de obra		48\$00	100\$00	
N.º 47 Custo de sifão de pátio de grés, de 0,12 de diâmetro, assente e com tampa de ferro.	" para o material " para mão de obra		48\$00	150\$00	

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
N.º 48 Custo de 1 fossa séptica conforme pormenor a fornecer	Importância p. o material " para mão de obra			3.000\$00	
			576\$00		
N.º 49 Custo de 1 poço de infiltração.	Importância para o material " para mão de obra			1.500\$00	
			480\$00		
N.º 50 Custo de 1 m2 de azulejos brancos, assentes, incluindo cantos côncavos e convexos	45 azulejos 1 canto 0,015 de argamassa 1 Kg. de cimento para to- mação 3 kg. de trolha 2 h. de rapaz 10% dos jornais p. admit. 10% dos mat. p. lucro 30,5% para encargos	P.7	\$62	112\$50 2\$50 5\$95 \$70	
			18\$00 5\$00 2\$30 7\$01	11\$57	
			32\$93	133\$22	
N.º 51 Custo de 1 m2 de porta exterior de madeira de sucupira de 0,06 de espessura, com almofadas de 0,03, revestidas interiormente com aparite folheado a sucupira, assente, incluindo aros e alizares conforme pormenor a fornecer e ferragens.	Importância p. o material " para mão de obra			600\$00	
			300\$00		
N.º 52 Custo de 1 m2 de portas de sucupira de 0,06 de espessura, com almofadas de 0,04, assentes com aros e alizares conforme o pormenor, e todas as ferragens.	Importância para o material " para mão de obra			500\$00	
			300\$00		

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
<p>N.º 53</p> <p>Custo de 1 m2 de portas de abrir exteriores, de madeira de sicupira de 0,05 de espessura assentes, incluindo aros e alizares, conforme pormenor e ferragens.</p>	Importância para o material			450\$00	
	" para mão de obra		250\$00		
<p>N.º 54</p> <p>Custo de 1 m2 de portas exteriores de correr, para envidraçar, de madeira de sicupira de 0,05 de espessura, assentes, incluindo aros, alizares conforme pormenor e ferragens.</p>	Importância para o material			450\$00	
	" para mão de obra		300\$00		
<p>N.º 55</p> <p>Custo de 1 m2 de portas interiores de madeira de sicupira, de 0,05 de espessura, para envidraçar, assentes conforme o pormenor, incluindo aros, alizares e ferragens.</p>	Importância para o material			450\$00	
	" para mão de obra		300\$00		
<p>N.º 56</p> <p>Custo de 1 m2 de portas interiores de madeira de sicupira, de 0,04 de espessura, com almofadas de aparite folheado a sicupira, assentes, incluindo aros, alizares e ferragens.</p>	" para o material			400\$00	
	" " mão de obra		250\$00		
<p>N.º 57</p> <p>Custo de 1 m2 de portas interiores de madeira de sicupira de 0,05 de espessura, meia de abrir e meia de correr, alizares e ferragens.</p>	" para o material			450\$00	
	" para mão de obra		300\$00		

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
N.º 58 Custo de 1 m2 de janelas de correr, de madeira de sicupira de 0,05 de espessura assentes, incluindo aros, alizares e ferragens.	Importância para o material " para mão de obra			350\$00 250\$00	
N.º 59 Custo de 1 m2 de janelas basculantes em madeira de sicupira de 0,05 de espessura assentes, incluindo aparelhos de comando	Importância para o material " para mão de obra			350\$00 250\$00	
N.º 60 Custo de 1 m2 de estores de alumínio anodizado de marca " Solcris " assentes.	" para o material " " mão de obra			350\$00 100\$00	
N.º 61 Custo de 1 m2 de caixas de estores exteriores de madeira de sicupira de 0,03 de espessura e revestimento de superfícies indicadas nos alçados	" para o material " " mão de obra			150\$00 100\$00	
N.º 62 Custo de 1 m2 de pavimentos de tacos de madeira de sicupira, assentes, incluindo roda-pé de 0,07 de altura, raspagem e enceramento.	" " o material " " mão de obra			70\$00 30\$00	
N.º 63 Custo de 1 m2 de de guardas e grades de escada, de sicupira, com corrimão, assentes, conforme pormenor a fornecer.	" " o material " " mão de obra			75\$00 30\$00	

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
N.º 64 Custo de 1 caixa de contadores e móveis de cozinha executados conforme o caderno de encargos e peças desenhadas.	Importância para o material			600\$00	
	" para mão de obra		200\$00		
N.º 65 Custo de 1 m2 de lanternins de madeira de sicupira, assentes.	" para o material			300\$00	
	" " mão de obra		100\$00		
N.º 66 Custo de 1 m2 de tectos em madeira de castanho de 0,02 de espessura, assentes, incluindo raspagem e enceramento.	" " o material			350\$00	
	" " mão de obra		100\$00		
N.º 67 Custo de degraus e espelhos em madeira de sicupira, assentes	" " o material			300\$00	
	" " mão de obra		100\$00		
N.º 68 Custo de 1 m2 de grades de ferro metalizadas, assentes.	" " o material			350\$00	
	" " mão de obra		250\$00		
N.º 69 Custo de 1 m2 de portões de ferro assentes.	" " para o material			400\$00	
	" " " mão de obra		350\$00		
N.º 70 Custo de 1 m2 de perfis de ferro T de 4 cm distanciados 3 m e rede de 1,50 de altura.	" " o material			60\$00	
	" " mão de obra		40\$00		
N.º 71 Custo de grelhas de ferro para recepção das águas pluviais	" " o material			40\$00	
	" " a mão de obra		30\$00		

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
N.º 72 Custo de 1 m2 de guardas de escada	Importância para o material			250\$00	
	" " mão de obra		150\$00		
N.º 73 Custo de 1 caixa do correio	" " o material			80\$00	
	" " mão de obra		70\$00		
N.º 74 Custo de 1 ml de algerozes de chapa de zinco n.º 13, assentes, com 0,70 de desenvolvimento, incluindo pintura a 2 mãos de cromato de zinco antes da sua aplicação.	" " o material			80\$00	
	" " mão de obra		40\$00		
N.º 75 Custo de 1 ml de condutor de zinco n.º 14, assentes, incluindo escáfulas, curvas e capiteis.	Importância para o material			40\$00	
	" " mão de obra		20\$00		
N.º 76 Custo de 1 ml de tubo de ferro galvanizado de 1 1/2", parede normal, assente, incluindo todos os acessórios.	" " o material			66\$00	
	" " mão de obra		24\$00		
N.º 77 Idem, idem, de 2"	" " o material			80\$00	
	" " mão de obra		30\$00		
N.º 78 Custo de 1 ml de tubo de ferro galvanizado, parede normal de 1", assente incluindo todos os acessórios.	" " o material			35\$00	
	" " mão de obra		20\$00		

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

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
N.º 79 Idem, idem, idem de 3/4".	Importância p. o material " p. mão de obra		20\$00	25\$00	
N.º 80 Idem, idem, idem de 1/2".	" " material " " mão de obra		15\$00	20\$00	
N.º 81 Custo de 1 banhei- ra de ferro esmaltado assente, incluindo tor- neiras, passadores de mistura, chuveiro de telefone e sifão de pavimento.	" " o material " " mão de obra		600\$00	2.600\$00	
N.º 82 Custo de 1 polibar assente, com passado- res de mistura e chu- veiro de telefone.	" " o material " " mão de obra		400\$00	1.800\$00	
N.º 83 Custo de base de chuveiro de ferro es- maltado, de 0,80 x 0,80 com braço de metal cro- mado e passadores de mistura.	" " o material " " mão de obra		300\$00	1.700\$00	
N.º 84 Custo de 1 bacia de retrete de faiança de 1.ª qualidade, de côr, assente, com cis- terna embotida nas pa- redes, assentes duplos em plásticos prontos a funcionar.	" " o material " " mão de obra		300\$00	1.000\$00	
N.º 85 Idem, idem, idem, em côr branca.	" " o material " " mão de obra		300\$00	1.000\$00	
N.º 86 Custo de 1 bidé de faiança de 1.ª qua- lidade, de côr, assen- te incluindo torneiras de metal cromado.	" " o material " " mão de obra		250\$00	650\$00	

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
N.º 87 Custo de 1 lavatório rectangular de faiança de 1.ª qualidade de côr, com 0,50 x 0,40 assente com torneiras e sifão cromados.	Importância p. o material " p, mão de obra			700\$00 250\$00	
N.º 88 Idem, idem, idem em branco.	" " o material " " mão de obra			700\$00 250\$00	
N.º 89 Custo de depósito de fibrocimento "Cimento" para 500 l. assente, com torneira de boia, aviso, e todos os acessórios	" " o material " " mão de obra			1.200\$00 300\$00	
N.º 90 Custo de 1 banca de aço inoxidável modelo T W e modelo X Y assentes, com torneiras e sifão de gorduras.	" " o material " " mão de obra			1.600\$00 300\$00	
N.º 91 Custo de 1 tanque para lavar roupa em cimento com 1,50 x 1,00 x 0,80, com sifão e torneiras de 1/2"	" " o material " " mão de obra			194\$00 56\$00	
N.º 92 Custo do assentamento de 1 cilindro electrico fornecido pela obra de electricista, incluindo todas as ligações.	" " o material " " mão de obra			186\$00 64\$00	
N.º 93 Custo de toalheiro de metal cromado, assentes.	" " o material " " mão de obra			52\$00 8\$00	

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

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
N.º 94 Custo de 1 porta-rolos cerâmico.	Importância p. o material " " mão de obra		8\$00	22\$00	
N.º 95 Custo de 1 cabide cerâmico.	" " o material " " mão de obra		8\$00	17\$00	
N.º 96 Custo de 1 saboneteira.	" " o material " " mão de obra		8\$00	17\$00	
N.º 97 Custo de 1 m2 de pintura em paredes exteriores com 2 demãos, com tinta plástica-Super-Rep.	" " o material " " mão de obra		7\$50	22\$00	
N.º 98 Custo de 1 m2 de pintura em paredes interiores, com tinta plástica Inter-Rep com as demãos necessárias.	" " para o material " " mão de obra		7\$50	20\$00	
N.º 99 Custo de 1 m2 de pintura a esmalte SYLURE - a 2 demãos na superfície superior da copa	" " o material " " mão de obra		15\$00	55\$00	
N.º 100 Custo de 1 m2 de pintura sobre ferro ou chapa a esmalte	" " o material " " mão de obra		11\$25	35\$00	
N.º 101 Custo de 1 m2 de pintura sobre perfis de ferro e rede, com aparelho de cromado					

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

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
de zinco e com 2 demãos de tinta a óleo	Importância p. o material " " mão de obra		11\$25	30\$00	
N.º 102					
Custo de 1 m2 de pintura de tinta de óleo a 2 demãos.	" " o material " " mão de obra		7\$50	25\$00	
N.º 103					
Custo de 1 m2 de envernizamento, com SPAR-EXTRA-Superior a 3 demãos.	" " o material " " mão de obra		15\$00	40\$00	
N.º 104					
Custo de 1 m2 de envernizamento a verniz cera, com primário Tapa-poros.	" " o material " " mão de obra		7\$50	25\$00	
N.º 105					
Custo de 1 m2 de vidraça nacional de 0,004 de espessura assente.	" " o material " " mão de obra		18\$00	114\$00	
N.º 106					
Idem, idem, de 0,005 m, de espessura, assente.	" " o material " " mão de obra		18\$00	164\$00	
N.º 107					
Custo de 1 m2 de vidraça Belga de 0,007 assente.	" " o material " " mão de obra		22\$50	310\$00	
N.º 108					
Custo de 1 m2 de vidro de fantasia em portas interiores	" " o material " " mão de obra		18\$00	95\$00	

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
N.º 109 Custo de 1 termo-acumulador de 50 l. de 2 Kg/cm2 de pressão e ligação.	Importância p. o material " " mão de obra			1.500\$00 186\$00	
N.º 110 Custo de 1 quadro geral com disjuntores automático.	" " o material " " mão de obra			2.200\$00 256\$00	
N.º 111 Custo de 1 quadro parcial	" " o material " " mão de obra			1.500\$00 186\$00	
N.º 112 Custo da ligação à rede e respectivas licenças.	Preço global				3.500\$00
N.º 113 Custo de 1 ponto de luz exterior com material apropriado, baixadas e interruptores.	Preço global				500\$00
N.º 114 Custo de 1 ponto de luz no interior	" "				150\$00
N.º 115 Custo de 1 tomada de corrente simples	" "				130\$00
N.º 116 Custo de 1 tomada reforçada, com terra	" "				500\$00
N.º 117 Custo de 1 instalação de campainhas in-					

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
teriores e exteriores com quadro para loções de chamada.	Preço global			4.800\$00	
N.º 118					
Custo da montagem de tubos embebidos nas paredes, para a entrada de antenas de televisão, rádio e telefones.	" "			500\$00	
N.º 119					
Custo de 1 trinco eléctrico para o portão.	" "			250\$00	
N.º 120					
Custo de ml de cabo armado subterrâneo incluindo vala e tubo de grés.	" "			45\$00	
N.º 121					
Custo de 1 comutação de lustre e de escada.	" "			250\$00	
N.º 122					
Custo de ml de linha trifásica para o fogão.	" "			40\$00	



 FACULDADE DE ARQUITECTURA

 UNIVERSIDADE DO PORTO

 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

PORTO, 28 de Maio de 1965

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATERIAIS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
<u>C. O. D. A.</u> <u>UMA VIVENDA</u> <u>CAPÍTULO I</u> <u>OBRA DE PEDREIRO</u> <u>E CIMENTO ARMADO</u>						
Art.º. 1.º. - Escavação em terra compacta.	1	m3 419,692	14,05	5 896,67		
Art.º. 2.º. - Remoção de terras a carrinho de mão, à distância média de 100 m.	2	m3 482,645	8,26 4,00	3 986,64	1 930,58	
Art.º. 3.º. - Alvenaria em alicerces de perpiano ao baixo, assentes, com argamassa de cimento e areia ao traço 1:5.	4	m3 169,113	168,29 154,72	28 460,02	26 165,16	
Art.º. 4.º. - Impermeabilização do sobreleito dos alicerces com argamassa de cimento e areia ao traço 1:2 e diatomite a 5%, dobrado verticalmente 0,20 m para os lados.	6	m2 149,83	12,78 7,33	1 914,82	1 098,25	
A transportar				40 258,15	29 193,99	

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATERIAIS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte				40 258#15	29 193#99	
Art.º 5.º - Paredes de per- pianho em elevação, assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4.	8	m2 360,65	44#08 60#57	15 897#45	21 844#57	
Art.º 6.º - Paredes de per- pianho em elevação, assentes com argamassa de ci- mento e areia ao traço 1:4 com as juntas rusticadas.	9	m2 195,54	59#83 149#96	11 699#15	29 323#17	
Art.º 7.º - Muros de vedação e suporte de alve- naria, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4 com as juntas rusticadas.	10	m3 30,000	59#27 145#07	1 778#10	4 352#10	
Art.º 8.º - Paredes interio- res de tijolo vaza- do de 0,10 m de espessura, assentes com argamssa de ci- mento e areia ao traço 1:4.	11	m2 400,58	19#57 31#33	7 839#35	12 550#17	
Art.º 9.º - Cantaria a pico fino em soleiras, assentes com argamassa hi- drofugada ao traço 1:2.	12	m3 3,220	372#76 987#56	1 200#28	2 999#94	
Art.º 10.º - Lajeado de can- taria a pico fi- no, assente com argamassa hidrofugada.		m2 9,24	249#34 149#49	1 381#28	2 303#90	
A transportar				78 672#48	102 567#74	

PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO

DESPESA		QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	DESCRIÇÃO
MATERIAIS E TRANSPORTES	JORNALIS					
100,00	50,00					
200,00	100,00					
300,00	150,00					
400,00	200,00					
500,00	250,00					
600,00	300,00					
700,00	350,00					
800,00	400,00					
900,00	450,00					
1000,00	500,00					

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



[Handwritten signature]

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATERIAIS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte				78 672,48	102 567,74	
Art.º 11.º - Lancil de cantaria a pico fino assente, incluindo pequena fundação, com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4	14	m3 1,875	39,03 926,01	73,18	1 736,26	
Art.º 12.º - Pavimento de calcáreo, assente sobre caixa de brita com 0,15 m de espessura depois de apiloada.	15	m2 154,10	20,00 30,00	3 082,00	4 632,00	
Art.º 13.º - Pavimento de lajeado irregular de granito, assente.		m2 83,68	18,00 42,00	1 506,24	3 514,56	
Art.º 14.º - Degraus de escada de granito tosco, assentes.	17	m2 15,90	24,00 42,00	381,60	667,80	
Art.º 15.º - Sapata de pilares.	18	m3 3,072	200,00 800,00	614,40	2 457,60	
Art.º 16.º - Pilares e vigas	19	m3 15,672	273,71 1098,88	4 289,58	17 143,28	
Art.º 17.º - Em cornijas formando algeroz em diversos pontos.	20	m3 37,207	206,63 795,97	7 688,08	29 615,65	
A transportar				96 307,56	162 334,89	

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

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATERIAIS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte				96 307,56	162 334,89	
Art.º. 18.º. - Em lajes maciças.	21	m3 14,165	273,71 900,00	3 877,10	12 748,50	
Art.º. 19.º. - Em escadas.	22	m3 3,622	273,71 1093,88	991,37	3 962,03	
Art.º. 20.º. - Lajes de tijolo armado.	23	m2 322,33	42,00 125,00	13 537,86	40 291,25	
Art.º. 21.º. - Laje em esteira de tectos.	24	m2 322,33	14,00 80,00	4 512,62	25 786,40	
Art.º. 22.º. - Laje de esteira da cobertura, incluindo uma camada isoladora de betão celular com a altura de 0,05 m.	25	m2 322,33	28,00 140,00	9 025,24	45 126,20	
Cap.º. I				129 633,03	290 240,37	
CAPITULO II						
OBRA DE TROLHA E ESTUCADOR						
Art.º. 1.º. - Impermeabilização de paredes exteriores e pavimentos com argamas sa de cimento e areia ao traço 1:2 e diatomite 5%.	26	m2 1 019,34	12,78 7,33	13 027,16	7 471,76	
Art.º. 2.º. - Pavimento de betonilha com caixa de brita de 0,15 m de espessura.	27	m2 48,45	32,86 20,68	1 592,06	1 011,94	

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

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATERIAIS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte				144 252,25	298 724,07	
Art.º 3.º - Massame de betão ao traço 5, de brita 3, de areia 1 de cimento, com 10 cm de espessura, incluindo regularização para receber a impermeabilização, mosaicos ou tacos.	28	m2 229,94	32,86 20,68	7 555,82	4 755,15	
Art.º 4.º - Regularização de pavimentos com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3.	30	m2 711,03	12,83 7,87	9 122,51	5 595,80	
Art.º 5.º - Pavimentos de mosaico hidráulico de marmorite, assente com argamassa de cimento e areia, cal hidráulica ao traço 1:4:1, incluindo roda-pé.	31	m2 63,14	24,00 85,00	1 515,36	5 366,90	
Art.º 6.º - Pavimentos de mosaico cerâmico tipo Klinker, assentes com a mesma argamassa do artigo 5.º incluindo roda-pé.	32	m2 127,63	24,00 150,00	3 063,12	19 144,50	
Art.º 7.º - Grelha de tijolos de vidro de 0,20x0,20 m alternados com tijolos de betão moldado, assentes, conforme pormenor a fornecer.	33	m2 12,80	150,00 250,00	1 920,00	3 200,00	
A transportar				167 429,06	336 776,42	

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNALIS b) MATERIAIS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNALIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte				167 429,06	336 776,42	
Art.º 8.º - Telhado de telha tipo Lusa esmatada tipo preto-mate, assente, incluindo cumes do mesmo material e vedações metálicas, telhas de vidro indicadas no Caderno de Encargos.	34	m2 388,70	30,00 100,00	11 661,00	38 870,00	
Art.º 9.º - Revestimento de paredes de perpiano que estejam em contacto com o exterior a cortiça 0,02 de espessura.	35	m2 127,79	12,00 25,00	1 533,48	3 194,75	
Art.º 10.º - Emboço, reboco com argamassa de cal gorda, e areia ao traço 1:4 com uma percentagem de cimento e guarnecimento de cal em pasta, areia e cimento ao traço 1:2:1/2, sendo as paredes revestidas a cortiça com argamassa a designar	36	m2 1 163,27	18,00 30,00	20 938,86	34 898,10	
Art.º 11.º - Rebocos e guarnecimento em tectos.	37	m2 490,76	6,00 10,00	2 944,56	4 907,60	
Art.º 12.º - Regularização de tectos para receber madeira.	38	m2 50,25	6,00 6,00	301,50	301,50	
A transportar				204 808,46	418 948,37	


 FACULDADE DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDADE DO PORTO
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATERIAIS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte				204 808\$46	418 948\$37	
Art.º 13.º - Emboço, reboco com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4 e guarnecimento de cal em pasta, areia e cimento nas proporções adequadas.	39	m2 411,82	13\$06 10\$94	5 378\$36	4 505\$31	
Art.º 14.º - Revestimento de azulejos de cor de 0,11 x 0,11 m, assentes, incluindo cantos concavos e convexos..	40	m2 194,50	32\$93 170\$34	6 404\$88	33 131\$13	
Art.º 15.º - Tubo de grés de 0,10 m, de diâmetro, assente, incluindo todos os acessórios.	41	m2 60,00	30\$00 40\$00	1 800\$00	2 400\$00	
Art.º 16.º - Tubo de grés de 0,10 m de diâmetro, assentes, incluindo todos os acessórios e envolvidos em betão.	42	m2 60,00	33\$00 45\$00	1 980\$00	2 700\$00	
Art.º 17.º - Idem, idem, de 0,08 m, idem, idem	43	m2 40,00	33\$00 35\$00	1 320\$00	1 400\$00	
Art.º 18.º - Idem, idem, de 0,125 m de diâmetro, fora do edifício.	44	ml 132,00	30\$00 45\$00	3 960\$00	5 940\$00	
Art.º 19.º - Câmaras de visita de tijolo burro, com as dimensões médias de 0,75 x 0,75 x 0,80 m, assentes com laje de betão e tampa de ferro.	45	14	150\$00 350\$00	2 100\$00	4 900\$00	
Art.º 20.º - Caixas de areia de águas pluviais assentes com tampa de ferro de 0,30 x 0,30 m.	46	6	48\$00 100\$00	288\$00	600\$00	
A transportar				228 039\$70	474 524\$81	

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

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATERIAIS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte				228 039\$70	474 524\$81	
Art.º 21.º - Sifões de pátio de grés de 0,12 m. assentes com tampa de ferro,	47	6	48\$00 150\$00	288\$00	900\$00	
Art.º 22.º - Fossa séptica conforme pormenor a fornecer.	48			576\$00	3.000\$00	
Art.º 23.º - Poço de infiltração conforme pormenor a fornecer.	49	1		480\$00	1 500\$00	
Art.º 24.º - Azulejos brancos, assentes, incluindo cantos concavos e convexos	50	m2 18,36	32\$93 133\$22	604\$59	2 436\$91	
Capitulo 2.º				229 988\$29	482 361\$72	
<u>CAPITULO III</u>						
<u>OBRA DE CARPINTEIRO</u>						
Art.º 1.º - Porta exterior de madeira de sucupira com almofadas de 0,03 m, revestidas interiormente com Aparite folheado a sucupira, assentes, incluindo aros alizares conforme o pormenor e ferragens.	51	m2 2,31	300\$00 600\$00	693\$00	1 386\$00	
Art.º 2.º - Portas de madeira de sucupira de 0,06 m de espessura com almofadas de 0,04 m, assentes com aros e alizares conforme o pormenor e todas as ferragens.	52	m2 6,72	300\$00 500\$00	2 016\$00	3 360\$00	
Art.º 3.º - Portas de abrir exteriores de madeira de sucupira de 0,05 m de espessura, assentes, in-						
A transportar				2 709\$00	4 746\$00	

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATERIAIS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte				2 709\$00	4 746\$00	
cluindo aros, alizares conforme pormenor e ferragens.	53	m2 13,65	250\$00 450\$00	3 412\$50	6 142\$50	
Artº. 4º. - Portas exteriores de correr para envidraçar de madeira de sucupira de 0,05 m de espessura, assentes, conforme o pormenor, incluindo aros, alizares e ferragens.	54	m2 84,20	300\$00 450\$00	25 260\$00	37 890\$00	
Artº. 5º. - Portas interiores de madeira de sucupira de 0,04 m de espessura para envidraçar, assentes conforme o pormenor, incluindo aros alizares e ferragens.	55	m2 10,08	300\$00 450\$00	3 024\$00	4 536\$00	
Artº. 6º. - Portas interiores de madeira de sucupira de 0,04 m, de espessura com almofadas de Aparite folha do a sucupira, assentes, incluindo aros, alizares e ferragens.	56	m2 16,80	250\$00 400\$00	4 200\$00	6 720\$00	
Artº. 7º. - Porta interior de madeira de sucupira de 0,05 m de espessura, meia de abrir e meia de correr, assente, incluindo aros, alizares e ferragens.	57	m2 4,62	300\$00 450\$00	1 386\$00	2 079\$00	
Artº. 8º. - Janelas de correr de madeira de sucupira de 0,05 m de espessura, assentes, incluindo aros, alizares e ferragens.	58	m2 38,77	250\$00 350\$00	9 692\$50	13 569\$50	
Artº. 9º. - Janelas basculantes de madeira de sucupira de 0,05 m de espessura assentes, incluindo aparalhos de comando.	59	m2 2,60	250\$00 350\$00	650\$00	910\$00	
A transportar				280 322\$29	558 954\$72	



 PORTO

 FACULDADE DE ARQUITECTURA

 UNIVERSIDADE DO PORTO

 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATERIAIS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte				280 322\$29	558 954\$72	
Art.º. 10.º. - Estores de alumínio anodizado da marca "SOLCRIS", assentes	60	m2 133,69	100\$00 350\$00	13 369\$00	46 791\$50	
Art.º. 11.º. - Caixas de estores exteriores de madeira de sucupira de 0,03 de espessura e revestimento de superfícies indicadas nos alçados.	61	m2 39,91	100\$00 150\$00	3 991\$00	5 986\$50	
Art.º. 12.º. - Pavimentos de tacos de madeira de sucupira, assentes, incluindo roda-pé de 0,07 de altura, raspagem e encera ² mento.	62	m2 333,63	30\$00 70\$00	10 008\$90	23 354\$10	
Art.º. 13.º. - Guardas e grades de madeira de sucupira com corrimãos, assentes conforme pormenor a fornecer.	63	m2 44,28	30\$00 75\$00	1 328\$40	3 321\$00	
Art.º. 14.º. - Caixa de contadores e móveis de cozinha, executados conforme o caderno de encargos e peças desenhadas.	64	1		200\$00	600\$00	
Art.º. 15.º. - Lanternins de madeira de sucupira, assentes.	65	m2 1,20	100\$00 300\$00	120\$00	360\$00	
Art.º. 16.º. - Tectos de madeira de castanho de 0,02 m de espessura, assentes, incluindo raspagem e enceramento.	66	m2 66,30	100\$00 360\$00	6 630\$00	23 205\$00	
A transportar				315 969\$59	662 572\$82	

DESIGNAÇÃO	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	DESCRIÇÃO
Transporte	1	100,00	100,00	
Art. 101 - Trabalho de alu- minio oxidado de marca "SOLARIS", caixas de	1	100,00	100,00	
Art. 102 - Caixa de esto- que extraída de madeira de eucalipto de 1,00 m de altura e comprimento de 0,50 m, com abas para fechamento.	1	100,00	100,00	
Art. 103 - Lavatório de plástico com caixa de descarga, para banheiro, com 0,50 m de altura, 0,40 m de largura e 0,30 m de profundidade.	1	100,00	100,00	
Art. 104 - Mesa de madeira de 1,00 m de comprimento e 0,50 m de largura, com 4 pernas e 1 gaveta.	1	100,00	100,00	
Art. 105 - Armário de madeira com 2 portas e 1 gaveta, com 0,80 m de altura e 0,60 m de largura.	1	100,00	100,00	
Art. 106 - Seta de alumínio, com 0,30 m de altura e 0,10 m de largura.	1	100,00	100,00	
Art. 107 - Seta de alumínio, com 0,30 m de altura e 0,10 m de largura.	1	100,00	100,00	
Art. 108 - Seta de alumínio, com 0,30 m de altura e 0,10 m de largura.	1	100,00	100,00	
Art. 109 - Seta de alumínio, com 0,30 m de altura e 0,10 m de largura.	1	100,00	100,00	
Art. 110 - Seta de alumínio, com 0,30 m de altura e 0,10 m de largura.	1	100,00	100,00	
Art. 111 - Seta de alumínio, com 0,30 m de altura e 0,10 m de largura.	1	100,00	100,00	
Art. 112 - Seta de alumínio, com 0,30 m de altura e 0,10 m de largura.	1	100,00	100,00	
Art. 113 - Seta de alumínio, com 0,30 m de altura e 0,10 m de largura.	1	100,00	100,00	
Art. 114 - Seta de alumínio, com 0,30 m de altura e 0,10 m de largura.	1	100,00	100,00	
Art. 115 - Seta de alumínio, com 0,30 m de altura e 0,10 m de largura.	1	100,00	100,00	
Art. 116 - Seta de alumínio, com 0,30 m de altura e 0,10 m de largura.	1	100,00	100,00	
Art. 117 - Seta de alumínio, com 0,30 m de altura e 0,10 m de largura.	1	100,00	100,00	
Art. 118 - Seta de alumínio, com 0,30 m de altura e 0,10 m de largura.	1	100,00	100,00	
Art. 119 - Seta de alumínio, com 0,30 m de altura e 0,10 m de largura.	1	100,00	100,00	
Art. 120 - Seta de alumínio, com 0,30 m de altura e 0,10 m de largura.	1	100,00	100,00	

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATERIAIS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte				315 969\$59	662 572\$82	
Art.º. 17.º. - Degraus e espelhos de madeira de sucupira, assentes.	67	14	100\$00 300\$00	1 400\$00	4 200\$00	
Capitulo III				87 381\$30	184 411\$10	
<u>CAPITULO IV</u>						
<u>OBRA DE SERRALHEIRO</u>						
Art.º. 1.º. - Grades de ferro metalizadas, assentes.	68	m2 109,18	250\$00 350\$00	27 295\$00	38 213\$00	
Art.º. 2.º. - Portões de ferro, assentes.	69	m2 5,94	350\$00 400\$00	2 079\$00	2 376\$00	
Art.º. 3.º. - Perfis de ferro T de 4 cm distanciados 3 m e rede de 1,50 m de altura.	70	m1 225,00	40\$00 60\$00	9 000\$00	13 500\$00	
Art.º. 4.º. - Grelhas de ferro para recepção das águas pluviais.	71	3	30\$00 40\$00	90\$00	120\$00	
Art.º. 5.º. - Guardas de esca- cada.	72	m2 5,20	150\$00 250\$00	780\$00	1 300\$00	
Art.º. 6.º. - Caixa do correio	73	1		70\$00	80\$00	
Capitulo IV				39 314\$00	55 589\$00	
<u>CAPITULO V</u>						
<u>OBRA DE CANALIZADOR</u>						
Art.º. 1.º. - Algozes de chapa de zinco nº 13 A transportar				356 683\$59	722 361\$82	

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATERIAIS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte				356 683\$59	722 361\$82	
assentes, com 0,70 m de desenvolvimento, incluindo pintura a duas demãos de cromado de zinco antes da sua aplicação.	74	ml 112,75	40\$00 80\$00	4 510\$00	9 020\$00	
Art.º. 2.º. - Condutores de chapa de zinco n.º 14, assentes, incluindo escápulas curvas e capiteis.	75	ml 35,00	20\$00 40\$00	700\$00	1 400\$00	
Art.º. 3.º. - Tubo de ferro galvanizado de 1 1/2" de parede normal, assente, incluindo todos os acessórios	76	ml 50,00	24\$00 66\$00	1 200\$00	3 300\$00	
Art.º. 4.º. - Idem, idem de 2", idem.	77	ml 32,00	30\$00 80\$00	960\$00	2 560\$00	
Art.º. 5.º. - Idem, idem de 1", idem.	78	ml 78,00	20\$00 35\$00	1 560\$00	2 730\$00	
Art.º. 6.º. - Idem, idem de 3/4", idem.	79	ml 38,00	20\$00 25\$00	760\$00	950\$00	
Art.º. 7.º. - Idem, idem de 1/2", idem.	80	ml 30,00	15\$00 20\$00	450\$00	600\$00	
Art.º. 8.º. - Banheiras de ferro esmaltadas, assentes, incluindo torneiras, passadores de mistura, chuveiro de telefone e sifão de pavimento.	81	4	600\$00 2600\$00	2 400\$00	10 400\$00	
Art.º. 9.º. - Polibanho, assente, com passadores de mistura e chuveiro de telefone.	82	1		400\$00	1 800\$00	
A transportar				369 623\$59	755 121\$82	

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATERIAIS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte				369 683\$59	722 361\$82	
Art.º. 10.º. - Base de chuveiro de ferro esmalado de 0,80 x 0,80 m com braço de metal cromado e passadores de mistura.	83	1		300\$00	1 400\$00	
Art.º. 11.º. - Bacias de retrete de faiança de 1.ª. de cor, assentes com cisternas embutidas para paredes, assentes duplos de plástico, prontas a funcionar.	84	5	300\$00 1000\$00	1 500\$00	5 000\$00	
Art.º. 12.º. - Idem, idem, brancas, idem.	85	1	300\$00 1000\$00	300\$00	1 000\$00	
Art.º. 13.º. - Bidés de faiança de 1.ª. qualidade de cor, assentes, incluindo torneiras de metal cromado	86	5	250\$00 650\$00	1 250\$00	3 250\$00	
Art.º. 14.º. - Lavatórios retangulares de faiança de 1.ª. qualidade de cor, com 0,50 x 0,40 m, assentes, torneiras e sifões de metal cromado.	87	5	250\$00 700\$00	1 250\$00	3 500\$00	
Art.º. 15.º. - Idem, idem, brancos, idem.	88	1		250\$00	700\$00	
Art.º. 16.º. - Depósito de fibrocimento "Cimento", com capacidade de 500 L, assente com torneira de boia e aviso e todos os acessórios.	89	1		300\$00	1 200\$00	
Art.º. 17.º. - Bancas de aço inoxidável modelo TW e modelo XX, assentes com torneiras e sifões de gorduras.	90	2	300\$00 1600\$00	600\$00	3 200\$00	
A transportar				375 373\$59	774 371\$82	

DESIGNAÇÃO	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
Art. 100 - Base de cimento para o fabrico de peças de 1,50 x 0,80 m. com 1,50 x 0,80 m. de altura.	1	100000	100000
Art. 111 - Peças de reboco de 1,50 x 0,80 m. com 1,50 x 0,80 m. de altura.	8	12500	100000
Art. 112 - Peças de reboco de 1,50 x 0,80 m. com 1,50 x 0,80 m. de altura.	1	100000	100000
Art. 113 - Peças de reboco de 1,50 x 0,80 m. com 1,50 x 0,80 m. de altura.	1	100000	100000
Art. 114 - Peças de reboco de 1,50 x 0,80 m. com 1,50 x 0,80 m. de altura.	1	100000	100000
Art. 115 - Peças de reboco de 1,50 x 0,80 m. com 1,50 x 0,80 m. de altura.	1	100000	100000
Art. 116 - Peças de reboco de 1,50 x 0,80 m. com 1,50 x 0,80 m. de altura.	1	100000	100000
Art. 117 - Peças de reboco de 1,50 x 0,80 m. com 1,50 x 0,80 m. de altura.	1	100000	100000
Art. 118 - Peças de reboco de 1,50 x 0,80 m. com 1,50 x 0,80 m. de altura.	1	100000	100000
Art. 119 - Peças de reboco de 1,50 x 0,80 m. com 1,50 x 0,80 m. de altura.	1	100000	100000
Art. 120 - Peças de reboco de 1,50 x 0,80 m. com 1,50 x 0,80 m. de altura.	1	100000	100000

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



[Handwritten signature]

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATERIAIS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte				375 373\$59	774 371\$82	
Artº. 18º. - Tanque de lavar roupa em cimento com 1,50 x 1,00 x 0,80 m, com sifão e torneira de 1/2"	91	1		56\$00	194\$00	
Artº. 19º. - Assentamento de cilindros eléctricos fornecidos pela obra de electricista, incluindo todas as ligações.	92	6	64\$00 186\$00	384\$00	1 116\$00	
Artº. 20º. - Toalheiros de latão cromado, assentes.	93	12	8\$00 52\$00	96\$00	624\$00	
Artº. 21º. - Porta-rolos cerâmicos.	94	6	8\$00 22\$00	48\$00	132\$00	
Artº. 22º. - Cabides cerâmicos.	95	6	8\$00 17\$00	48\$00	102\$00	
Artº. 23º. - Saboneteiras.	96	6	8\$00 17\$00	48\$00	102\$00	
Capitulo V				19 370\$00	54 280\$00	
<u>CAPITULO VI</u>						
<u>OBRA DE PINTOR E VIDRACEIRO</u>						
Artº. 1º. - Pintura de paredes exteriores a duas demãos com tinta plástica SUPER-REP.	97	m2 411,82	7\$50 22\$50	3 088\$65	9 265\$95	
Artº. 2º. - Pintura de paredes interiores com tinta plástica Inter-Rep A transportar				397 832\$24	837 917\$77	

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATERIAIS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte				397 832\$24	837 917\$77	
com as demãos necessárias.	98	m2 1 163,27	7\$50 20\$00	8 724\$52	23 265\$40	
Art.º. 3.º. - Pintura a esmalte Sylure a duas demãos nas superfícies da copa.	99	m2 1,60	15\$00 55\$00	24\$00	38\$00	
Art.º. 4.º. - Pintura sobre ferro ou chapa e esmalte.	100	m2 192,13	11\$25 35\$00	2 161\$46	6 724\$55	
Art.º. 5.º. - Pintura sobre perfis de ferro e rede, com aparelho de cromado de zinco e duas demãos de tinta de óleo.	101	m2 225,00	11\$25 30\$00	2 531\$25	6 750\$00	
Art.º. 6.º. - Pintura a tinta de óleo a duas demãos.	102	m2 16,00	7\$50 25\$00	120\$00	400\$00	
Art.º. 7.º. - Envernizamento com verniz SPAR EMTRA superior a 3 demãos.	103	m2 360,71	15\$00 40\$00	5 410\$65	14 428\$40	
Art.º. 8.º. - Envernizamento a verniz cêra com primário TAPA-POROS.	104	m2 130,80	7\$50 25\$00	981\$00	3 270\$00	
Art.º. 9.º. - Vidraça nacional de 0,004 m de espessura, assente.	105	m2 37,00	18\$00 114\$00	666\$00	4 218\$00	
A transportar				418 586\$12	897 969\$12	

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



Handwritten signature or initials over the stamp.

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATERIAIS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte				418 586\$12	897 969\$12	
Art.º. 10.º. - Vidraça nacional de 0,005 m de espessura, assente.	106	m2 92,00	18\$00 164\$00	1 656\$00	15 088\$00	
Art.º. 11.º. - Vidro belga de 0,007 m assente.	107	m2 8,38	22\$50 310\$00	188\$55	2 597\$80	
Art.º. 12.º. - Vidro de fantasia em portas interiores.	108	m2 10,00	18\$00 95\$50	180\$00	955\$00	
Cap.º. VI				25 843\$08	87 458\$10	
<u>CAPITULO VII</u>						
<u>OBRA DE ELECTRICISTA</u>						
Art.º. 1.º. Fornecimento de 6 termo-acumuladores de 50 litros de 2 kg/cm2 de pressão e ligações.	109	6	186\$00 1500\$00	1 116\$00	9000\$00	
Art.º. 2.º. # Quadro geral com disjuntores automáticos.	110	1		256\$00	2 200\$00	
Art.º. 3.º. - Quadros parciais	111	2	186\$00 1500\$00	272\$00	3 000\$00	
Art.º. 4.º. - Ligação à rede e respectivas licenças.	112	Preço global			3 500\$00	
Art.º. 5.º. Pontos de luz exteriores com material apropriado, baixadas e interruptores.	113	12 Preço global			12 000\$00	

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATERIAIS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Art.º 6.º - Pontos de luz interiores.	114	55	Preço global		8 250\$00	
Art.º 7.º - Tomadas de corrente simples.	115	45	Preço global		5 850\$00	
Art.º 8.º - Tomadas reforçadas com terra.	116	3	Preço global		1 500\$00	
Art.º 9.º - Instalações de campainhas interior e exterior com quadro para 10 botões de chamada.	117	1	Preço global		4 800\$00	
Art.º 10.º - Fornecimento e montagem de tubos embebidos nas paredes para entrada de antenas de televisão, rádio e telefones.	118		Preço global		500\$00	
Art.º 11.º - Trinco eléctrico para o portão	119	1	Preço global		250\$00	
Art.º 12.º - Cabo armado subterrâneo, incluindo tubo de grés.	120	ml 60,00	Preço global		2 700\$00	
Art.º 13.º - Comutações de luz tre e de escadas	121	10	Preço global		2 500\$00	
Art.º 14.º - Linha trifásica para fogão.	122	1	Preço global		800\$00	
				1 744\$00	56 850\$00	1 488 450\$42

DESPESAS		QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO
TOTAL	MATERIAL E TRANSFERÊNCIAS			
	8.250,00	55	Preço Global	Art. 62. - Pontas de luv. em fornalhe.
	6.350,00	115	Preço Global	Art. 72. - Tomadas de cor- rente simples.
	1.500,00	3	Preço Global	Art. 82. - Tomadas de cor- rente com chave.
	4.200,00	1	Preço Global	Art. 84. - Instalação de conexão a exterior e exterior com quadro para 10 botões e o mesmo.
	300,00			Art. 104. - Tomadas de conexão a rede externa nas paredes para instalação de tomadas de 2, 3, 4 e 5 tomadas.
	2.500,00	1	Preço Global	Art. 112. - Vitrino elétrico de 2000 W.
	2.700,00	1	Preço Global	Art. 124. - Cabo em aço in- oxidável, incluindo tubo de protecção.
	1.000,00	10	Preço Global	Art. 124. - Tomadas de luv. para as caixas de luv.
	2.500,00	1	Preço Global	Art. 124. - Linha telefónica de 10 pares.
1.450.450,00	28.800,00	1	Preço Global	

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

