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

Ao meu Pai

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

5$00
PORTUGAL
CINCO ESCUDOS

ESCOLA SUPERIOR DE BELAS ARTES DO PORTO
BIBLIOTECA

"Des considérations parfaitement identiques s'appliquent à des malheurs irréparables comme la perte d'une personne profondément aimée.

Dans de telles occasions, se laisser sombrer dans le chagrin n'est pas un remède. La douleur est inévitable et on doit s'y attendre, mais on doit faire tout ce qui est possible pour la diminuer. Ce n'est que pure sentimentalité que d'essayer, comme le font quelques--uns, de retirer du malheur la dernière goutte de misère. Je ne nie pas qu'un homme peut être brisé par le chagrin mais je suis persuadé qu'un homme devrait faire tout son possible pour échapper à ce destin et devrait rechercher une distraction, même banale, pourvu qu'elle ne soit ni nocive, ni humiliante. Parmi celles que je considère comme dégradantes, j'inclus l'ivresse et l'usage de stupéfiants dont le but est de détruire la pensée, au moins provisoirement. Le bon procédé n'est pas de détruire la pensée mais de lui imprimer une direction nouvelle, ou tout au moins de l'éloigner du malheur actuel".

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

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

"Être vaincu par une perte ou même par plusieurs ne doit pas être admiré comme une preuve de sensibilité mais doit être déploré comme un manque de vitalité. Toutes nos affections sont à la merci de la mort qui peut frapper à chaque moment ceux que nous aimons. C'est pourquoi il est nécessaire que notre vie n'ait pas cette intensité restreinte qui place toute signification et tout but de notre vie à la merci d'un accident.

Il en résulte que l'homme qui poursuit le bonheur avec sagesse s'efforcera de posséder quelques intérêts subsidieires en plus de ceux qui sont centraux et sur lesquels sa vie est bâtie."

"Peu d'hommes ne se sont jamais disputés avec leur femme, excepté les célibataires; peu de parents n'ont jamais éprouvé de vives inquiétudes au sujet de leurs enfants malades; peu d'affaires ont pu éviter des moments de crise; peu d'intellectuels n'ont pas connu des périodes où l'échec était imminent. A de tels moments, le pouvoir de s'intéresser à des choses étrangères à l'inquiétude est un bienfait immense. A de tels moments, quand en dépit de l'inquiétude, il n'y a pas de solution immédiate, l'un jouera aux échecs, l'autre lira des romans policiers, un troisième sera absorbé dans l'astronomie vulgarisée, un quatrième se consolera en se documentant sur les fouilles d'Ur en Chaldée. Ceux-là agissent sagement alors que celui qui ne fait rien pour détourner son esprit de ses tracas et leur permet d'acquérir un empire complet sur lui, agit en imprudent, car il sera moins capable de lutter contre ses ennemis lorsque le moment décisif sera venu.

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

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

"Ces différences d'opinions font qu'une personne qui a des goûts et des convictions déterminés, peut se sentir pratiquement exilée en vivant dans un groupe, alors que dans un autre groupe, elle serait acceptée comme un être humain tout à fait ordinaire. Beaucoup de malheurs, surtout chez les jeunes, naissent ainsi. Un jeune homme ou une jeune femme peuvent arriver à saisir des idées qui sont dans l'air mais constatent que ces idées sont frappés d'anathème dans le milieu oú ils vivent. Les jeunes ont trop facilement tendance à conclure que le milieu où ils vivent est le seul qui représente le monde entier. Ils ont de la peine à croire que dans un autre endroit ou dans un autre groupe, les opinions qu'ils n'osent pas s'avouer de peur d'être considéres entièrement pervers, seraient acceptées comme des lieux communs de l'époque. Ainsi l'ignorance du monde fait que l'on endure beaucoup de misères inutiles, parfois uniquement dans la jeunesse, mais souvent pendant toute la vie. Cet isolement este une cause non seulement de douleurs mais aussi d'un grand gaspillage d'énergie, car un homme s'épuise à maintenir son indépendance mentale contre un entourage hostile et dans quatre-vingt-dix-neuf cas sur cent il se produit une certaine crainte de suivre le idées jusqu'à leurs conclusions logiques. Les soeurs Brontë ne connurent la sympathie qu'après la parution de leurs livres. Ceci n'affecta pas Emily qui était une âme héroiyue et supérieure. Mais il n'en fut pas de même pour sa soeur Charlotte dont les idées, en dépit de son talent, restèrent toujours dans une grande mesure celles d'une gouvernante. Blake, de même qu'Emily Brontë, vécut dans un grand isolement moral mais, tout comme elle, fut assez grand pour surmonter les suites nuisibles car il ne douta jamais de la justesse de ses opinions et de l'erreur de ses critiques. Son attitude envers l'opi-

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

nion publique est exprimée dans ces lignes :

Le seul homme que j'aie jamais connu
Qui ne me donnät pas la nausée
Était Fuseli : il était à la fois Turc et Juif,
Et ainsi, chers amis chrétiens,comment vous portez-vous?

Mais il ne s'en trouve pas beaucoup qui pessèdent une vie intérieure aussi puissante. Presque tout le monde, pour être heureux, a besoin d'un entourage sympathisant. Pour la plupart des hommes évidement, l'entourage dans lequel le hasard les a fait vivre leur est sympathique. Dans leur jeunesse, ils s'imprègnent de préjugés courants et s'adaptent instinctivement aux croyances et coutumes qu'ils trouvent autour d'eux. Mais pour une grande minorité, qui comprend presque tous ceux que ont des dons intellectuele ou artistiques, une telle attitude de soumission est impossible".

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

"Dans notre monde moderne, l'aspect le plus important de ce problème se révèle dans la jeunesse. Une fois qu'un homme est lancé dans la carrière de son choix et qu'il vit dans un entourage conforme à ses goûts, il peut, dans la pluparte des cas, échapper à la persécution sociale; mais tant qu'il est jeune et que ses mérites ne sont pas encore éprouvés, il risque de se trouver à la merci de gens ignorants qui se considèrent eux-mêmes juges en des matières dont ils ne connaissent rien et qui sont outragés si on leur dit qu'un homme si jeune peut être meilleur juge qu'eux avec toute leur expérience du monde."

.....

"S'il est souhaitable que les gens âgés traident avec respect

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

les désirs des jeunes, il n'est pas souhaitable que les jeunes traient avec respect les désirs de leurs ainés. La raison en est simples, à savoir que, dans les deux cas, il s'agit de la vie des jeunes, non pas de la vie des vieux."

.....

"Toutes les conditions du bonheur sont réalisées dans la vie de l'homme de science. Il a une activité qui lui permet d'utiliser pleinement toutes ses capacités et il atteint à des résultats qui apparaissent importants non seulement à lui-même mais aussi grand public, même si celui-ci ne peut pas du tout les apprécier. Sur ce point il est plus fortuné que l'artiste. Quand les gens ne peuvent pas comprendre un tableau ou un poème, ils en concluent que c'est un mauvais tableau ou un mauvais poème. Lorsqu'ils ne peuvent pas comprendre la thèorie de la relativité, ils concluent (à juste titre) que leur éducation a été négligée. Il en résulte qu'Einstein est estimé alors que les meilleurs peintres meurent de faim dans les mansardes, et qu'Einstein est heureux alors que les peintres ne le sont pas. Très peu d'hommes, s'ils sont incapables de s'enfermer dans une coterie et d'oublier l'indifférence du monde extérieur, peuvent connaître le véritable bonheur dans une vie qui exige continuellement l'affirmation de leur volonté contre le scepticisme de l'humanité. L'homme de science n'a pas besoin de coterie, puisqu'il est tenu en estime par tout le monde, excepté par ses collègues. L'artiste, au contraire, se trouve dans la pénible situation d'avoir à choisir entre le mépris des autres et une attitude mesquine. Si ses qualités sont évidentes, il doit subir l'une ou l'autrs de ces infortunes : la première, s'il fait usage de ses capacités; la seconde, s'il ne le fait pas. Il n'en a pas été ainsi ni partout, ni toujours. Il y

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

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

a eu des époques où les bons artistes, même s'ils étaient jeunes, étaient tenus en haute estime. Jules II, s'il a pu se montrer injuste à l'egard de Michel-Ange, n'a jamais cru qu'il était incapable de peindre. De nos jours, le millionnaire, s'il lui arrive d'accabler de richesse les artistes d'un certain âge qui ont perdu leur capacité, ne pense jamais que leur travail soit aussi important que le sien. Peut-être les circonstances sont-elles quelque peu responsables du fait que les artistes, en général, sont moins heureux que les hommes de science."

"La capacité à produire de grandes oeuvres est très souvent, quoique pas toujours, associée à uns détresse momentanée si grande que, sans la joie qu'il retire de son travail, l'artiste serait acculé au suicide. C'est pourquoi nous ne pouvons pas affirmer que même les plus grandes oeuvres doivent rendre un homme heureux; nous pouvons seulement affirmer qu'elles le rendent moins malheureux. Les savants, cependant, souffrent beaucoup moins souvent de ces détresses momentanées et, dans l'ensemble, ceux qui se consacrent à un travail scientifique sont des hommes heureux et leur bonheur dérive surtout de leur travail.

.....

"Les êtres humains diffèrent profondément entre eux en ce qui concerne la tendance à regarder leur vie comme un tout. Certains le font spontanément et ils ~~con~~ considèrent qu'il est essentiel au bonheur de pouvoir le faire avec satisfaction. Pour d'autres, la vie n'est qu'une série d'accidents, sans lien, sans mouvement dirigé e sans unité. Je pense que les premiers auront plus de chances d'atteindre le bonheur que les derniers puisqu'ils vont

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

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

graduellment construire les circontances dont ils peuvent retirer la satisfaction et l'estime d'eux-mêmes, alors que les autres seront ballottés çà et lá, au gré du vent, sans jamais arriver au port. L'habitude de considérer la vie comme un tout est indispensable à la sagesse et à la vraie morale et c'est une des choses qui devraient être encouragées par l'éducation."

.....

"C'est surtout la peur qui est responsable de ce que les hommes repugnent tellement à admettre les fais et qu'ils sont si soucieux de s'envelopper dans le chaud vêtement du mythe".

U.PORTO
FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO

TRANSCRIÇÕES DE:

BERTRAND RUSSELL: LA CONQUÊTE DU BONHEUR, Petite Biblothéque Payot

CONSIDERAÇÕES MARGINAIS

1 - INTRODUÇÃO

1.1 - A ideia:

1.1.1 - A nossa ideia, para esta parte do trabalho, consiste na apresentação de um certo número de opiniões, sobre outros tantos pontos, que se ligam directamente com o exercício da profissão do Arquitecto.

2 - O EXERCÍCIO LIVRE DA PROFISSÃO. Suas oportunidade e seus condicionamentos.

2.1. - Um arquitecto recém-formado, alertado para certos problemas pelos contactos que teve na Escola, e querendo exercer a sua profissão orientando-a para esses rumos, ainda desconhecidos ou mal conhecidos, não se pode libertar do problema material. O curso é longo, o estágio deixa-o sem contactos com a Escola, o tempo começa a escassear e a maioria dos que se apresentam ao concurso final é casada.

Assim, em vez da fase pré-profissional que poderia ser de especialização, temos que o exercício da profissão foi já começado, quantas vezes há muitos anos (mas em que circunstâncias). Geralmente começa-se da pior maneira, isto é, aceitando compromissos, concedendo facilidades, abdicando, desde logo dos princípios éticos, e fazendo concorrência desleal aos outros colegas em tudo, e até nos honorários. Pode calhar que um desses "arquitectos" encontre uma meia dúzia daquilo a que se convencionou chamar bons clientes, caindo assim fàcilmente na mentira, de onde já não tem forças para se arrancar. Por outro lado, há quem permaneça na situação de estagiário por longos anos, sem interesse e sem vontade de fazer a sua última prova, dado que não vê quais as vantagens que daí lhe poderiam advir. A esses, é preciso dar oportunidades para que sintam necessidade de concluir o seu curso.

2.2 - Quais são as oportunidades que se oferecem aos recém-formados, no nosso País?

Nenhumas. Daí o facto de haver pessoas que, perdido o

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

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

entusiasmo pela profissão à força de coleccionar desilusões e dificuldades, se enquistam em qualquer lugar, sem cuidar de saber se aí será realmente o seu lugar. Paralelamente às outras profissões e menos na do arquitecto, vemos que desiludidos, alguns aceitam o lugar técnico-comercial ou de desenhador qualificado, sem entusiasmo, afastando-se assim do caminho que seria aconselhável, isto é, do exercício da profissão de Arquitecto, em toda a sua plenitude. Mas vejamos: ao sair da Escola têm os arquitectos recém-formados quadros variados e ricos de perspectivas profissionais e económicas, de entre os quais podem escolher aquele por onde encaminharão a sua actividade? Não! Mesmo estando o problema do habitat por encarar no nosso País, mesmo estando o cidadão por educar em matéria de Artes Plásticas e de Arquitectura. Portanto, que é que um recém-formado pode esperar do Estado ou de Organizações em ligação com ele, que lhe permita um ingresso em quadros de trabalho úteis e com sentido? Nada! O mais que um recém-formado pode desejar é que as raras pessoas em posição de o chamar e "pegar nele", o chamem realmente. Essas pessoas são os poucos chefes de Empresas em que entram Arquitectos, os Directores das Escolas de Belas-Artes, os responsáveis dos Serviços Camarários e do Estado; E É TUDO.

Neste caso podemos dizer que no nosso País a "produção" de arquitectos excede o procura, portanto que há, em princípio e não contando com o cliente individual, mais arquitectos do que os necessários. Está claro que sabemos muito bem que isto não é assim, e que, antes pelo contrário, há carência de arquitectos; mas ainda bem que a saída anual de arquitectos é baixa, enquanto se não protege a reorganiza a profissão, pois, se em maior número eles fossem, maiores dificuldades existiriam.

Quanto a nós, há que começar já a lutar por um lugar na Socidade e par com Engenheiros, Médicos e Advogados, que, pelo menos, têm a sua profissão defendida de con-

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

corrências estranhas.

3 - A COLABORAÇÃO COM A INDÚSTRIA

3.1 - Parece-nos que já é tempo de se darem a arquitectos lugares de chefia da indústria, que tem sido até aqui privativos dos senhores engenheiros. As vantagens que vemos para a indústria são o melhor aproveitamento das qualidades imaginativas e de planeamento, que cotam em melhor posição o arquitecto.
Se até aque não tem sido possível ao arquitecto provar as suas capacidades de gerência e orientação, isso se deve em parte ao facto de a sua imagem pública lhe tornar esses lugares inacessiveis; e embora a imagem pública seja sempre mais ou menos da responsabilidade dos próprios, pode-se ir neste caso buscar a sua causa mais longe, a uma organização de curso e a um "modus vivendi" que, felizmente tanto um como outro, já estão reformados. Fica portanto a cargo das gerações formadas pela nova Reforma, a criação da sua imagem pública.
Além da necessária entrada dos arquitectos para os quadros superiores das empresas e serviços estatuais, também, e agora na companhia do pintor e do escultor, tem entrada nos quadros técnicos como criador de formas ou como director técnico e artístico.
À objecção pouco ~~como~~ provável, mas possível, que se possa fazer a esta nossa tese, de que o arquitecto não tem conhecimento da indústria, de modo a ser possível a sua entrada para quadros de gerência e planeamento, responderemos que não vemos porquês, uma vez que, se o arquitecto tem capacidade para ser chamado a projectar um hotel, um tribunal ou um hospital, a terá também para planear e dirigir uma industria, de que, em princípio, tem o mesmo grau de cohnecimento, isto é, NENHUM.

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

4 - O ARQUITECTO NA SOCIEDADE

4.1 - Pelo que vimos dizendo, é evidente que o lugar do arqui-

UP PORTO FACULDADE DE ARQUITECTURA UNIVERSIDADE DO PORTO CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

tecto está por conquistar, e que é essa, antes de mais, a grande luta dos jovens arquitectos, se querem participar realmente na vida do seu País.

5 - A FUNÇÃO SOCIAL DO ARQUITECTO

5.1 - Pelo que ficou dito atraz, verifica-se que o arquitecto, ao tentar exercer a sua profissão, só tem um caminho possível, que é o de se integrar em igualdade de circunstâncias com a maioria dos outros técnicos, em equipas de trabalho de tal forma organizadas, que atinjam, após ensaio de ajuste entre os seus elementos, o rendimento conveniente. Evidentemente que, posta a necessidade e a obrigatoriedade da existência desses quadros na estrutura nacional, a sua criação, organização e montagem cabe, sem outra espécie de solução útil, ao Governo. Assim, antes que qalquer arquitecto possa realizar um ensaio balbuciante das suas capacidades, precisa de ser planeado e executado todo um programa de base, que muito ganharia em ser feito por equipas iguais àquelas que virão a estruturar a vida activa dos técnicos da habitat nacional.
Cremos que as referidas equipas devem ser o mais completas possível, para cada caso, e que não é com ensaios unilaterais que se conquista uma prática conjuntax Se nos não parece inútil que se façam ensaios isolados, parece-nos muito mais útil que se comece a realizar um trabalho de equipe completo.

6 - A COLABORAÇÃO DO ARQUITECTO COM O PINTOR E O ESCULTOR

6.1 - Supomos que se pode aceitar que é pintor todo aquele que compõe (e conhece) com cores (texturas, etc.). Se aceitarmos que para uma obra de pintura não é necessário que seja o próprio pintor a executá-la, isto é, que ao pintor basta pláneá-la, então temos que toda a actividade de planeamento, desde o desenho industrial ao urbanismo, tem lugar para o pintor.
Quanto ao planeamento urbanístico, só diremos que, sen-

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

do neste momento uma das funções mais importantes dos arquitectos consultores das Câmaras de província e das repartições competentes das Câmaras das cidades (e em nenhum dos casos entram pintores), a deliberação sobre cor na construção, não se concebe por que razão se não tem achado vantajosa a inclusão nesses quadros de pintores, que possam orientar melhor que os arquitectos, quando os há, e que os engenheiros, a secção referente à cor. A favor desta nossa asserção, vem, infelizmente, o facto de estar sobejamente provada a incapacidade dos tais arquitectos e engenheiros; vidé o lamentável mostruário que é o País, de Norte a Sul, nas construções dos últimos anos.

Põe-se no entanto a questão de saber quais são os pintores capazes de assumir essas funções; se todos, se alguns, e de que maneira os escolher. Para nós, essa dificuldade não é maior que a da escolha de arquitectos que possam fazer parte de serviços camarários.

Como consequência do que acabamos de dizer, e porque está implicito que os pintores e escultores têm sido postos à margem de determinados campos onde seriam utilissimos, surge o eterno problema do ensino e da formação do pintor e do escultor, Diremos que o ensino deveria ser de tal forma que, levando em conta aquilo que acabamos de dizer, preparasse estes artistas para uma mais viva integração na vida da Nação, e que, ao contrário das tendências que se manifestam, só haveria vantagem na aproximação do pintor, do escultor e do arquitecto. Essa aproximação traria fatalmente a especialização cada vez mais acentuada do arquitecto no campo técnico, dando-lhe no entanto a capacidade necessária para tratar de igual para igual com os outros dois artistas plásticos.

Quanto a nós, as tentativas da arquitectura moderna têm falhado, por os seus autores não levarem em conta o que vimos dizendo, e tentarem abarcar sózinhos todo um complexo de circunstâncias que fatalmente lhes escapam.

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

Pensamos nas últimas obras de Saarinen (a gare aérea de Nova York, o rinque de hokey da Universidade de Yale, etc.), e também na boa e má arquitectura italiana, que melhor que tudo exemplifica a nossa ideia, sendo que à boa corresponde um melhor domínio por parte dos arquitectos dos campos da pintura e da escultura (vidé a Rinascente e quasi todas as obras de Scarpa).

Voltemos ao tema central das nossas considerações, isto é, a extensão da pintura e escultura à arquitectura: na arquitectura, e no que respeita ao planeamento de construções, parece-nos que a composição formal de um alçado, com a indicação de materiais, texturas e cores destes, é também da competência do pintor; assim como o jogo de volume da do escultor. Quanto a nós, o arquitecto necessita de ter permanentemente a seu lado os outros dois artistas plásticos, de tal modo que o trabalho seja um trabalho de atelier e comum.

Seria um teste interessante de fazer, a aliciação de pintores e escultores para ateliers comuns, de tal modo que eles tivessem de abandonar a tradicional clausura e fuga do convívio e da acção utilitária. É justamente esse o drama que cai sobre as artes plásticas; os pintores e escultores queixam-se "de serem relegados para segundo plano", mas se lhes oferecerem um lugar ao "par" com o arquitecto, eles recusam por não estarem habituados a fazer uma vida mais normal e vulgar. Para o pintor e o escultor ainda é infelizmente impossível habituarem-se a ter horas e obrigações, já não dizemos rígidas, mas pelo menos constantes, seguidas e monótonas.

Não só na superfícies exterior e no volume são o pintor e o escultor chamados a colaborar na arquitectura, mas também no volume e cor interiores, onde a acção dos três artistas se funde numa "terra de todos", pois aí o dialogo em igualdade de circunstâncias é o único possível.

Parece-nos que não mais o espaço é coutada do arquitecto, mas aim que, ao produzir certos aspectos (espaços, perspectivas) mais ou menos cénicos, o arquitecto tem a

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

necessidade de trabalhar com o pintor e o escultor.

Parece-nos portanto que se devia estudar a maneira de as equipas de trabalho serem compostas de um número n de técnicos que se associam, ou que são constituídas (no caso dos serviços de Estado) para uma perfeita abordagem dos problemas que vão resolver, e isso de modo a que o pintor e o escultor se sintam tão bem como, por exemplo, o higienista, o técnico de saneamento, da electricidade, da estabilidade, etc.

No caso do exercício livre da profissão, se porventura essa sistema durar ainda tempo suficiente para que se lhe dê importância, o problema das instalações destes ateliers torna-se semelhante ao da montagem de uma qualquer oficina.

7 - PROPOSTA

7.1 - Proponho que se encare a possibilidade da criação de equipas de trabalho que sejam completas e bem ajustadas individual e colectivamente, de modo a poderem fazer os ensaios necessários a uma futura programação à escala do País, Essas equipas poderiam em breve começar o seu trabalho, no sentido de recolher elementos experimentais que permitissem uma primeira proposta vinda desse mesmo trabalho.

Parece-me haver ainda soluções por explorar, que permitem a constituição e manutenção de tais equipas, e que uma dessas soluções está na participação activa no movimento Cooperativista.

Como é que o movimento Cooperativista pode contribuir para a solução do problema?

É sabido que, pela associação das Cooperativas, e através das suas secções sociais e culturais, se pode conseguir uma verba que permita a manutenção de algumas equipas de trabalho. Sabe-se que as Cooperativas inglesas se juntaram num Armazém Abastecedor, que é, desde 1875, possuidor de um Banco e de umas dezenas de fábricas. Porque não tentar, à escala portuguesa, concentrar as Cooperativas em actividades talvez de

U.PORTO FACULDADE DE ARQUITECTURA UNIVERSIDADE DO PORTO

menor vulto mas de altíssimo interesse prático, como a montagem de uma primeira oficina de produção de artigos de utilidade doméstica (móveis, serviços de mesa, faqueiros, peças soltas para decoração, etc.), que seriam consumidos pelas próprias Cooperativas, e que, além de serem de qualidade garantida, tinham garantida a qualidade plástica e de gosto? Para nós, era este o caminho mais urgente e mais eficiente para conseguir a elevação do nível do gosto da população.
Com os lucros deste investimento, poder-se-ia encarar a possibilidade de montar outras oficinas, que poderiam ao fim de certo tempo, ajudar ou reembolsar as despesas com as equipas a que nos vimos referindo.

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

5$00
PORTUGAL
CINCO ESCUDOS

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

Introdução - a escolha do tema.

De entre os vários trabalhos em condições de serem escolhidos para este concurso preferimos este por ser a primeira obra construída, ser uma obra extremamente condicionada e pela experiência interessante que tivemos ao acompanhar a sua construção.

Parece-nos que bastava ser a primeira obra construída por nós depois de terminado o curso para ter a preferência na escolha pois é o resultado de tudo o que aprendemos na Escola e no período de estágio. As dificuldades devidas aos condicionamentos havidos só ajudam a inclinarmo-nos para ela pois parece-nos um bom exercício para submeter à apreciação do Digníssimo Juri.

Infelizmente a obra foi adjudicada pelo proprietário por empreitadas parcelares e a metro quadrado o que nos obrigou a uma aturada vigilância e fiscalização; razão porque a escolha se fixou definitivamente. Crêmos ter escolhido um tema com as dificuldades necessárias para a circunstância.

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

Trata o presente projecto de uma moradia a erigir no ângulo da Av. Fernão de Magalhães e R. das Mercês, para uma familia composta por mãe (viuva), filha e filhos solteiros, dama de companhia, duas criadas e ainda dois filhos cassados (um de cada sexo) que eventualmente poderão vir a ficar a casa da mãe.

Está, portanto, a casa condicionada por uma época de transição, pois se não defeniu ainda a sobrevalorização das gerações mais novas que serão, no fundo, quem aproveitará mais dela.

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

Neste momento, pelo facto da senhora estar acompanhada pela dama de companhia e ainda por os dois filhos solteiros não terem defenido as suas vidas, esta casa - que conta 6 quartos de dormir efectivos e um suplente, 5 quartos de banho e áreas para estar e serviço compatíveis - tem o aspecto, pela sua organização, de uma habitação medieval.

O lote de que dispomos è rectangular e de três frentes sendo a exposição dos lados menores a Nascente e a Poente e ficando com a sua maior fachada voltada para o quadrante Norte.

Era preciso instalar esta complexa família onde não faltam os netos, primos, tias, abadas, caseiros, 'chauffeurs", costureira, etc., numa área diminuta, condicionados ainda pela Camara Municipal quanto à cèrcea, largura da construção e sua profundidade e mais tarde quanto ao traçado do telhado.

Para que o trabalho não se cingisse a, para um determinado volume dado, - o resultante das imposições camarárias - conseguir um arranjo interior a condizer com o programa, fomos tentar a solução de adoptar, a exemplo da casa vizinha da R. das Mercês, uma excrecência do lado Norte, que nos vinha dar maiores possibilidades no jogo de volumes.

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

Assim temos que o volume do lado Norte vem, juntamente com os espaços abertos do coberto o da area correspondente no 1º. piso, criar pontos de interesse que se estendem até à porta principal que foi recuada do plano da fachada para que o corpo saliente se "amarrasse" ao resto do volume da habitação.

Sob o ponto de vista formal, ainda temos que referir, o desencontro do plano da fachada posterior de 2º. para o 3º. piso que além de nos dar mais área em cima nos permite obter a continuidade do tecto da sala de estar para além da janela, visto haver um vidro acima da padieira desta que nos permite fazer essa leitura, e ainda as soluções dadas às cornijas e padieiras que são os elementos que animam as superfícies das fachadas.

As janelas foram emolduradas por granito porque esteve sempre e até à última hora, previsto o revestimento a azulejo das superfícies exteriores. Adoptamos portanto o pro-

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

cesso tradicional para o remate do azulejo com as janelas.

À parte estes elementos poderemos ainda referir a chaminé da cozinha, o lanternim e o cordão que remata o telhado com as empenas, como mais outros tantos elementos com que contamos para animar um tão difícil, por condicionado, caso plástico.

No pormenor poderemos ainda referir o processo pelo qual resolvemos o percurso de quem entra ou sai, que pretende dar uma experiências vivida dos volumes, começando por um vazio, no alpendre em frente à entrada e continuando, escada acima, um crescendo que culmina quando quem entre encara com o volume que nos conduz à porta principal.

Neste percurso temos ainda como pequeno ponto de atenção o desencontro da guarda da varanda 7 e da escada 6, elemento que joga com uma infinidade de pequenos outros elementos, perceptíveis e imperceptíveis que vão até à cor dos materiais usados e sua textura.

Quanto às aberturas resolvemos adoptar um sistema mais livre no 1º. piso - abrangido pelo tratamento em pedra à vista embora repetindo de quando em quando as formas adoptadas para as aberturas dos outrso pisos.

No 2º. e 3º. piso atoptamos dois tipos de janelas pequena - uma dos quartos e cozinha, quadrada de uma folha de embainhar; e outro para os quartos de banho e também cozinha, rectangular ao alto, de uma folha de abrir -. Como casos especiais e únicos temos a janela da sala de jantar - de correr de duas folhas quadradas e iguais às primeiras janelas referidas - a do hall fixa em mármore, quadrada e de iguais dimensões, também as janelas dos quartos; e finalmente o grande envidraçado da sala de estar, duas folhas de correr -.

Interiormente o partido adoptado foi o de conseguir, na tradição WRIGHTIANA, uma continuidade espacial mediata que caracteriza o nosso temepramento.

Assim nas duas salas libertou-se uma parede inteira, contínua de doze metros, a de meação, - dimensão essa que anula o efeito de "animaizinhos metidos dentro de caixas de sapatos" que tanto nos impressiona nas construções que se estão

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

a fazer, e que com a transparência acima do patamar da escada, mais a do lado da entrada, através da escada, para cima e para baixo, na passagem entre as duas salas, nos permite ter um pulsar das três dimensões que animam (no verdadeiro sentido de ~~paleurrer~~ palavra) todo o espaço de vida diurna ligando-o, mesmo estando distribuida por pisos diferentes (1º. e 2º.).

Nos quartos pretende-se dar o efeito contrário, isto é, individualizar as células intimas, caracterizando cada um e não permitindo repetição.

Os efeitos de luz artificial têm como característica principal a não existência de pontos de luz nos tectos com exclusão do caso particular e justificado da sala de jantar.

Todos os outros pontos foram colocados nas paredes a dois metros do chão e previram-se tomadas em posição e número suficiente para garantir a boa iluminação, por candeeiros de pé ou de mesa.

Construtivamente a bora foi uma grande lição pois dado que os mestres de obras eram vários e com processos construtivos que não são os que pretendemos nas nossas obras, tivemos que dirigir a obra como se fossemos capatazes da mesma e assim foi-nos possível recolher material fotográfico e humano muito importante.

Fazemos notar que o pé direito do 2º. piso é de 2,80 metros pois pretende-se garantir um perfeito resultado da solução das salas - escadas, (as salas ocupam 72% da área do piso) x Para valorizar ainda este aspecto pretendemos dar ao tecto das salas uma cor escura que "jogaria" com o pé-direito em sentido inverso dando portanto oportunidade a que conforme o estado do espirito cada um sentisse as salas amplas ou mais intimas.

FAC. DE ARQUITECTURA UNIVERSIDADE DO PORTO CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

CADERNO DE ENCARGOS PARA A CONSTRUÇÃO
DE UMA MORADIA

CONDIÇÕES GERAIS

1. - 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.

2. - O empreiteiro obriga-se a:

a) cumprir a legislação portuguesa referente à construção, responsabilidade de empreiteiros, segurança de operários, prejuízos 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 aditamento que ulteriormente venham a ser estabelecidos de comum acordo com o empreiteiro e a Fiscalização;

2.1. - É obrigação do empreiteiro executar por sua conta, pelo preço ou preços 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 formem as partes constituintes do projecto.

2.2. - 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 re-

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO

clamação por parte do empreiteiro, de não ter previsto na sua proposta qualquer trabalho em correlação com o projecto, tanto preparatório, como complementar.

2.5. - Todos os trabalhos deverão ser feitos com a devida perfeição e segurança, 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.

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

3. CONDIÇÕES ESPECIAIS

N.B. - Para perfeita compreensão das Condições Especiais que seguem, entende-se que a numeração 1,2,3...etc. se refere às divisões interiores e às zonas exteriores marcadas em planta.

3.1 - Movimento de terras

Escavações : as necessárias para a realização do Projecto, incluindo os taludes e muros de suporte indicados em Projecto (nivelamento, caboucos, redes eléctrica, de abastecimento de água, de drenagem, de saneamento, de águas pluviais, fundações de betonilha, etc. ...).

3.2 - OBRA DE PEDREIRO E CIMENTEIRO

3.2.1 - Alvenaria de granito da região, com as espessuras e profundidades a definir pela Fiscalização em face da qualidade do terreno, em fundações de paredes de alvenaria de granito e de paredes divisórias de tijolo do 1º. Piso, de harmonia com a planta de fundações.

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

3.2.2 - Alvenaria de granito da região, com a espessura de 0,33 (faceando com a parede de cima quando pronta), face exterior como vem da pedreira, sem junta (as pedras são lavradas na espessura de 0,02 m a toda a volta do lado de fora, para apagar a junta) - nos paramentos do 1º. Piso indicados em Projecto.

3.2.3 - Alvenaria de granito da região, com a espessura média de 0,28 m ou 0,15 m em paredes de elevação de muros, muretes e de fossas de acordo com o projecto.

3.2.4 - Lageado de granito da região sem junta, nos pavimentos exteriores de 1 e 2.

3.2.5 - Lageado de calcáreo e basalto segundo desenhos a fornecer nos pavimentos de 3 e 5.

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

3.2.6 - Caixa de brita de 0,15 m de espessura em pavimentos exteriores e interiores em contacto com a terra, com excepção de 11.

3.2.7 - Betonilha de 0,05 m de espessura em todos os pavimentos exteriores e interiores em contacto com a terra, sobre a caixa de brita referida em 3.2.6.

3.2.8 - Caixas de brita, para drenagem dos muros de suporte em contacto com terras, com respectivo dreno a ligar ao colector de águas pluviais.

3.2.9 - Betão armado de acordo com o Projecto Cálculos de Estabilidade e indicações da Fiscalização, em pilares, vigas, paredes de suporte, cintas exteriores, cintas de descarga de lajes, sobre paredes interiores, placas de caixas de estore, goteiras, lanternins, escadas, cobertura, tectos falsos de 29, estrutura do saco da chaminé, lajes de cobertura de fossas e caixas, placas de armários, etc., segundo o Projecto e indicações da Fiscalização.
Ficarão aparentes as cornijas, os pilares de 23, e vigas, e a viga da fachada de Fernão de Magalhães.

UPORTO
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

3.2.10 - Lajes de tijolo armado em pavimentos e suporte de cobertura, havendo sempre juntas de dilatação preenchidas com lã de vidro de 4" entre as lajes em contacto com o exterior e as lajes em contacto com o interior bem como entre as lajes do 2º. e 3º. pisos e todos os elementos do 1º. e 2º. pisos, respectivamente (de betão, tijolo ou granito) com as quais estejam em contacto de modo a fazer o perfeito isolamento acústico entre pisos.
As lajes ou elementos de betão em contacto com o exterior só serão assentes depois de ceresitamento das superfícies horizontais em que assentam.

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

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

3.2.12 - Cantaria apicoada ou ombreiras de todos os portais exteriores com excepção do portal 23 e do lado esquerdo do 22 e Padieiras de 22, 25, 26, 27 e 39.

3.2.13- Soleiras de todas as janelas, porta da garagem, portões do muro de vedação e pedras dos fogões, em granito a pico fino.

3.2.14 - Padieiras das janelas de 24 e 27 em granito (monobloco) sem qualquer tratamento.

3.3 - OBRA DE TROLHA

3.3.1 - Alvenarias de tijolo furado de 0,06 m de espessura, em divisórias de chaminés de ventilação e em paredes de regularização ou isolamento e de protecção do lado Norte da construção.

Idem de tijolo furado de 0,08 m de espessura em divisórias interiores, chaminé dos fogões, fundos de armários, etc..

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

Idem de tijolo maciço de 0,11 m de espessura em divisórias interiores que suportem cargas.

Idem de tijolo furado de 0,08 nas paredes duplas exteriores indicadas em projecto.

3.3.2 - Impermeabilização com argamassa hidrófuga, de coroamentos de fundações de paredes divisórias e pilares.

Idem em pavimentos de 4, 5, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 25, 26, 34 e 35.

Idem de faces interiores de paredes divisórias e pilares em contacto com as terras ou de suporte.

Idem até 1,00 m de altura de todas as faces das restantes paredes divisórias e pilares do 1º. Piso.

Idem de todas as faces de paredes e elementos de betão, em contacto com o exterior, dobrando nos vãos até à face interior.

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

Idem de todos os coroamentos de paredes e pilares em contacto com o exterior onde apoiam lajes, antes de assentamento das mesmas ou de cintas de betão.

Idem até 1,50 m nas paredes 25, 26, 27, 34 e 35.

3.3.3 - Regularização com argamassas dos pavimentos de 1º., 2º. e 3º. Piso que levem tacos com a espessura mínima de 0,02 m.

3.3.4 - Regularização com argamassa e preparação para o assentamento da telha das lajes de tijolo armado da cobertura.

3.3.5 - Telhado, telha tipo Lusa (campos) e respectivos acessórios (ventilação,etc.) com beirais de 0,60 m de balanço na cobertura do 3º. Piso e de parte do 2º. piso, de acordo com o Projecto. As ligações do telhado com todos os elementos verticais, paredes, tectos, etc., serão rufados a zinco e devidamente impermeabilizadas.
Telhas de vidro no lanternim de 28.

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

3.3.6 - Emboço e reboco de paredes interiores, sobre betão, tijolo ou pedra.

3.3.7 - Azulejo segundo padrão a fornecer no Projecto ou na Fiscalização em todas as paredes exteriores do pavimento do 2º. piso para cima.
Assentamento de uma cerâmica fornecida pela Fiscalização no aro da porta principal, na profundidade correspondente ao seu recuo em relação ao plano da fachada, isto é, 0,60 m.

3.3.8 - Acabamento areado para caiar, nas paredes do muro de vedação e nos muros que separam 3 de 8 e 10 de 11 bem como nos que separam 1 e 2 de 12 e na guarda de 6 e 7.

3.3.9 - Lambril de cimento queimado em toda a altura de 13 e 20, notando-se que as sancas, se as houver, serão simples.

Todos os tectos serão estucados excepto os de 28, 30, 31, 32 e 33.

3.3.10 - Azulejo de 1ª., branco, de 0,11 x 0,11 com filete e faixa de cor em lambris de 2,00 m de alto em todas as paredes de 26 e 27, excluindo as faces interiores de armários.

3.3.11 - Azulejo de 2ª., branco, com filete e faixa de cor em lambris de 2,00 m de alto em todas as paredes de 16, 17 e 25.

3.3.12 - Tijoleira de 0,03 x 0,20 x 0,20 sem juntas nos pavimentos, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 25, 26 e 27.

3.3.13 - Azulejo de cor de 0,11 x 0,11 de 1ª. em lambril de 2,00 de alto em 34 e 35.

3.3.14 - Tubos de grés, caixas de visita, sifões e tudo o mais que pertença à obra de trolha de acordo com a Fiscalização e os Serviços Municipalizados competentes, para a completa realização das obras de saneamento e de drenagem de águas pluviais.

3.3.15 - Fogões de sala de 23 e 24, com caixa de lareira em tijolo refractário, caixa exterior e chaminé em tijolo furado e revestimento de paredes verticais em estuque segundo o Projecto.

3.3.16 - Mosaico hidráulico de marmorite nos pavimentos de 16 e 17.

3.3.17 - Betonilha afagada à colher nos pavimentos de 10,13 e 20.

3.3.18 - Pia de lavar roupa em cimento vibrado com o exterior revestido a azulejo 0,15 x 0,15 em 12.

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

OBRA DE CARPINTEIRO

3.4.1 - PORTAS

P_1 - Para envernizar madeira de sucupira de 0,04 de espessura em pinásios e couceiras; 0,03 de espessura em almofadas; marcos de 0,05;

P_2 - Para encerar, envidraçadas ~~em vidraça~~, ~~de~~ madeiras de sucupira 0,032 de espessura em pinásios e couceiras; marcos de 0,032 de espessura.

P_3 - Para encerar, em placarol 0,04, folheado a sucupira, marcos de 0,032 em sucupira.

P_4 - Para encerar envidraçada, em sicupira, com ~~sem~~ tramo fixo, de 0,032 de espessura de vai-vem.

P_5 - Porta de garagem - 5 folhas maciças 0,04.

3.4.2 - FERRAGENS DE PORTAS

Dobradiças tipo Golf 3" em latão oxidado, 3 por folha em P_1, P_2 e P_3.
Dobradiça de mola vai-vem, em latão oxidado 3", 3 por folha em P_4.
Dobradiça de aba igual 3" em latão oxidado 3 por folha em P_5.
Fechadura tipo YALE de embutir em P_1 e P_5 com 4 chaves por porta.

Fechadura de embutir de junta de Gorge, com trinco em P_3, testa em latão oxidado.

Todas as portas terão 2 puxadores de bola com espelho em latão oxidado.

Os espelhos em latão oxidado serão de 0,05 x 0,15.

Ferragens para suspender a porta P_5, trabalhando em roletos de esferas sobre calha Geco.

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

3.4.3 - JANELAS

J_1 - Para envernizar de sucupira de 0,04 de espessura em pinésios e couceiras, marcos de 0,05 de espessura de correr lateralmente (calhas laterais e roletes de aço (3 por folha) duas borrachas por folha, batentes, caixa de estores com tampa amovível em sucupira. Apainelados de sucupira.

Ferragens - Um fecho 401 Sonafi por folha, em latão oxidado.

Nota - As janelas J_1 do 1º. piso não têm caixa de estore e levarão portadas de segurança de abrir em sucupira.

J_2 - Para envernizar a madeira de sucupira de 0,04 de espessura marcos de sucupira 0,05 de espessura, normal de uma folha de abrir.

Ferragens - Duas dobradiças 3" por folha e trinco tipo cremone Sonafi referência 310, punho preto 153/33.

J_3 - Para envernizar madeira de sucupira de 0,04 de espessura, marcos de sucupira 0,05 de espessura, de duas folhas de correr.

Ferragens - Fecho de pistão em latão oxidado e duas conchas também em latão oxidado.

J_4 - Portas janelas da sala de estar, de correr de duas folhas - para envernizar madeira de sucupira de 0,04 de espessura em pinásios e couceiras envidraçadas de correr lateralmente para dentro da parede. (Calhas em barra quadrada de aço inoxidável e roletes de aço, quatro por folha), marcos de 0,05 de espessura em sucupira.

Ferragens : Gecco com fecho 401 Sonafi.

3.4.4. - Envidraçados fixos

Bandeiras de portas - marcos tafifes e guarnições semelhantes aos das portas, madeira de sucupira, até ao tecto, sobre as por

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

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

tas que ligam - 14-15, 13-14; 14-18; 14-15; 14-16; 23-22; 24--22; 26-22; 27-26; 30-29; 31-29; 34-29; 32-29; 33-29; 33-35.

3.4.5. - Estores em todas as aberturas envidraçadas do 2º. e 3º. piso, excepto para as janelas tipo J_4, em madeira para pintar -(conforme indicação da Fiscalização) - de projectar com comando interior aparente em latão oxidado.

3.4.6. - Calhas de secção U em alumínio anodizado com respectiva fixação e roldanas de mola (pinça) em todas as aberturas que levem estore, bem como sobre as banheiras e poliban na sua maior extensão, de 17, 18, 34 e 35 10$00 por m.

3.4.7. - Corrimão de escadas em sucupira de 0,04 x 0,20 fixo à parede por peças de latão.
Chapim de madeira de sucupira sobre a guarda da escada 0,03 de espessura.

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

3.4.8. - Faixas (roda-pés) em madeira de sucupira para encerar com 0,02x x 0,20 em todas as dependências assoalhadas.

3.4.9. - ARMARIOS:

A_1 - Portas contraplacadas pelas duas faces, fundo e tampo, tudo em pinho não resinado para pintar, altura 2,00 m 3 prateleiras e tubo de ferro para suspensão nos quartos 15 e 18.

A_2 - Armário para os contadores até à altura de 0,70 m, para cima, forro em contraplacado de castanho, portas em folheado de sucupira, para envernizar, prateleira e cabides.
Duas portas; uma até 0,70 outras duas daí até 2,00 espessura 0,032.

A_3 - Portas em folheado de sucupira 0,032 com tubo para suspensão.

A_4 - Armários de cozinha e copa; portas contraplacadas em fibra tipo Unitex, duro, por uma das faces, a de fora, gavetas, porta tipo lote para balde do lixo; tampo de favo de 0,15 x 0,15 com revestimento tipo fórmica preto.

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

Armário prateleira com portas semelhantes às descritas, tudo em pinho não resinado, para pintar.

A_5 - Em 14 e 29 em portas folheadas em sicupira 0,02 e prateleiras.

3.4.10 - Ferragens dos armários

A_1 - A_2 - A_3 - dobradiças de latão oxidado de bala com as dimensões e em número conveniente para cada porta, fechadura de armário de embutir, com duas chaves por armário, dois fechos de unha de latão oxidado por cada armário de duas portas; dois fechos de mola por porta; um puxador de latão oxidado por porta.

A_4 - Dobradiças em latão com as dimensões e em número conveniente para cada porta; dois fechos de mola por porta; um puxador de latão oxidado por folha de porta, e por gaveta, segundo indicações da Fiscalização.

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

3.4.11 -

Revestimento dos tectos de 28, 30, 31, 32 e 33, em madeira de castanho, bem seco, sem manchas, segundo pormenor a fornecer.

3.4.12 - Madeira de castanho de 0,04 de espessura nos pisos, de 0,03 de espessura, em espelhos, de degraus da escada 21.

3.4.13 - Tacos tipo Bonfim de castanho misto escuro nos pavimentos não especificados para outro acabamento.

3.4.14 - Raspagem e enceramento de todos os pavimentos revestidos com madeira.

3.4.15 - Todas as madeiras de pinho serão tratadas com Cuprinol incolor.

3.4.16 - Parapeito em sucupira de 0,04 x 0,20 na guarda da varanda 9, 4 e 5 e 7.

3.4.17 - Portadas interiores de protecção de madeira de sucupira em 14, 15, 16, 17, 18 e 19.

3.5 - OBRA DE PINTOR E VIDRACEIRO

3.5.1 - Pintura com tinta tipo REP de todas as superfícies exteriores areadas.

3.5.2 - Pintura com tinta tipo INTERREP de todas as superfícies interiores areadas ou estucadas, excepto o interior dos armários.

3.5.3 - Pintura a esmalte com tinta tipo SYLUNE de superfícies interiores e exteriores de portas, gavetas, guarnições, etc., dos armários A_4.

3.5.4 - Pintura a tinta de óleo de prateleiras, estrutura e paredes interiores de A_1; A_2; A_5 e A_6.

3.5.5 - Pintura a esmalte com tinta tipo SYLUNE com preparo de zarcão, de todas as superfícies de ferro ou zinco aparentes, tanto exteriores como interiores.

UPORTO
FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO

3.5.6 - Pintura, com vernis cera duas demãos de portas interiores e respectivas guarnições, marcos (incluindo caixilharias fixas), faixas, paramentos, aparentes dos armários A_3, tectos de madeira e quaisquer superfícies interiores de madeira de sucupira ou de castanho que não tenham qualquer outro acabamento especificado.

3.5.7 - Pintura com vernis à boneca de corrimão e guardas das escadas.

3.5.8 - Pintura com vernis Robbialac "1/020/1", de três demãos, de janelas e portas exteriores, guarnições, marcos e quaisquer outras superfícies exteriores em madeira que não tenham qualquer outro acabamento especificado.

3.5.9 - Vidraça nacional de 0,003 m de espessura em portas e envidraçados fixos interiores; vidraça belga de 0,004 m de espessura em portas, janelas e envidraçados fixos exteriores.

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

3.6. - OBRA DE SERRALHEIRO, PICHELEIRO E FUNILEIRO

3.6.1 - Os elementos verticais da guarda da varanda 9 em barra de 2" x x 3/8", ~~e~~ estão afastados entre si 0,125 m.

3.6.2 - Sistema para suspensão e secagem de roupas em 13, constituído por cabos de aço com revestimento plástico e sistema de manobra que permita a deslocação dos cabos no sentido horizontal e no sentido vertical.

3.6.3 - Balde do lixo em chapa de zinco para o armário A_4 de 27.

3.6.4 - Portões de ferro segundo o projecto em 1 e 10 com trinco eléctrico para manobra em 1. Os elementos verticais têm 2" x 3/8" e com caixa do correio fazendo corpo ou esta embutida na parede ao lado, conforme indicação da Fiscalização.

3.6.5 - Equipamento de peças sanitárias :

- Retrete sifónica tipo Valadares de 2ª. com fluxómetro e respectivo depósito em 16, 17 e 25.
- Lavatório, sem espaldar e sem coluna, tipo Valadares de 2ª. com 0,50 x 0,40 em 16, 17 e 25.
- Banheira em ferro fundido, esmaltada em 16, 34 e 35.
- Chuveiro em 17.
- Retrete sifónica tipo Valadares de 1ª., com fluxómetro e respectivo depósito, em 34 e 35, tipo italiano.

Lavatórios sem espaldar e sem coluna, tipo Valadares de 1ª. com 0,65 x 0,45 em 34 e 35.

- Bidet tipo Valadares de 1ª. em 16, 17, 34 e 35.
- Toalheiro em latão cromado, dois por peça em 17, 16, 25, 34 e 35.

3.6.7 - Todos os fluxómetros serão fornecidos com os respectivos depósitos.

3.6.8 - Guarda da escada 4 e do patamar 5 em ferro, conforme o projecto e elementos a fornecer pela Fiscalização. Os elementos verticais serão de barra com 2" x 3/8".

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

U.PORTO FACULDADE DE ARQUITECTURA UNIVERSIDADE DO PORTO

3.6.9 - Guarda da varanda de 7 em barra de ferro de 2" x 3/8" conforme projecto e elementos a fornecer pela Fiscalização.

3.6.10 - Porta rolo, cerâmico de embutir em 17, 16, 25, 34 e 35. Saboneteira cerâmica em 17, 16, 34 e 35, prateleira cerâmica em 17, 16, 25, 34 e 35, porta vassouras cerâmico em 17, 16, 25, 34 e 35.

3.6.11 - Bancas de aço (copas) de embutir, modelo inglês em 26 e 27; na banca de aço haverá um tabuleiro de escorregadouro e transporte de louça de aço.

3.6.12 - Rede de abastecimento de água e sua ligação à conduta camarária de acordo com o projecto, as instruções da Fiscalização e os Serviços competentes.

A rede inclui contadores.

A água será levada dos locais indicados em projecto, havendo circuitos de água quente e fria e um depósito de 250 litros em lusalite acompanhado do necessário dispositivo de segurança e dois cilindros de aquecimento eléctrico um para o 3º. piso e o outro para o 1º. e 2º..

Os cilindros serão fornecidos pelo Proprietário mas as suas ligações e montagem serão de conta do Adjudicatário.

Nas peças 17, 16, 25, 34 e 35 serão colocadas torneiras, passadores, chuveiros, bicas e misturadores (quando os haja) de acordo com o Projecto, tipo JAZ dos modelos NOVI (pistão fixo) ou JA conforme indicação da Fiscalização.

As banheiras de 16 e 34 levarão misturadores sem telefone e a de 35 com telefone.

As bancas de 26 e 27 levarão cada dois passadores e bica central.

Todas as retretes levarão fluxómetros de marca estrangeira a definir pela Fiscalização.

Em 13, 12 e 8 serão colocadas torneiras (pistão fixo) oxidadas para ligação de mangueiras.

Nas peças 17, 16, 25, 34 e 35 serão aplicadas ligações de água e sifões cromados em lavatórios e bidet. Todos os chuveiros serão de cabeça móvel.

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

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

3.6.13- Rede de saneamento e sua ligação à fossa de acordo com o projecto, as instruções da Fiscalização e os serviços competentes.

3.6.14- Rede de drenagem de águas pluviais, águas de garagem e pia de lavar a roupa e sua ligação à conduta camarária, incluindo algerozes e tubos de queda em chapa de zinco, com respectivos suportes e abraçadeiras em ferro, ralos de arame de zinco nas entradas de águas provenientes dos telhados.
Na ligação de 10 com 13 prevê-se uma grelha de ~~gesso~~ ferro galvanizado a toda a largura da rampa e uma caleira contínua aberta, ligada por ralo de zinco com sifão, à caixa respectiva.
Recomenda-se que os trabalhos em zinco sejam executados pela Companhia Asturiana de Minas.

3.6.15- Perfilado de ~~gesso~~ ferro galvanizado com desenho a fornecer para cravar no aro da pedra da janela de 22.

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

OBRA DE MARMORISTA E LOUSEIRO

3.7.1 - Lousa conforme pormenor nas soleiras de P_1 e J_4.

3.7.2 - Placas de lousa de 0,03 de espessura em lares de fogões de 23 e 24.

3.7.3 - Calcáreo ou folha de mármore de espessura conveniente para garantia de solidez e resistência ao choque mas que deixe passar a luz na janela de 22 e entre o aro de pedra e o ferro citado em 3.6.16.

3.7.4 - Mármore preto em prateleira inferior à janela de 22.

3.7.5 - Pavimento em mármore MÃE-MARTINS ? 0,025 em 34 e 35.

3.8 - Obra de electricista

3.8.1 - Inclui todo o fornecimento e montagem dos materiais para a instalação completa, à excepção dos termo-acumuladores e fogão, que serão fornecidos pelo proprietário.

3.8.2 - Toda a instalação será executada em condutor PBT com as secções indicadas no esquema, podendo as derivações para uma só lâmpada ter a secção de 1 mm^2.

3.8.3 - Os condutores serão protegidos por tubo Pb embebido nas paredes.

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

3.8.5 - As tomadas de corrente serão marca Corsino, série Progress com polos escamoteáveis.

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

3.8.7 - O circuito da cozinha eléctrica terminará por uma caixa quadrada em ferro ou zamak com placa PT 4 x 6 mm2 e tampa com o furo e bucim.

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

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

3.8.8 - Os pontos da luz terminarão por um ligador bipolar em porcelana, sendo os aparelhos de utilização fornecidos pelo proprietário, mas, no entanto, a instalação dos mesmos será de conta do adjudicatário.

3.8.9 - Os pontos de luz indicando lâmpadas fluorescentes ou philips serão totalmente fornecidos pelo adjudicatário.

3.8.10 - As lâmpadas fluorescentes serão filtradas contra interferências na rádio ou televisão, tendo todas a cor "branca de luxo" da Philips.

3.8.11 - Todos os pontos de luz e, aparelhagem de comando marcados com N pertencem no mesmo circuito.

3.8.12 - Os condutores que têm que atravessar espaços exteriores (para os portões) serão em cabo armado NKBA enfiado em tubo de grés, terminando por caixas e garrafas estanques cheias de isolite.

3.8.13 - Será previsto trinco eléctrico para abertura do portão, accionado por um botão de pressão instalado na cozinha.

3.8.14 - Será também prevista uma rede de campainhas, executada em condutor PCBP protegido por um tubo Pb, sendo instalado um botão de chamada em cada quarto de cama, um na sala de estar, outro no pavimento da sala de comer e ainda um em cada portão da rua, sendo estes últimos também ligados por um cabo armado NKBA enfiado em tubo de grés.

3.8.15 - Serão previstos ainda tubos Pb embebidos nas paredes e terminando em local a designar pela Fiscalização da obra, para a chegada das antenas de rádio e televisão e para entrada dos telefones e suas derivações.

3.8.16 - Na rede de campainhas serão previstas também botões de chamada nos quartos de banho e um quadro de alvos a instalar na copa.

3.8.17 - A aparelhagem de campainhas será da marca Sipe.

3.8.18 - Toda a aparelhagem e pontos de luz serão instalados nos locais indicados oportunamente pela Fiscalização.

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

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

3.8.19 - Toda a obra será executada de harmonia com as normas de segurança das instalações eléctricas de baixa tensão. Decreto-lei nº. 29 782.

3.8.20 - A ligação à rede dos Serviços Municipalizados, licenças e mais formalidades, serão de conta do adjudicatário.

3.8.21 - A obra de electricista nunca poderá exceder em tempo a da construção civil, nem atrasar a mesma.

3.8.22 - A obra apenas será dada por concluida, depois de ligada à rede pública, e aprovado pela Fiscalização do proprietário.

3.8.23 - Não será aceitável, motivo algum que possa justificar, a não aprovação por parte dos Serviços Municipalizados.

3.8.24 - O quadro será em pedra mármore com absoluta ausência de veios metálicos e com a aparelhagem indicada, que será de marca à escolha da Fiscalização.

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

3.10 - COLABORAÇÃO DE ARTISTAS PLÁSTICOS

Para bom entendimento dos Snrs. Empreiteiros, informa-se que o desenho dos azulejos referido em 3.3.8, bem como o estudo da janela J_2 e da cerâmica referida em 3.3.8. Serão elaborados e executados (no caso da janela e da cerâmica) por pintor à escolha da Fiscalização para os honorários do qual se deve em princípio e para efeitos de orçamento estabelecer uma verba de 15 000$00 (quinze mil escudos).

Faz-se notar que o desenho do azulejo, a indicação da cor e o modo de assentar serão também da competência do pintor a esolher e que a maneira de armar a janela e de a montar, bem como a maneira de assentar a cerâmica e o fornecimento desta serão de conta do mesmo.

PREÇOS SIMPLES

DESIGNAÇÃO	UNIDADE	PREÇO
Água		6.00/m3
Alvenaria		40.00/m3
Areia		60,00/m3
Ajulejo branco 0,11 x 0,11 2ª.		.80/1
" de cor 0,11 x 0,11		1.60/1
Ajulejo branco 0,11 x 0,11 1ª.		1.00/1
" decorativo 0,15 x 0,15		2.00/1
Brita		50.00/m3
Castanha serrado		2.800.00/m3
Cantaria		400.00/m3
Cal em pedra		.65/kg
Cal hidráulica		.40/kg
Carrinhos de rodizio		8.00/1
Cera preparada		30.00/kg
Cimento		.70/kg
Conchas		6.00/1
Cola de carpinteiro		10.00/kg
Cremone de embutir		15.00/1
Diatomite		2.00/kg
Dobradiças latão		10.00/1
" "		8.00/1
Esmalte		95.00/kg
Estores		300.00/m2
Fechadura de embutir gorger		30.00
" " " tipo Yall		80.00
Echo		12.50
Ferragem porta de correr		800.00/1
Ferro		4.80/kg
Gazolina		5.30/1
Gesso estuque		1.80/kg
" cré		.30/kg
Lajeado aparelhado		140.00/m2
Lixa		1.00/1
Mastic		6.00/kg
Madeira de sucupira serrada		3.000.00/m3
Massa de pintor		7.00/kg

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

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

PREÇOS SIMPLES

DESIGNAÇÃO	UNIDADE	PREÇO
Oleo de linhaça		11.00/L
Parafusos de latão		.30/1
Perpeanho		70.00/m3
Pregos sortidos		10.00/kg
Puxador latão		30.00/1
Sifão de páteo		62.00/1
Tacos de pinho		30.00/m2
" de castanho		70.00/m2
Tampas de ferro p/ saneamento		135.00/1
" " " " sifões		70.00/1
Telha		2.10/1
Tijolo burro 0,22 x 0,11 x 0,06 m		.80/1
" vasado 0,08 x 0,30 x 0,15		1.10/1
" " 0,06 x 0,30 x 0,15		.80/1
Tijoleira 0,20 x 0,20 x 0,03		1.80/1
Trilho de latão		14.00/m
Trinco de latão		15.00/1
Tubo de grés vidrado 0,08		20.00/m
" " " " 0,125		25.00/m
" " " cimento 0,10		20.00/m
" " ferro galvanizado 2"		41.50/m
" " " " 1 1/2"		30.50/m
" " " " 3/4"		12.50/m
Vidraça Nacional de 3 m/m		80.00/m2
Vidraça belga de 4 m/m		200.00/m2
Carpinteiro		5.00/H
Ajudante		3.00/H
Encerador		4.00/H
Ajudante		3.00/H
Pedreiro		5.00/H
Cimenteiro		5.00/H
Pintor		4.50/H
Picheleiro		6.00/H
Servente		3.00/H
Trabalhador		3.50/H
Trolha		5.00/H
Servente		2.50/H
Vidraceiro		7.50/H

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

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

PAPELARIA PROGRESSO PORTO Mod. 71

MEDIÇÃO							PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES				PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
								TRANSPORTE:				
	CAPÍTULO I											
1	Movimento de terras											
1.1	Escavação em saibro, incluindo baldeação dos materiais à pá	m 13,50	m 8,00	m 1,20	m3 120,600		m3	3 H de trabalhador	10.50			Obs. I - A percentagem atribuída é assim distribuída:
		3,50	2,00	1,20	8,400			35% dos jornais para encargos e benefício (Obs. I)	3.18			15% para a Caixa de Previdência
		5,00	2,00	0,70/2	3,500							1% para o Fundo do Desemprego
	Caboucos de parede de 0,28 m	8,00	1,20	1,00	9,600							8% para seguro dos operários
		5,00	1,20	1,00	6,000							11% para benefício do adjudicatário
		2 3,20	1,20	1,00	7,680							
		4,80	1,20	1,00	5,760							
		4,00	1,20	1,00	4,800							
		1,30	1,20	1,00	1,580							
		3,70	1,20	1,00	4,440							
	Caboucos de paredes divisórias	1,40	0,70	0,70	0,686							
		1,50	0,70	0,70	0,735							
		2,80	0,70	0,70	1,372							
		1,80	0,70	0,70	0,637							
		1,20	0,70	0,70	0,588							
		1,80	0,70	0,70	0,882							
		1,10	0,70	0,70	0,539							
		3,70	0,70	0,70	1,813							
		2,40	0,70	0,70	1,176							
		1,10	0,70	0,70	0,539							
		2,80	0,70	0,70	1,372							
		2 0,70	0,70	0,70	0,686							
		2,90	0,70	0,70	1,421							
	Em escadas	2,80	0,80	1,00	2,240							
		2,10	0,80	1,00	1,680							
	Caboucos do muro de vedação	8,00	0,70	0,70	3,920							
		20,00	0,70	0,70	9,800							
		$\frac{2 \times 3,14 \times 4}{4}$	0,70	0,70	3,077							
		5,00	0,70	0,70	2,450							
		4,50	0,70	0,70	2,205							
	Caboucos dos pilares	3 1,10	1,10	1,20	4,356	m3 214,514				13.68	2.934$55	

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

MEDIÇÃO					PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES		PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
						TRANSPORTE:				
1.2	Reposição de aterros, após execução das fundações, incluindo rega e recalque				m3	0,020 m3 de água	.12			
						2 H de trabalhador	7.00			
						35% dos jornais para encargos e benefício	2.45			
			m3							
	Medição do Artº. 1.1		214,514							
	A deduzir:	m3								
	Desaterro	129,000								
	Medição do Artº.	44,803								
	" " "	26,740	200,543							
				m3 13,971				9,57	133$70	
1.3	Transporte em caminheta, dos entulhos sobrantes, à distância média de 1.000 metros, incluindo carga e descarga				m3	1 H de trabalhador	3.50			
						Transporte X = P (PD - tQ)	8.64			
						P = 18				
						P = 7.50				
						D = 10				
						t = 0,27				
						Q = 10.00				
		m3								
	Medição do Artº. 1.1	214,514								
			m3							
	20% para empolamento	42,903	257,417							
	A deduzir:									
	Medição do Artº. 1.2		13,971			35% dos jornais para encargos e benefício	1.23			
						10% dos transportes para benefício	.86			
				m3 243,446				14.23	3.464$24	
	CAPÍTULO II									
	2 OBRA DE PEDREIRO									
2.1	Alvenaria de região, em fundações de paredes, muretes e muros de vedação, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4 (em volume)				m3	1,100 m3 de pedra de alvenaria	44.00			
						0,170 m3 de argamassa (Obs. II)	61.20			
						5,5 H de pedreiro	27.50			
						5,5 H de trabalhador	19.25			
						10% dos materiais para benefício	4.40			
						35% dos jornais para encargos e benefício	16.36			

m	m	m	m3
7,20	1,10	0,30	2,376
4,90	1,10	0,30	1,617
2,00	1,10	0,30	0,660
2,20	1,10	0,30	0,726
2,00	1,10	0,30	0,660
5,00	1,10	0,30	1,650
4,00	1,10	0,30	1,320
4,80	1,10	0,30	1,584
7,20	0,70	0,30	1,512
4,90	0,70	0,30	1,029
2,00	0,70	0,30	0,420
2,20	0,70	0,30	0,462

OBSERVAÇÕES:

1,060 m3 de areia	63.60
318 kg. de cimento	222.60
0,253 m3 de água	1.51
8 H de trabalhador	28.00
2% dos materiais para quebras	5.75
10% dos materiais para benefício	28.77
35% dos jornais para encargos e benefício	9.80
	360.03

Obs. II - 1,000 m3 de argamassa de cimento e areia ao traço 1:4 (em volume)

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

MEDIÇÃO						PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES				PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
								TRANSPORTE:				
		2,00	0,70	0,30	0,420							
		5,00	0,70	0,30	1,050							
		4,00	0,70	0,30	0,840							
		4,80	0,70	0,30	1,008							
		2,10	0,70	0,30	0,441							
		1,20	0,70	0,30	0,252							
		2,70	0,70	0,30	0,567							
		0,50	0,70	0,30	0,105							
		2,10	0,70	0,30	0,441							
		4,10	0,50	0,30	0,615							
		3,00	0,50	0,30	0,450							
		2,35	0,50	0,30	0,353							
		0,70	0,50	0,30	0,105							
		1,50	0,50	0,30	0,225							
		0,50	0,50	0,30	0,075							
		0,70	0,50	0,30	0,105							
	2	0,80	0,50	0,30	0,240							
	2	1,20	0,50	0,30	0,360							
		2,80	0,50	0,30	0,420							
		1,20	0,50	0,30	0,180							
		3,20	0,50	0,30	0,480							
		7,20	0,40	1,60	4,608							
		4,90	0,40	1,60	3,136							
		2,00	0,40	1,60	1,280							
		2,20	0,40	1,60	1,408							
		2,00	0,40	0,80	0,640							
		5,00	0,40	0,80	1,600							
		4,00	0,40	0,80	1,280							
		4,80	0,40	0,80	1,536							
		8,00	0,50	0,30	1,200							
		20,00	0,50	0,30	3,000							
		2x3,14x4/4	0,50	0,30	0,942							
		5,00	0,50	0,30	0,750							
		4,50	0,50	0,30	0,675							
						m3 44,803				172.71	7.737.93	

Obs. III - 1,000 m3 de argamassa de cimento e areia ao traço 1:3 (em volume)

1,000 m3 de areia	60.00
400 kg. de cimento	280.00
0,260 m3 de água	1.50
8 H de trabalhador	28.00
2% dos materiais para quebras	6.83
10% dos materiais para benefício	34.15
35% dos jornais para encargos e benefício	9.80
	420.28

Obs. IV - 1,000 m3 de betão ao traço de 220 kg. de cimento por m3

220 kg. de cimento	154.00
0,480 m3 de areia	28.80
0,960 m3 de brita	48.00
0,136 m3 de água	.81
8 H de trabalhador	28.00
2% dos materiais para quebras	4.63
10% dos materiais para benefício	23.16
35% dos jornais para encargos e benefício	9.80
	297.20

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

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

MEDIÇÃO						PREÇOS COMPOSTOS					
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES			PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS	ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
							TRANSPORTE:				
2.2	Alvenaria de granito de região, sem aparalhamento, em paredes de 0,33 m de espessura, assente com argamassa de cimento e areia, ao traço 1:4 (em volume)					m2	0,350 m3 de pedra (perpeanho)	35.00			
							0,050 m3 de argamassa (Obs. II)	18.00			
							10 H de pedreiro	50.00			
		m	m	m2			4 H de trabalhador	14.00			
	Fachada posterior	7,30	1,50	10,95			10% dos materiais para benefício	3.50			
		2,00	1,20	1,50			35% dos jornais para encargos e benefício	22.40			
	" lateral	4,80	1,20	5,76							
		2,00	1,20	2,40							
		2,20	1,20	2,64							
		3,00	2,20	6,60							
		5,00	2,20								
	" principal	3,70	2,20	8,14							
					m2 48,99				942.90	7.000.67	
2.3	Alvenaria de granito de região em paredes exteriores e interiores de 0,28 m de espessura assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4 (em volume)						0,300 m3 de pedra (perpeanho)	21.00			
							0,070 m3 de argamassa (Obs.II)	25.20			
							2,5 H de pedreiro	12.50			
		m	m	m2			2 H de trabalhador	7.00			
	Fachada principal	7,50	5,50	41,25			10% dos materiais para benefício	2.10			
		1,70	2,80	4,76			35% dos jornais para encargos e benefício	6.83			
		1,70	2,50	4,25							
	" lateral	3,00	(6,40+5,60)/2	18,00							
		2,30	(6,40+7,00)/2	15,41							
		1,70	7,00	11,90							
		7,00	(7,50+5,50)/2	45,50							
		4,80	3,00	14,40							
					m2 155,47			74.63		11.602.73	
2.4	Alvenaria de granito da região, em muros de vedação de 0,22 m de espessura assente com argamassa de cimento e areia, ao traço 1:4 (em volume)					m2	0,250 m3 de pedra (perpeanho)	17.50			
							0,050 m3 de argamassa (Obs. II)	18.00			
							2 H de pedreiro	10.00			
		m	m	m2			1,5 H de trabalhador	5,25			
		8,00	1,20	9,60			10% dos materiais para benefício	1,75			
		(2x3,14x4)/4	1,20	7,54			35% dos jornais para encargos e benefício	5.34			
		20,00	1,20	24,00							
		5,00	1,50	7,50							
		4,50	1,20	5,40							
					m2 54,04				57.84	3.125.67	

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

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

MEDIÇÃO							PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES				PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
								TRANSPORTE:				
2.5	Alvenaria de granito de região, em paredes de 0,15 m de espessura assente com argamassa de cimento e areia, ao traço 1:4 (em volume)		m	m	m2		m2	0,200 m de pedra (perpeanho)	14,00			
								0,040 m3 de argamassa (Obs. II)	14.40			
								2 H de pedreiro	10.00			
	Fachada principal	3	1,20	1,20	4,32			2 H de trabalhador	7.00			
	" posterior		1,30	3,00	3,90			10% dos materiais para benefício	1.40			
			1,50	3,00	4,50			35% dos jornais para encargos e benefício	5.95			
			7,50	2,00	15,00							
						m2 27,72				52.75	1.462.23	
2.6	Tubo de cimento de 0,10 m de Ø em drenagem de águas pluviais, junto dos alicerces das paredes exteriores				m		m	1 tubo de cimento de 0,10 de Ø de 1,00 m	20.00			
								0,15 H de pedreiro	.75			
					7,50			10% dos materiais para benefício	2.00			
					5,00			35% dos jornais para encargos e benefício	.26			
					2,00							
					2,20							
					1,10							
					2,00							
					4,50							
					4,00							
						m 28,30				23.01	651.18	
2.7	Emocamento nas valas de drenagem, na parte aterrada das paredes exteriores		m	m	m	m3						
			7,50	1,50	0,70	7,875						
			5,00	1,50	0,70	5,250						
			2,00	1,50	0,70	2,100						
			2,20	1,50	0,70	2,310						
			1,10	1,50	0,70	1,155						
			2,00	1,50	0,70	2,100						
			4,50	1,00	0,70	3,150						
			4,00	1,00	0,70	2,800						
						m3 26,740				42.45	1.135.11	
2.8	Lajeado de granito de região, em pavimentos exteriores, assente em leito de areia de 0,05 m de altura			m	m	m	m2	1,00 m2 de lajeado aparelhado	140.00			
								0,050 m2 de areia	3.00			
		Em 1		2,70	2,00	5,40		1,5 H de pedreiro	7.50			
				2,50	0,90	2,25		1 H de trabalhador	3.50			
				1,50	0,70	1,05		10% dos materiais para benefício	14.30			
		Em 2		2,50	1,50	3,75		35% dos jornais para encargos e benefício	3.85			
						m2 12,45				172.15	2.143.27	

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

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

MEDIÇÃO						PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES				PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
								TRANSPORTE:				
2.9	Pavimentos interiores e exteriores, de						m2	0,200 m3 de brita	10.00			
	betonilha composta de 2 camadas: - 1ª.							0,060m3 de betão magro (Obs. III)	17.83			
	caixa de brita de 0,15 m de altura;							0,010 m3 de água	.06			
	2ª. - 0,05 m de betão magro							1 H de pedreiro	5.00			
			m	m	m2			2 H de trabalhador	7.00			
	Em	3	4,00	3,60	14,40			10% dos materiais para benefício	1.01			
			2,00	1,00	2,00			35% dos jornais para encargos e benefício	4.20			
		8	11,00	2,00	22,00							
			2,50	0,60	1,50							
			0,60	0,60	0,36							
		10	5,00	3,60	18,00							
		12	2,75	1,70	4,68							
			1,10	1,10	1,21							
		13	6,00	3,60	21,60							
			2,50	0,40	1,00							
		14	3,00	2,00	6,00							
			1,00	0,80	0,80							
			2,20	0,90	1,98							
			1,10	1,00	1,10							
		15	3,40	3,20	10,88							
			1,00	0,70	0,70							
			0,90	0,80	0,72							
		16	2,00	1,60	3,20							
			1,00	0,30	0,30							
		17	2,00	1,40	2,80							
		18	3,40	3,40	11,56							
		19	4,50	3,60	16,20							
		20	4,50	1,10	4,95							
						m2 147,94				45.10	6.672.09	
2.10	Betão armado aparente, em vigas e bei						m3	300 kgs. de cimento	210.00			
	radas, adicionado do aditivo "Febspeed"							0,400 m3 de areia	24.00			
			m	m	m	m3		0,800 m3 de brita	40.00			
	Viga sobre porta garagem		10,50	0,35	0,55	2,021		0,200 m3 de água	1.20			
	Varanda lateral		3,00	0,15	1,00	0,450		100 kg. de ferro	480.00			
	Parede "		2,40	0,30	3,00	2,160		15 L de "Febspeed"	240.00			
			2,50/2	0,15	1,20	0,225		15 H de cimenteiro	75.00			
	Pilares alçado posterior	2	0,30	0,30	3,00	0,540		20 H de pedreiro	100.00			
	Viga		5,00	0,30	0,30	0,450		25 H de trabalhador	87.50			
	Beirados do telhado		8,20	0,70	0,15	0,861		10% dos materiais para benefício	99.52			
			8,20	0,30	0,15	0,369		20% dos materiais e jornais para ferramentas e moldes	251.54			
			3,60	0,70	0,15	0,378						
			2,20	0,70	0,15	0,231						
			8,20	0,70	0,15	0,861						
			8,20	0,30	0,15	0,369		35% dos jornais para encargos e benefício	91.88			
						m3 8,915				1.700.46	15.161.21	

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

MEDIÇÃO								PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES					PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
									TRANSPORTE:				
2.11	Betão armado em vigas, pilares, escadas e lajes		m	m	m	m3		m3	300 kg de cimento	210.00			Obs. V - Por se ter constatado que o projecto de betão armado não condizia com a obra que se pretendia realizar, a medição foi efectuada no local da obra.
	Sapatas de pilares	5	1,00	1,00	0,40	1,200			0,400 m3 de areia	24.00			
	" " escadas	2	1,50	0,80	0,20	0,480			0,800 m3 de brita	40.00			
	Pilares	2	0,30	0,30	7,00	1,260			0,200 m3 de água	1.20			
			0,50	0,30	7,00	1,050			100 kg. de ferro	480.00			
	Viga 5		7,60	0,30	0,40	0,912			18 H de cimenteiro	90.00			
	" 6	2	7,60	0,30	0,40	1,824			18 H de pedreiro	90.00			
	" 7	2	5,20	0,30	0,45	1,204			24 H de trabalhador	84.00			
	" 8		2,50	0,30	0,20	0,150			10% dos materiais para benefício	75.52			
		2	1,50	0,30	0,20	0,180			20% dos materiais e jornais para moldes e ferramentas	203.84			
	Viga sobre portais		2,50	0,30	0,30	0,225			35% dos jornais para encargos e benefício	92.40			
	" consola		3,60	0,30	1,20/2	0,648							
	Guarda varanda		1,70	0,15	1,00	0,255							
	Laje macissa Em	5	2,30	1,50	0,20	0,690							
		7	5,00	2,30	0,20	2,300							
			4,00	1,00	0,20	0,800							
		9	6,50	1,50	0,15	1,463							
	Escadas	4	2,20	2,20	0,25	1,210							
		6	2,20	1,20	0,25	0,660							
		9	2,50	1,50	0,25	0,938							
		21	4,00	1,00	0,20	0,800							
			1,50	1,00	0,20	0,300							
			4,50	1,10	0,20	0,990							
			2,20	1,10	0,20	0,848							
	Patamares	2	1,30	1,30	0,20								
			2,50	1,30	0,20	0,650							
							m3 20,546				1.390.96	28.578.66	
2.12	Lajes de elementos cerâmicos e betão aligeirado, em pavimentos		m	m		m2		m2	14 tijolos vazados de 0,30x0,33x0,15	17.92			
									20 kg. de cimento	14.00			
	1º. piso		7,70	5,00		38,50			0,024 m3 de areia	1.44			
			7,70	5,20		40,04			0,048 m3 de godo	2.40			
			2,10	1,50		3,15			0,012 m3 de água	.07			
			3,00	2,20		6,60			10 kg de ferro	48.00			
			1,70	1,00		1,70			1,5 H de cimenteiro	7.50			
	2º. piso		7,70	5,00		38,50			1,5 H de pedeiro	7.50			
			7,70	5,20		40,04			3 H de trabalhador	10.50			
			4,00	2,50		10,00			10% dos materiais para benefício	8.38			
			1,70	1,00		1,70			10% dos materiais para cofragem	8.38			
			2,00	2,00		4,00			35% dos jornais para encargos e benefício	8.93			
							m2 184,23				135.02	24.874.73	

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

MEDIÇÃO							PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES				PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
								TRANSPORTE:				
			m	m	m2							
2.13	Idem, idem, em lajes de cobertura	2	8,00	6,50	104,00		m2	14 tijolos vazados de 0,30x0,23x0,10	14.00			
			2,00	2,20	4,40			17 kg de cimento	11.90			
			3,50	3,70	12,85			0,020 m3 de areia	1.20			
								0,040 m3 de godo	2.00			
								0,010 m3 de água	.06			
								8 kg. de ferro	38.40			
								1,2 H de cimenteiro	6.00			
								1,2 H de pedreiro	6.00			
								2,5 H de trabalhador	8.75			
								10% dos materiais para benefício	6.76			
								10% dos materiais para cofragem	6.76			
						m2		35% dos jornais para encargos e benefício	7.26			
						121,25				109.09	13.227.16	
			m	m	m2							
2.14	Idem, idem, idem, em lajes de armários e tectos falsos	1º. piso	4,00	1,20	4,80		m2	14 tijolos vazados de 0,30x0,23x0,05	12.32			
			3,10	0,90	2,71			12 kg. de cimento	8.40			
			1,30	0,40	0,52			0,015 m3 de areia	.90			
		2º. piso	3,00	1,00	3,00			0,030 m3 de godo	1.50			
		3º. piso	2,00	1,00	2,00			0,010 m3 de água	.06			
			2,30	0,80	1,84			6 kg de ferro	28.80			
			3,50	1,00	3,50			1 H de cimenteiro	5.00			
			5,00	1,00	5,00			1,2 H de pedreiro	6.00			
			2,00	1,80	3,60			2 H de trabalhador	7.00			
			2,00	2,00	4,00			10% de materiais para benefício	5.20			
		2	3,00	7,20	43,20			10% de materiais para cofragem				
						m2		35% dos jornais para encargos e benefício	6.30			
						74,25				86.68	6.435.99	
2.15	Cantaria de granito de região, apicoada, em guarnecimento de portais, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4 (em volume)		m	m	m	m3	m3	1,200 m2 de cantaria (pedra)	480.00			
								0,070 m3 de argamassa (Obs. II)	25.20			
								60 H de pedreiro	300.00			
		Fachada princ. 6	1,20	0,30	0,30	0,648		40 H de trabalhador	140.00			
		2	2,20	0,30	0,30	0,396		10% dos materiais para benefício9	48.00			
			1,00	0,30	0,30	0,090		10% dos jornais para ferramentas	44.00			
			1,50	0,30	0,30	0,135		35% dos jornais para encargos e benefício	154.00			
		Fachada lat. 4	1,20	0,30	0,30	0,432						
			1,00	0,30	0,30	0,090						
			1,60	0,30	0,30	0,144						
			2,00	0,30	0,30	0,180						
			1,20	0,30	0,30	0,108						
			2,20	0,30	0,30	0,198						
		Fachada post. 4	1,20	0,30	0,30	0,432						
							m3					
						2,859				1.191.20	3.398.49	

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

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

MEDIÇÃO							PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES				PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
								TRANSPORTE:				
2.16	Cantaria de granito de região, aparelhado a pico fino, em ensoleiramentos, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4 (em volume)						m3	1,200 m3 de pedra de cantaria	480.00			
								0,050 m3 de argamassa (Obs. I)	18.00			
								80 H de pedeiro	400.00			
								40 H de trabalhador	140.00			
		m	m	m	m3			10% dos materiais para benefício	48.00			
	Soleira de janelas F.P.	2,50	0,30	0,20	0,150			10% dos jornais para ferramentas	54.00			
	3	1,50	0,30	0,20	0,270			35% dos jornais para encargos e benefício	189.00			
		0,80	0,30	0,30	0,048							
	F.L.	0,80	0,30	0,20	0,048							
	2	1,40	0,30	0,20	0,168							
	2	1,60	0,30	0,20	0,192							
	Porta da garagem	3,80	0,40	0,20	0,304							
	Portões de entrada	3,80	0,40	0,20	0,304							
		1,30	0,40	0,20	0,104							
						m3 1,588				1.329.00	2.110.45	
2.17	Granito de região, sem tratamento em padieiras de portais exteriores						m3	1,100 m3 de pedra de cantaria escolhida	440.00			
								0,050 m3 de argamassa (Obs. I)	18.00			
		m	m	m	m3			20 H de pedreiro	100.00			
	Fachada principal	2,50	0,20	0,45	0,225			20 H de trabalhador	70.00			
		1,50	0,20	0,45	0,135			10% dos materiais para benefício	44.00			
								35% dos jornais para encargos e benefício	59.50			
						m3 0,365				731.50	267.00	
2.18	Betão celular, em isolamento de lajes de cobertura, com uma espessura de 0,05 m						m2	Preço de aplicação	40.00			
		m	m		m2							
	2	8,00	7,20		115,20							
		2,00	2,90		5,80							
		3,50	4,40		15,40							
						m 136,40				40.00	5.456.00	
2.19	Execução da fossa séptica, constituída por paredes de perpeanho de 0,22 m de espessura, fundo em massame de betão magro e laje de cobertura em betão armado				1		1	Preço de execução	2.500.00			
						1				2.500.00	2.500.00	

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

MEDIÇÃO						PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES			PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
							TRANSPORTE:				
2.20	Abertura de todos os rasgos, nichos e execução dos trabalhos desta arte, necessários para boa conclusão dos trabalhos das outras artes			1	1	1	Preço de execução	2.000.00	2.000.00	2.000.00	
	CAPÍTULO III										
	3 OBRA DE TROLHA										
3.1	Alvenaria de tijolo macisso de 0,11 de espessura, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4 (em volume) em paredes interiores de resistência					m2	65 tijolos macissos de 0,22x0,11x0,06	52.00			
							0,015 m3 de argamassa (Obs. II)	5.40			
							0,020 m3 de água	.12			
							1,5 H de trolha	7.50			
		m	m	m2			1,5 H de servente	3.75			
	Caixa da escada	6,00	3,00	18,00			10% dos materiais para benefício	5.21			
		3,00	3,00	9,00			35% dos jornais para encargos e benefício	3.94			
		3,10	3,60	11,18							
		2,20	3,60	7,92							
		4,00	3,60	14,40							
		0,70	3,60	2,52	m2 63,02				77.92	4.910.52	
3.2	Alvenaria de tijolo vazado, de 0,08 m de espessura, assente com argamassa de cimento e areia, ao traço 1:4 (em volume) em paredes interiores					m2	22 tijolos vazados de 0,30x0,15x0,08	24.20			
							0,010 m3 de argamassa (Obs. II)	3.60			
							0,010 m3 de água	.06			
							1 H de trolha	5.00			
		m	m	m2			1 H de servente	2.50			
	1º. piso	3,20	2,80	8,96			10% doskmateriais para benefício	2.43			
		0,30	2,80	0,84			35% dos jornais para encargos e benefício	2.63			
		1,50	2,80	4,20							
	2	0,80	2,80	4,48							
	2	1,00	2,80	5,60							
		4,10	2,80	11,48							
		1,10	2,80	3,08							
	2	1,00	2,80	5,60							
		0,40	2,80	1,12							
		0,70	2,80	1,96							
		2,20	2,80	6,16							
		3,40	2,80	9,52							
		4,50	2,80	12,60							

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

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

MEDIÇÃO						PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES				PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
								TRANSPORTE:				
			4,70	2,90	13,63							
			2,20	2,90	6,38							
			1,90	2,90	5,51							
			1,70	2,90	4,93							
			1,18	2,90	3,19							
			1,80	2,90	5,22							
			1,30	2,90	3,77							
			0,80	2,90	2,32							
		3º. piso	7,70	2,20	16,94							
			4,60	(2,30+3,80)/2	14,03							
			1,10	3,80	4,18							
			4,00	3,60	14,40							
			4,20	(3,60+4,20)/2	16,38							
			1,60	4,00	6,40							
			2,30	(3,60+4,20)/2	8,97							
			2,20	3,70	8,14							
			4,60	(3,90x2,50)/2	14,26							
			1,10	3,90	4,29	m2 228,54						
	A deduzir:				m2							
	Medição do Artº. 4.3				6,72							
	" " " 4.5				25,62							
		2	m 1,10	m 1,10	2,42							
						m2 34,76						
						193,78				40.12	7.832.59	
3.3	Alvenaria de tijolo vazado, de 0,06 de espessura, assente com argamassa de cimento e areia, ao traço 1:4 (em volume) em paredes interiores e chaminés						m2	20 tijolos vazado de 0,34x0,16x0,06	16.00			
								0,010 m3 de argamassa (obs. II)	3.60			
								0,010 m3 de água	.06			
			m	m	m2			1 H de trolha	5.00			
		1º. piso	1,10	1,50	1,65			1 H de trabalhador	2.50			
		2º. piso	4,20	2,90	12,18			10% dos materiais para benefício	1.61			
			1,10	1,50	1,65			25% dos jornais para encargos e benefício	2.63			
		3º. piso	7,20	2,30	16,56							
			3,60	(2,30x3,70)/2	10,80							
			0,90	1,00	0,90							
			2,70	(2,30x3,50)/2	7,83							
		2	1,10	1,50	3,30							
			4,60	(2,30x3,90)/2	14,26							
		Chaminés 2	0,60	5,00	6,00							
			0,70	5,00	0,35							
		2	2,00	0,40	1,60							

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

MEDIÇÃO						PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES			PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
							TRANSPORTE:				
	2	(2,00x1,60)/2	1,40	5,04							
	2	(2,20x1,80)/2	1,40	5,60							
	2	2,20	0,40	1,76							
	2	1,40	1,00	2,80							
	2	1,00	0,40	0,80							
					m2 93,08				31.40	2.922.71	
3.4	Impermeabilização de fundações de paredes e de pavimentos, com argamassa de cimento e areia ao traço 1:2,5 (em volume), adicionada a 5% de hidrófugo					m2	0,010 m3 de argamassa (Obs. VI)	4.24			
							0,020 m3 de água	.12			
							0,4 kg de diatomite	.80			
							1 H de trolha	5.00			
	Em fundações	7,20	0,40	2,88			1 H de servente	2.50			
	2	7,20	0,10	1,44			10% dos materiais para benefício	.10			
		4,90	0,40	1,96			35% dos jornais para encargos e benefício	2.63			
	2	4,90	0,10	0,98							
		2,00	0,40	0,80							
	2	2,00	0,10	0,40							
		2,20	0,40	0,88							
	2	2,20	0,10	0,44							
		2,00	0,40	0,80							
	2	2,20	0,10	0,40							
		5,00	0,40	2,00							
	2	5,00	0,10	1,00							
		4,80	0,40	1,92							
	2	4,80	0,10	0,96							
		4,00	0,40	1,60							
	2	4,00	0,10	0,80							
		4,10	0,30	1,23							
	2	4,10	0,10	0,82							
		3,00	0,30	0,90							
	2	3,00	0,10	0,60							
		2,35	0,30	0,70							
	2	2,35	0,10	0,47							
		0,70	0,30	0,21							
	2	0,70	0,10	0,14							
		1,50	0,30	0,45							
	2	1,50	0,10	0,30							
		0,50	0,30	0,15							
	2	0,50	0,10	0,10							
		0,70	0,30	0,21							

Obs. VI - 1,000 m3 de argamassa de cimento e areia, ao traço 1:2,5 (em volume)

0,950 m3 de areia	57.00
480 kg. de cimento	336.00
0,270 m3 de água	1.62
8 H de trabalhador	28.00
2% dos materiais para quebras	6.89
10% dos materiais para benefício	34.46
35% dos jornais para encargos e benefício	9.80
	423.77

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

MEDIÇÃO						PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES				PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
								TRANSPORTE:				
		2	0,70	0,10								
		2	1,20	0,30	0,72							
		4	1,20	0,10	0,48							
		2	0,80	0,30	0,48							
		4	0,80	0,10	0,32							
			2,80	0,30	0,84							
		2	2,80	0,10	0,56							
			1,20	0,30	0,36							
		2	1,20	0,10	0,24							
			3,20	0,30	0,96							
		2	3,20	0,10	0,64							
	Pavimentos Em 4	5	2,00	0,30	3,00							
		5	2,00	0,20	2,00							
	5		2,70	1,10	2,97							
	9		1,30	0,30	0,39							
			1,30	0,20	0,26							
			1,20	0,30	0,36							
			1,20	0,20	0,24							
			1,10	0,30	0,33							
			1,10	0,20	0,22							
			1,00	0,30	0,30							
			1,00	0,20	0,20							
			0,90	0,30	0,27							
			0,90	0,20	0,18							
			1,40	1,00	1,00							
		2	1,10	0,20	0,44							
			1,10	0,30	0,33							
			6,30	1,50	9,45							
	13		6,00	3,60	21,60							
			2,50	0,40	1,00							
	14		3,00	2,00	6,00							
			1,00	0,80	0,80							
			2,20	0,90	1,98							
			1,10	1,00	1,10							
	15		3,40	3,20	10,88							
			1,00	0,70	0,70							
			0,90	0,80	0,72							
	16		2,00	1,60	3,20							

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

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

MEDIÇÃO					PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES			PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
							TRANSPORTE:				
		1,00	0,30	0,30							
	Em 17	2,00	1,40	2,80							
	18	3,40	3,40	11,56							
	19	4,50	3,60	16,20							
	20	4,50	1,10	4,95							
	25	1,30	1,20	1,56							
		0,90	0,70	0,63							
	26	1,30	1,30	1,69							
		2,60	1,40	3,64							
		0,90	0,30	0,27							
	27	3,10	2,00	6,20							
	34	1,60	2,00	3,20							
	35	2,00	1,75	3,50							
					m2 157,70				15,39	2.427.00	
3.5	Impermeabilização de paredes, com argamassa de cimento e areia, ao traço 1:2,5 (em vol (em volume) adicionado de 5% de hidrófugo					m2	0,015 m3 de argamassa (Obs. VI)	6.36			
							0,020 m3 de água	.06			
							0,5 kg de diatomite	1.00			
	Em paredes exteriores,	m	m	m2			1,5 H de trolha	6.75			
	pelo interior	7,20	2,90	20,88			1 H de servente	2.50			
		4,80	2,90	13,92			10% de materiais para benefício	.11			
	3	2,00	2,90	17,40			35% dos jornais para encargos e benefício	3.24			
		5,00	2,90	14,50							
		3,50	2,90	10,15							
		7,20	0,35	2,52							
		4,80	0,35	1,68							
	3	2,00	0,35	2,10							
		5,00	0,35	1,75							
		3,50	0,35	1,22							
	Fachada principal	7,70	5,00	38,50							
		2,00	3,00	6,00							
		2,00	3,20	6,40							
	Fachada lateral	2,00	(2,40x3,00)/2	5,40							
		1,00	(3,00x3,20)/2	3,10							
		3,00	2,90	8,70							
		2,30	(6,20x7,00)/2	15,18							
		7,00	(7,50x5,50)/2	45,50							
	2	1,50	1,00	3,00							
		7,60	2,50	19,00							
	Fachada posterior	7,60	0,50	3,80							

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

MEDIÇÃO				PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES	PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
					TRANSPORTE:				
	7,60 3,00	22,80							
	7,00 2,00	14,00							
	2 (2,00x1,60)/2 1,40	5,04							
	2 2,00 0,40	1,60							
	2 (2,20x1,80)/2 1,40	5,60							
	2 2,20 0,40	1,76							
	2 1,40 1,00	2,80							
	2 1,00 0,40	0,80							
	Em paredes interiores 1º. piso 0,20								
	0,30								
	1,50								
	0,80								
	0,80								
	1,00								
	1,00								
	4,10								
	1,10								
	1,00								
	1,00								
	0,40								
	0,70								
	2,20								
	3,40								
	4,50								
	3,50								
	2 x 30,50 1,00	61,00							
	Em 25 2,00								
	0,60								
	0,50								
	1,30								
	1,10								
	Em 26 4,00								
	3 x 0,50								
	1,90								
	1,20								
	Em 27 2,10								
	2,00								
	3,00								
	2,20								
	2 x 1,60								

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

MEDIÇÃO					PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES			PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
							TRANSPORTE:				
		2 × 2,00									
	Em 35	2 × 1,75									
		2 × 2,00		m2	m2						
		38,10	1,50	57,15	413,25						
	A deduzir:										
	Medição do Artº. 4.1			3,78							
	" " " 4.6			8,07							
	" " " 4.7			2,14							
	" " " 4.8			5,94							
	" " " 4.9			4,20							
	" " " 4.10			1,20							
				25,33							
	A deduzir 10% (Obs.)			2,53	22,80						
					390,45				20.07	7.836.33	
3.6	Regularização de pavimentos com argamassa de cimento e areia, ao traço 1:4 (em volume)					m2	0,015 m3 de argamassa (Obs. II)	5.40			160 kg de cal hidráulica 64.00
							0,010 m3 de água	.06			150 kg de cal em pedra 97.50
							0,5 H de trolha	2.50			1,100 m3 de areia 66.00
				m2			0,5 H de servente	1.25			0,265 m3 de água 1.59
	Medição do Artº. 4.21			20,96			35% dos jornais para encargos e benefício	1.31			8 H de trabalhador 28.00
	" " " 4.22			49,94							2% dos materiais para quebras 4.58
	" " " 4.23			128,98							10% dos materiais para benefício 22.91
					m2						35% dos jornais para encargos e benefício 9.80
					199,88				10.52	2.102.74	
3.7	Pavimento de betonilha, afagada à colher	m	m	m2		m2	0,015 m3 de argamassa (Obs. III)	6.34			Obs. VII - 1,000 m3 de argamassa de cal hidráulica, cal em pasta e areia, ao traço 1:2:5 (em volume)
	Em 10	5,00	3,60	18,00			0,010 m3 de água	.06			
	Em 13	6,00	3,60	21,60			1 H de trolha	5.00			
		2,50	0,40	1,00			1 H de servente	2.50			
	Em 20	4,50	1,10	4,95			35% dos jornais para encargos e benefício	2.63			
					m2						
					45,55				16,53	752.94	
3.8	Cobertura com telha lusa (Campos) 1ª. qualidade, incluindo beirais, cumes e todos os remates, assente em elementos cerâmicos fixados para a laje de cobertura					m2	13 telhas	27.56			
							0,5 cume	1.15			
		m	m	m2			0,010 m3 de argamassa (Obs. II)	3.60			
	2	8,00	7,20	115,20			1,5 H de trolha	7.50			
		2,00	2,90	5,80			1 H de servente	2.50			
		3,50	3,40	15,40			10% dos materiais para benefício	2.87			
							35% dos jornais para encargos e benefício	3.50			
					136,40				48.68	6.639.95	

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

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

MEDIÇÃO						PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES			PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
							TRANSPORTE:				
3.9	Revestimento de paredes exteriores a azulejo de 1ª. qualidade, de desenho a indicar, assente com argamassa de cal hidráulica, cal em pasta e areia, ao traço 1:2:5 (em volume)					m2	41 azulejos de 0,15x0,15 m	82.00			
							0,015 m3 de argamassa (Obs. VII)	4.42			
							3 H de trolha	15.00			
							3 H de servente	7.50			
			m	m	m2		10% dos materiais para benefício	8.20			
		Facha principal	7,70	5,00	38,50		35% dos jornais para encargos e benefício	7.88			
			2,00	3,00	6,00						
			2,00	3,20	6,40						
		Fachada lateral	2,00	$\frac{(2,40\times3,00)}{2}$	5,40						
			1,00	$\frac{(3,00\times3,20)}{2}$	3,10						
			3,00	2,90	8,70						
			2,30	$\frac{(6,20\times7,00)}{2}$	15,18						
			7,00	$\frac{(7,50\times5,50)}{2}$	45,50						
			2 × 1,50	1,00	3,00						
			2 2,70	2,60	14,04						
			1,25	2,60	3,25						
			2 1,75	2,60	9,10						
			2 0,35	2,60	1,82						
		Fachada posterior	7,60	2,50	19,00						
			7,60	0,50	3,80						
			7,60	3,00	22,80						
			7,00	2,00	14,00						
		Chaminés	2 $\frac{(2,00\times1,60)}{2}$	1,40	5,04						
			2 2,00	0,40	1,60						
			2 $\frac{(2,20\times1,80)}{2}$	1,40	5,60						
			2 2,20	0,40	1,76						
			2 1,40	1,00	2,80						
			2 1,00	0,40	0,80						
						m2 237,19					
	A deduzir:										
	Medição do Artº. 4.1				m2 3,78						
	" " " 4.6				8,07						
	" " " 4.7				2,14						
	" " " 4.8				5,94						
	" " " 4.9				4,20						
	" " " 4.10				1,20	25,33					
						211,86			125.00	26.482.50	

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

MEDIÇÃO							PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES				PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
								TRANSPORTE:				
3.10	Assentamento de uma cerâmica, a fornecer pe pela Fiscalização, no aro da porta principal				1	1	1	Preço da aplicação	200$00	200.00	200.00	
						1						
3.11	Revestimento de paredes exteriores (embo ço e reboco) com argamassa de cimento, cal hidráulica e areia ao traço 1:1:6 (em volume)		m	m	m2							
	Muro de vedação	2	8,00	1,20	19,20							
		(2x2x3,14x4)/4		1,20	15,08							
		2	21,00	1,20	48,00							
			5,00	1,50	7,50							
			5,00	1,00	5,00							
			4,50	1,20	5,40							
			4,50	0,80	3,60							
						m2 103,78				18.75	1.945.88	
3.12	Revestimento de paredes interiores (embo ço e reboco) com argamassa de cimento, cal hidráulica e areia ao traço 1:1:6 (em volume)		m	m	m2		m2	0,025 m3 de argamassa (Obs. VIII)	8.56			
								0,010 m3 de água	.06			
								1,2 H de trolha	6.00			
	Em 14		3,10	2,60	8,06			1,2 H de servente	3.00			
			2,20	2,60	5,72			35% dos jornais para encargos e benefício	3.15			
		2	0,70	2,60	3,64							
			1,90	2,60	4,94							
		2	1,00	2,60	5,20							
			1,50	2,60	3,90							
			2,00	2,60	5,20							
			1,90	2,60	4,94							
	Em 15		3,20	2,60	8,32							
		4	0,70	2,60	7,28							
		2	3,40	2,60	17,68							
	Em 16	2	2,00	2,60	10,40							
		2	1,90	2,60	9,88							
	Em 17	2	1,65	2,60	8,58							
		2	2,10	2,60	10,92							
	Em 18	2	3,50	2,60	18,20							
		2	3,40	2,60	17,68							
		2	0,50	2,60	2,60							
			0,30	2,60	0,78							
		2	4,50	2,60	23,40							

1,000 m3 de areia	60.00
220 kg. de cimento	154.00
120 kg de cal hidráulica	48.00
0,265 m3 de água	1.59
10H de trabalhador	35.00
2% dos materiais para quebras	5.27
10% dos materiais para benefício	26.36
35% dos jornais para benefício	12.25
	342.47

Obs. VIII - 1,000 m3 de argamassa de cimento cal hidráulica e areia, ao traço, 1:1:6 (em volume)

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

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

MEDIÇÃO						PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES				PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
								TRANSPORTE:				
			m	m	m2							
		2	3,70	2,60	19,24							
		2	0,50	2,60	2,60							
			0,30	2,60	0,78							
	Em 21	2	3,00	2,60	15,60							
			2,10	2,60	5,40							
		2	4,00	6,70	53,60							
			2,20	(6,70x7,50)/2	15,62							
	Em 22	2	3,20	2,90	18,56							
			3,00	2,90	8,70							
			1,80	2,90	5,22							
			2,70	2,90	7,83							
	Em 23		7,10	2,90	20,59							
			6,00	2,90	17,40							
			4,00	2,90	11,60							
			5,30	2,90	15,37							
			1,30	2,90	3,77							
	Em 24		4,00	2,90	11,60							
			2,80	2,90	8,12							
			4,60	2,90	13,34							
			1,30	2,90	3,77							
			5,90	2,90	17,11							
	Em 25	2	2,00	2,90	11,60							
		2	1,10	2,90	6,38							
	Em 28	2	0,40	3,70	2,96							
			2,20	3,70	8,14							
	Em 29		2,30	3,00	6,90							
			0,80	3,00	2,40							
			0,40	3,00	1,20							
		2	1,00	3,00	6,00							
			4,00	3,00	12,00							
			0,80	3,00	2,40							
			2,20	3,00	6,60							
		2	1,00	3,00	6,00							
	Em 30	2	4,60	2,80	25,76							
		2	1,00	2,80	5,60							
			3,10	2,80	8,68							
			3,10	2,40	7,44							
	Em 31	2	3,50	2,80	19,60							
			3,90	2,80	10,92							
			3,90	2,40	9,36							

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

MEDIÇÃO							PREÇOS COMPOSTOS					
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES				PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE		PARCIAIS	TOTAIS	ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
								TRANSPORTE:					
	Em 32	2	4,60	2,80	25,76								
		2	1,00	2,80	5,60								
			3,00	2,80	8,40								
			3,00	2,40	7,20								
	Em 33		3,60	2,80	10,08								
			0,70	2,80	1,96								
			2,10	2,80	5,88								
			5,00	2,80	14,00								
			2,40	2,80	6,72								
			1,50	2,80	4,20								
			3,90	2,40	9,36								
	Em 34	2	1,90	2,80	10,64								
		2	1,65	2,80	9,24								
	Em 35	2	2,00	2,80	11,20								
		2	1,80	2,80	10,08								
	Em 26		1,50	2,90	4,35								
			2,60	2,90	7,54								
			1,90	2,90	5,51								
			1,00	2,90	2,90								
		4	1,30	2,90	11,08								
	Em 27	2	2,20	2,90	12,76								
			3,10	2,90	8,99								
			2,00	2,90	5,80	m2 866,59							
	A deduzir:				m2								
	Medição do Artº.4.1		m2		3,78								
	" " " 4.3	2	6,72		13,44								
	" " " 4.5	2	25,62		51,24								
	" " " 4.6				8,07								
	" " " 4.7				2,14								
	" " " 4.8				5,94								
	" " " 4.9				4,20								
	" " " 4.10				1,20								
	" " " 4.11	2	9,44		18,88								
	" " " 3.14				37,00								
	" " " 3.15				39,40								
	" " " 3.16				25,72	m2 211,01							
						m2 655,58					20.77	13.616.40	

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

MEDIÇÃO							PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES				PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
								TRANSPORTE:				
3.13	Revestimento de paredes interiores com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3 (em volume) sendo no final queimado à colher						m2	0,030 m3 de argamassa (Obs. III)	12.60			
								2 kg de cimento	1.40			
								0,010 m3 de água	.06			
			m	m	m2			15 H de trolha	7.50			
		Em 13	2	6,00	2,60	31,20		15 H de servente	3,75			
			2	0,35	2,60	1,82		10% de materiais para benefício	.15			
				4,00	2,60	10,40		35% dos jornais para encargos e benefício	3.94			
		Em 20	2	1,80	(1,00x2,20)/2	5,76						
			3	1,209	2,60	9,36						
							m2					
	A deduzir:					58,48						
			3	0,80	2,00	4,80						
						4,80						
						53,68				29.40	1.578.19	
3.14	Revestimento de paredes interiores com azulejo branco de 1ª. qualidade, de 0,11x x0,11 m, assente com argamassa de cal hidráulica, cal em pasta e areia, ao traço 1:2:5 (em volume						m2	82 azulejos de 0,11x0,11 de 1ª. qualidade	90.20			
								0,015 m3 de argamassa (Obs. VII)	4.42			
								3,5 H de trolha	17.50			
								3,5 H de servente	8.75			
		Em 26		1,50				10% dos materiais para benefício	9.02			
				2,60				35% dos jornais para encargos e benefício	9.19			
				1,90								
				1,00								
			4	1,30								
		Em 27	2	2,20								
				3,10								
				2,00								
					m	m2						
				21,70	2,00	43,40						
	A deduzir:		4	0,80	2,00	6,40						
						m2 37,00				139.08	5.145.96	
3.15	Revestimento de paredes interiores, com azulejo branco de 2ª. qualidade, de 0,11x0,11 m, assente com argamassa de cal hidráulica, cal em pasta e areia, ao traço 1:2:5 (em volume)						m2	82 azulejoa de 0,11x0,11 de 2ª. qualidade	65.60			
								0,015 m de argamassa (Obs. VII)	4.42			
								3 H de trolha	15.00			
								3 H de servente	7.50			
			m					10% dos materiais para benefício	6.56			
		Em 16	2	2,00				35% dos jornais para encargos e benefício	7.88			
			2	1,90								
		Em 17	2	1,65								
			2	2,10								
		Em 25	2	2,00								
			2	1,10								
					m	m2						
				21,50	2,00	43,00						
			3	0,60	2,00	3,60						
						39,40				106.96	4.527.56	

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

MEDIÇÃO						PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES			PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
							TRANSPORTE:				
3.16	Revestimento de paredes interiores, com azulejo de côr, de 1ª. qualidade, de 0,11x0,11 m, assente com argamassa de cal hidráulica, cal em pasta e areia, ao traço 1:2:5 (em volume)		m			m2	82 azulejos de cor, de 0,11x0,11 m de 1ª. qualidade	130.20			
							0,015 m de argamassa (Obs. VII)	4,42			
							3,5 H de trolha	17.50			
							3,5 H de servente	8.75			
							10% dos materiais para benefício	13.12			
							35% dos jornais para encargos e benefício	9.19			
	Em 34	2	1,90								
		2	1,65								
	Em 35	2	2,00								
		2	1,80								
			m								
			14,70	2,00	29,40	29,40					
	A deduzir:	2	0,70	2,00	2,80						
			0,80	0,80	0,64						
			0,80	0,30	0,24	3,68					
						25,72			184.18	4.737.11	
3.17	Revestimento de tectos, com argamassa de cimento, cal hidráulica e areia, ao traço 1:1:6 (em volume) e estucados com argamassa de gesso estuque, cal em pasta e areia fina, ao traço 1:1:2 (em volume)		m	m	m2	m2	0,030 m3 de argamassa (Obs. VIII)	10.27			
							1,1 kg. de cal em pedra	.70			
							2,8 kg de gesso estuque	2.53			
							0,001 m3 de areia fina	.24			
							1,3 H de trolha	6.50			
							1 H de servente	2.50			
							10% dos materiais para benefício	.39			
							35% dos jornais para encargos e benefício	3.15			
	Em 13		6,00	3,60	21,60						
			2,50	0,40	1,00						
	Em 14		3,00	2,00	6,00						
			1,00	0,80	0,80						
			2,20	0,90	1,98						
			1,10	1,00	1,10						
	Em 15		3,40	3,20	10,88						
			1,00	0,70	0,70						
			0,90	0,80	0,72						
	Em 16		2,00	1,60	3,20						
			1,00	0,30	0,30						
	Em 17		2,00	1,40	2,80						
	Em 18		3,40	3,40	11,56						
	Em 19		4,50	3,60	16,20						
	Em 20		1,30	1,10	1,43						
			0,80	1,10	0,88						
			1,20	1,10	1,32						
	Em 21		4,00	1,10	4,40						
			1,50	1,10	1,65						

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

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

MEDIÇÃO							PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES				PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
								TRANSPORTE:				
			m	m	m2							
	Em 22		0,80	0,50	0,40							
			3,00	1,80	5,40							
			2,70	0,90	2,03							
			1,30	0,90	1,17							
	Em 23		7,10	4,00	28,40							
			1,30	1,10	1,43							
	Em 24		1,30	1,10	1,43							
			4,709	4,00	18,80							
	Em 25		0,70	0,50	0,35							
			1,30	1,10	1,43							
	Em 26		2,60	1,40	3,64							
			0,90	0,30	0,27							
			1,30	1,30	1,69							
	Em 27		3,10	2,00	6,20							
	Em 29		5,00	1,00	5,00							
			3,30	1,00	3,30							
	Em 34		1,90	1,60	3,04							
	Em 35		2,00	1,80	3,60							
						m2 176,10				26.28	4.627.91	
3.18	Revestimento de pavimento, com tijoleira de 0,03 x 0,20 x 0,20 m, assente com argamassa de cimento e areia, ao traço 1:4 (em volume)						m2	25 tijoleira de 0,20x0,20x0,03 m	40.00			
								0,015 m3 de argamassa (Obs. II)	5.40			
								0,020 m3 de água	.12			
			m	m	m2			2 H de trolha	10.00			
	Em 3		4,00	3,60	14,40			1 H de servente	2.50			
			2,00	1,00	2,00			10% dos materiais para beneficio	4.01			
	Em 4	5	2,00	0,30	3,00			35% dos jornais para encargos e benefício	4.37			
		5	2,00	m 0,20	2,00							
	Em 5		2,70	1,10	2,97							
	Em 6	5	1,00	0,30	1,50							
		6	1,00	0,20	1,20							
	Em 7		0,70	1,00	0,70							
			3,10	0,80	2,48							
			2,00	2,00	4,00							
	Em 8		11,00	2,00	22,00							
			2,50	0,60	1,50							
			0,60	0,60	0,36							
	Em 9		1,30	0,30	0,39							
			1,30	0,20	0,26							

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

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

MEDIÇÃO							PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES				PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
								TRANSPORTE:				
		1,20	0,30		0,36							
		1,20		0,20	0,24							
		1,10	0,30		0,33							
		1,10		0,20	0,22							
		1,00	0,30		0,30							
		1,00		0,20	0,20							
		0,90	0,30		0,27							
		0,90		0,20	0,18							
		1,00	1,00		1,00							
	2	1,10		0,20	0,44							
		1,10	0,30		0,33							
		6,50	1,50		9,45							
	Em 25	1,30	1,20		1,56							
		0,90	0,70		0,63							
	Em 26	1,30	1,30		1,69							
		2,60	1,40		3,64							
		0,90	0,30		0,37							
	Em 27	3,10	2,00		6,20							
						86,07				66.40	5.715.05	
3.19	Execução de fogões de sala, com caixa de lareira em tijolo refractário			2	2		1	Preço de aplicação	1.500.00			
						2				1.500.00	3.000.00	
3.20	Execução da caixa de visita de 0,70x0,70 m, com tijolo macisso, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4 (em volume)				2		1	160 tijolos macissos de 0,20x0,11x0,06	128.00			
								1 m2 de massame de betão (Artº. 2.9)	45.10			
								0,060 m3 de argamassa (Obs. II)	21.60			
								0,040 m3 " " (Obs. V)	16.94			
								0,060 m3 de betão armado (Artº. 2.11)	73.45			
								1 tampa de ferro fundido	135.00			
								1,000 m3 de escavação (Artº. 1.1)	13.68			
								16 H de trolha	80.00			
								10 H de servente	25.00			
								10% de materiais para benefício	26.30			
								35% dos jornais para encargos e benefício	36.75			
						2				601.82	1.203.64	

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

MEDIÇÃO				PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES	PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
					TRANSPORTE:				
3.21	Fornecimento e colocação de sifões de			1	1 sifão de páteo de 0,25 m de Ø	62.00			
	páteo de 0,25 m Ø	1			2,0 kg de cimento	1.40			
					0,250 m3 de escavação (Artº. 1.1)	3.42			
					1 tampa de ferro fundido	70.00			
					2 H de trolha	10.00			
					1 H de servente	5.50			
					10% dos materiais para benefício	13.34			
					35% dos jornais para encargos e benefício	4.38			
			1				167.04	167.04	
3.22	Fornecimento e colocação de tubo de grés			m	1 tubo de grés vidrado de 0,08 m de Ø	20.00			
	vidrado de 0,08 m de Ø, assente com ar-				2 kg de cimento	1.40			
	gamassa de cimento e areia ao traço 1:4				0,3 m3 de escavação (Artº. 1.1)	4.10			
	(em volume), em esgoto de águas pluviais m 4,50	m 4,50	4,50		1 H de trolha	5.00			
					1 H de servente	2.50			
					10% dos materiais para benefício	2.14			
					35% dos jornais para encargos e benefício	2.63			
			4,50				37.77	169.97	
3.23	Idem, idem, em tubo de grés vidrado de			m	1 tubo de grés vidrado de 0,125 Ø	25.00			
	0,125 Ø m 5,20	m 5,20			2,5 kg de cimento	1.75			
	5,70	5,70			0,3 m3 de escavação (Artº. 1.1)	4.10			
	7,60	7,60			1,1 H de trolha	5.50			
	8,00	8,00			1,1 H de servente	2.75			
	8,50	8,50			10% dos materiais para benefício	2.68			
	2 7,00	14,00							
	4,00	4,00							
			53,00				44.67	2.367.51	
3.24	Execução de caixas de areia, sifonadas,			1	Preço de aplicação	350.00			
	de tijolo macisso, assente com argamas								
	sa de cimento e areia, ao traço 1:4								
	(em volume) e providas de grelhas	4							
			4				350.00	1.400.00	
3.25	Fornecimento e colocação de tubo de ci			m	Preço de aplicação	27.50			
	mento de 0,125 m de Ø, em esgoto de á-								
	guas pluviais m 3,00								
	4,00								
	4,50								

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

MEDIÇÃO				PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES	PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
					TRANSPORTE:				
3.26	Fornecimento duma pia de lavar em cimento pré-fabricado, revestida exteriormente a azulejo	1	1	1	Preço de aplicação	450.00	450.00	450.00	
3.27	Execução de ligação do afluente da fossa séptica e das águas pluviais, ao colector municipal	1	1	1	Preço de aplicação	1.000.00	1.000.00	1.000.00	
	CAPÍTULO IV								
4	OBRA DE CARPINTEIRO								
4.1	Portas exteriores macissos, em madeira de sucupira de 0,04 m de espessura, incluindo aros, ferragens e colocação 2º. piso P_1 2 m 0,90 m 2,10	m2 3,78	m2 3,78	m2	0,05 m3 de sucupira serrada 0,05 kg de cola 1 kg. de mastic 1,5 dobradiças de latão 0,5 fechadura tipo Yall 0,5 puxador de latão 36 parafusos de latão 36 H de carpinteiro 8 H de servente 10% dos materiais para benefício 35% dos jornais para encargos e benefício	150.00 .50 6.00 15.00 40.00 15.00 10.80 180.00 24.00 23.73 71.40	536.43	2.027.71	
4.2	Porta exterior macissa, de correr, de madeira de sucupira de 0,04 de espessura, incluindo ferragem e colocação P. 5 m 3,70 m 2,40	m2 9,88	m2 9,88	m2	0,05 m3 de sucupira serrada 0,05 kg de cola 0,2 kg de mastic 1,5 dobradiça de latão 0,2 fechadura tipo "Yall" 0,2 puxador de latão 36 parafusos latão 0,2 ferragem de correr 36 H de carpinteiro 8 H de servente 10% dos materiais para benefício 35% dos jornais para encargos e benefício	150.00 .50 1.20 15.00 15.00 6.00 10.80 160.00 180.00 24.00 35.95 71.40	670.85	6.628.00	

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

MEDIÇÃO							PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES				PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
								TRANSPORTE:				
4.3	Porta interior, para envidraçar, em sucupira de 0,032 m de espessura, incluindo aros, ferragens e colocação						m2	0,06 m3 de sucupira serrada	180.00			
								0,2 kg de pregos sortidos	2.00			
								1,5 dobradiça de latão	15.00			
			m	m	m2			0,5 fechadura de imbutir	15.00			
	P. 2	2	0,90	2,10	6,72			0,5 puxador	15.00			
								30 parafusos de latão	9.00			
								36 H de carpinteiro	180.00			
								8 H de servente	24.00			
								10% dos materiais para benefício	23.60			
						m2		35% dos jornais para encargos e benefício	71.40			
						6,72				535.00	3.595.20	
4.4	Porta interior, para envidraçar, em sucupira de 0,032 m de espessura, com tramo fixo, incluindo aros, ferragem e colocação						m2	0,06 m3 de sucupira serrada	180.00			
								0,2 kg de pregos sortidos	2.00			
								1,2 dobradiças de latão	12.00			
								0,4 fechadura de imbutir	7.50			
			m	m	m2			0,4 puxador de latão	7.500			
	p. 4		1,30	2,10	2,73			0,4 fecho	5.00			
								30 parafusos de latão	9.00			
								34 H de carpinteiro	170.00			
								8 H de servente	24.00			
								10% dos materais para benefício	22.30			
						m2		35% dos jornais para encargos e benefício	67.90			
						2,73				507.20	1.384.66	
4.5	Portas interiores, em placarol de 0,04 m de espessura, folheada a sucupira, incluindo aros, ferragem e colocação						m2	0,025 m3 de sucupira serrada	75.00			
								0,2 kg de pregos sortidos	2.00			
								1 m2 de porta em placarol	135.00			
			m	m	m2			0,6 de fechadura de imbutir	16.00			
	1º. piso	5	0,80	2,10	8,40			0,6 de puxador em latão	18.00			
		2	0,70	2,10	2,94			1,5 dobradiças de latão	15.00			
	2º. piso		0,80	2,10	1,68							
		2	0,70	2,10	2,94							
	3º. piso	4	0,80	2,10	6,72			30 parafusos de latão	9.00			
								18 H de carpinteiro	90.00			
								6 H de servente	18.00			
								10% dos materiais para benefício	27.20			
						m2		35% dos jornais para encargos e benefício	37.80			
						25,62				445.00	11.400.90	

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

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

MEDIÇÃO						PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES			PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
							TRANSPORTE:				
4.6	Caixilhos de correr, uma folha, em sucupira de 0,04 m de espessura, incluindo aros, ferragem e colocação					m2	0,05 m3 de sucupira serrada	150.00			
							0,05 kg de cola	.50			
							1 kg de matic	6.00			
		m	m	m2			1 m de trilho em latão	14.00			
	Em 15	1,10	1,10	1,21			2 carrinhos de rodísio	16.00			
	27	1,10	1,10	1,21			2 conchas em latão	12.00			
	30	1,10	1,10	1,21			1 fecho em latão	17.50			
	31	1,10	1,10	1,21			20 parafusos de latão	6.00			
	32	1,10	1,10	1,21			30 H de carpinteiro	150.00			
	33	1,10	1,10	1,21			4 H de servente	12.00			
	34	0,90	0,90	0,81			10% dos materiais para benefício	22.20			
							35% dos jornais para encargos e benefício	56.70			
					m2 8,07				462.90	3.735.60	
4.7	Idem. idem, de abrir, em sucupira de 0,32 m de espessura incluindo aros, ferragem e colocação					m2	0,06 m3 de sucupira serrada	180.00			
							0,05 kg de cola	.50			
							1 kg de mastic	6.00			
		m	m	m2			4 dobradiças de latão	30.00			
	Em 14	0,60	1,10	0,66			2 cremones de imbutir	30.00			
	16	0,40	1,10	0,44			2 punhos em latão	28.00			
	17	0,40	0,40	0,16			30 parafusos em latão	9.00			
	27	0,40	1,10	0,44			36 H de carpinteiro	180.00			
	35	0,40	1,10	0,44			8 H de servente	24.00			
							10% dos materiais para benefício	27.35			
							35% dos jornais para encargos e benefício	71.40			
					m2 2,14				576.25	1.233.18	
4.8	Idem, idem, de duas folhas de correr, de 0,04 m de espessura, incluindo aros, ferragens e colocação					m2	Preço de aplicação	480.00			
		m	m	m2							
	Em 18	1,60	1,10	1,76							
	19	1,60	1,10	1,76							
	24	2,20	1,10	2,42							
					m2 5,94				480.00	2.851.20	
4.9	Idem, idem, idem, trabalhando em ferragem suspensa, incluindo aros, ferragens e colocação					m2	Preço de aplicação	650.00			
		m	m	m2							
	Em 23	2,00	2,10	4,20							
					m2 4,20				650.00	2.730.00	

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

MEDIÇÃO						PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES				PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
								TRANSPORTE:				
4.10	Caixilharia exterior fixa, em madeira de sucupira (~~ça de sucupira~~), de 0,04 m de espessura, incluindo aros e colocação						m2	Preço de aplicação	400.00			
			m	m	m2							
	Em	23	2,00	0,60	1,20							
						m2 1,20				400.00	480.00	
4.11	Envidraçados fixos interiores, em sucupira de 0,032 de espessura, em bandeira de portas interiores						m2	Preço de aplicação	350.00			
			m	m	m2							
		13	0,80	0,80	8,32							
		2	0,70	0,80	1,12							
						m2 9,44				350.00	3.304.00	
4.12	Fornecimento e colocação de estores, em madeira de pinho de Viana, pintados a esmalte, de projector e comando interior						m2	Preço de aplicação	300.00			
			m	m	m2							
	Fachada principal	9	2,20	1,10	2,42							
		3	1,10	1,10	3,63							
		2	0,40	1,10	0,88							
	Fachada laterial		0,90	0,90	0,81							
	Fachada posterior	2	1,10	1,10	2,42							
						m2 10,16				300.00	3.048.00	
4.13	Lanelas de segurança, em sucupira, de 0,032 m de espessura, incluindo aros, ferragem e colocação						m2	0,06 m3 de sucupira serrada	180.00			
			m	m	m2			0,1 kg de cola	1.00			
	Em	14	0,60	1,10	0,66			0,1 kg de pregos	1.00			
		15	1,10	1,10	1,21			4 dobradiças de latão	40.00			
		16	0,40	1,10	0,44			2 cremones de imbutir	30.00			
		17	0,40	0,40	0,16			2 punhos em latão	28.00			
		18	1,60	1,10	1,76			36 parafusos em latão	10.80			
		19	1,60	1,10	1,76			36 H de carpinteiro	180.00			
								8 H de servente	24.00			
								10% dos materiais para benefício	29.88			
						m2 5,99		35% dos jornais para encargos e benefício	71.40	604.08	3.618.44	
4.14	Idem, idem, idem, de correr suspensa incluindo aros, ferragem e colocação						m2	Preço de aplicação	700.00			
			mm	m	m2							
	Em	23	2,00	2,10	4,20							
						m2 4,20				700.00	2.940.00	

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

MEDIÇÃO					PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES		PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
						TRANSPORTE:				
4.15	Fornecimento e colocação de calhas U, em alumínio anodizado	m 2,20	m 2,20		m	Preço de aplicação	35.00			
		3 1,10	3,30							
		0,90	0,90							
		2,00	2,00							
		2 1,10	2,20							
		1,70	1,70							
		1,20	1,20							
		1,70	1,70							
		1,60	1,60							
		13 0,80	10,40							
		2 0,70	1,40	m 28,60				35.00	1.001.00	
4.16	Fornecimento e colocação de corrimão, em madeira de sucupira de 0,04 x 0,20 m	m 3,50	m 3,50		m	0,015 m3 de sucupira serrada	45.00			
		1,50	1,50			6 parafusos de latão	1.80			
		1,00	1,00			1 folha de lixa	1.00			
		4,50	4,50			4 H de carpinteiro	20.00			
		2 1,20	2,40			2 H de ajudante	6.00			
		2,20	2,20			10% de materiais para benefício	4.78			
		2,50	2,50			35% dos jornais para encargos e benefício	6.50			
		1,30	1,30	m 18,90				85.08	1.608.10	
4.17	Fornecimento e colocação de chapim, em madeira de sucupira	m 2,50	m 2,50		m	Preço de aplicação	70.00			
		1,70	1,70							
		1,40	1,40							
		1,10	1,10	m 5,70				70.00	399.00	
4.18	Roda-pé em madeira de sucupira de 0,02x x0,20 m Em 14	m 0,80	m 0,80		m8	0,005 m3 de sucupira serrada	k15.00			
		2,10	2,10			4 parafusos latão	1.20			
		1,30	1,30			2 H de carpinteiro	10.00			
		1,50	1,50			1 H de servente	3.00			
		2,10	2,10			10% de materiais para benefício	1.62			
		0,90	0,90			35% dos jornais para encargos e benefício	4.55			
		1,10	1,10							

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

MEDIÇÃO					PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES			PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
							TRANSPORTE:				
	Em 15	2	3,20	6,40							
			3,40	3,40							
			2,20	2,20							
			0,40	0,40							
		2	0,80	1,60							
	Em 18	2	3,30	6,60							
			3,40	3,40							
			0,70	0,70							
			1,00	1,00							
			0,30	0,30							
	Em 19	2	3,60	7,20							
			4,50	4,50							
			3,60	3,60							
	Em 22		1,00	1,00							
			1,70	1,70							
		2	1,00	2,00							
		2	0,90	1,80							
	Em 23	2	4,00	8,00							
		2	1,60	3,20							
			4,60	4,60							
			0,40	0,40							
		2	1,25	2,50							
	Em 24	2	1,25	2,50							
			4,70	4,70							
			0,80	0,80							
			3,10	3,10							
			4,00	4,00							
			2,80	2,80							
	Em 28		1,40	1,40							
			2,00	2,00							
		3	0,40	1,20							
	Em 29		0,80	0,80							
			0,40	0,40							
			2,20	2,20							
		2	0,80	1,60							
			2,40	2,40							
			0,90	0,90							
	Em 30		3,60	3,60							
			4,00	4,00							
		2	3,10	6,20							

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

MEDIÇÃO							PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES				PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
								TRANSPORTE:				
			0,90		0,90							
	Em 31	2	3,50		7,00							
			3,90		3,90							
			2,40		2,40							
			0,60		0,60							
	Em 32	2	3,00		6,00							
			4,00		4,00							
			1,00		1,00							
			3,70		3,70							
	Em 33		3,90		3,90							
			2,80		2,80							
			0,80		0,80							
			0,40		0,40							
			1,00		1,00							
			3,30		3,30							
			1,50		1,50							
						m 164,10				35.37	5.804.22	
4.19	Execução e colocação de armário em madeira de pinho para pintar Ar/1		m 1,20	m 2,00	m 2,40		m2	Preço de aplicação	200.00			
			1,00	2,60	2,60	m2 5,00				200.00	1.000.00	
4.20	Idem, idem, em madeira de castanho e sucupira Ar/2		m 1,50	m 2,80	m2 4,20		m2	Preço de aplicação	400.00			
						m 4,20				400.00	1.680.00	
4.21	Idem, idem, idem, folheados a sucupira Ar/3	3	m 2,00	m 2,60	m2 15,60		m2	Preço de aplicação	500.00			
						m2 15,60				500.00	7.800.00	
4.22	Trem de cozinha, constituído por armário e balcões, com tampo revestido a fórmica Ar/4				1		1	Preço de aplicação	2.000.00			
						1				2.000.00	2.000.00	

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

MEDIÇÃO							PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES				PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
								TRANSPORTE:				
4.23	Armários com portas folha a sucupira		m	m	m2		m2	Preço de aplicação	450.00			
	A/5	2	1,00	2,60	5,20							
			0,70	2,60	1,82							
						m2 7,02				450.00	3.159.00	
4.24	Revestimento de tectos, a madeira de castanho fixados para estrutura da mesma madeira						m2	0,01 m3 de castanho serrado	28.00			
								1,00 m2 de ferro em castanho aparelhado	100.00			
								0,1 kg de pregos sortidos	1.00			
			m	m	m2			20 parafusos em latão	6.00			
	Em 28	2	1,20	5,50	13,20			8 H de carpinteiro	40.00			
	Em 30		1,50	3,10	4,65			4 H de servente	12.00			
			3,20	3,10	9,92			10% dos materiais para benefício	13.50			
	Em 31		1,509	3,90	5,35			35% dos jornais para encargos e benefício	18.20			
			2,50	3,90	9,75							
	Em 32		1,60	3,00	4,80							
			3,20	3,00	6,40							
	Em 33		1,60	3,90	6,24							
			2,00	2,30	4,60							
			3,50	1,50	5,25							
						m2 70,16				218.70	15.343.99	
4.21	Revestimento de escadas interiores a madeira de castanho		m	m	m2		m2	0,04 m3 de castanho serrado	112.00			
	Em 21	12	1,009	0,30	3,60			0,1 kg. de pregos	1.00			
		15	1,00	m 0,20	3,00			40 H de carpinteiro	200.00			
		2	1,00	1,00	2,00			20 H de servente	60.00			
		16	1,05	0,30	5,94			10% dos materiais para benefício	11.30			
		18	1,05	0,20	3,78			35% dos jornais para encargos e benefício	91.00			
			2,20	1,20	2,64							
						m2 20,96				475.30	6.221.10	
4.22	Revestimento de pavimentos com tacos de pinho "Bonfim", fixados com produto asfaltiso a quente, incluindo raspagem e enceramento						m2	1,05 m2 de tacos de pinho	31.50			
								1 kg de mastic	6.00			
								0,1 kg de cera preparada	1.00			
			m	m	m2			0,5 folha de lixa	.50			
	1º. piso	14	3,00	2,00	6,00			0,5 H de carpinteiro	2.50			
			1,00	0,80	0,80			0,5 H de servente	1.50			
			2,20	0,90	1,98			0,5 H de raspador	2.50			
			1,10	1,00	1,10			0,3 de encerador	1.20			
		15	3,40	3,20	10,88			0,03 H de ajudante	.10			
			1,00	0,70	0,70			10% dos materiais para benefício	3.90			
			0,90	0,80	0,72			35% dos jornais para encargos e benefício	2.73			
		18	3,40	3,40	11,52							
		19	4,50	3,60	16,20							
						49,94				53.43	2.668.29	

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

MEDIÇÃO						PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES			PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
							TRANSPORTE:				
4.23	Revestimento de pavimentos com tacos de castanho "Bonfim", fixados com produto asfaltico a quente, incluindo raspagem e enceramento					m2	1,05 m2 de tacos de castanho	73.50			
							1 kg. de mastic	6.00			
							0,1 kg de cera preparada	1.00			
		m	m	m2			0,5 folha de lixa	.50			
	Em 22	0,80	0,50	0,40			0,5 H de carpinteiro	2.50			
		3,00	1,80	5,40			0,5 H de servente	1.50			
		2,70	0,90	2,43			0,5 H de raspador	2.50			
		1,30	0,90	1,17			0,3 H de encerador	1.20			
	Em 23	7,10	4,00	28,40			0,03 H de ajudante	.10			
		1,30	1,10	1,43			10% dos materiais para benefício	8.10			
	Em 24	1,30	1,10	1,43			35% dos jornais para encargos e benefício	2.73			
		4,70	4,00	18,80							
	Em 28	2,20	1,80	3,96							
		1,50	1,00	1,50							
	Em 29	4,00	1,00	4,00							
		2,30	1,00	2,30							
	Em 30	4,60	3,10	14,26							
	Em 31	3,90	3,50	13,65							
	Em 32	4,70	3,00	14,10							
	Em 33	3,90	3,50	13,65							
		1,50	1,40	2,10							
					m2 128,98				99.63	12.850.28	
4.24	Parapeito em madeira de sucupira de 0,04 × × 0,20 m, em guardas de varanda e escadas					m2	Preço de aplicação	70.00			
		m		m							
	Em 4	2,20		2,20							
	Em 5	1,30		1,30							
	Em 7	2,70		2,70							
	Em 9	6,60		6,60							
					m 12,80				70.00	896.00	
	CAPÍTULO V										
5	OBRA DE SERRALHEIRO, PICHELEIRO E FUNILEIRO										
5.1	Execução e colocação de guardas de varanda constituídas por perfilados de ferro de 2" x 3/8"					m2	Preço de aplicação	120.00			
		m	m	m2							
	Em 4	2,20	0,90	1,98							
	Em 5	1,30	0,90	1,17							

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

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

MEDIÇÃO						PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES			PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
							TRANSPORTE:				
	Em 7	m 3,00	m 0,70	m2 2,70							
	Em 9	6,00	0,90	5,40							
					m2 10,65				120.00	1.278.00	
5.2	Execução e colocação de portões de abrir, em perfilados de ferro de 2" x 3/8", incluindo fechaduras tipo "Yall"	m 1,20	m 1,20	m2 1,44		m2	Preço de aplicação	400.00			
					m2 1,44				400.00	576.00	
5.3	Idem, idem, idem, de correr	m 3,70	m 1,20	m2 4,44		m2	Preço de aplicação	550.00			
					m2 4,44				550.00	2.442.00	
5.4	Execução e colocação de caixa de correio, incluindo chapa cartas em alumínio anodizado			1		1	Preço de aplicação	150.00			
					1				150.00	150.00	
5.5	Execução de sistema de suspensão para secagem de roupas, incluindo sistema de manobra			1		1	Preço de aplicação	500.00			
					1				500.00	500.00	
5.6	Fornecimento de balde do lixo em chapa de zinco, para colocar no Ar_4			1		1	Preço de aplicação	120.00			
					1				120.00	120.00	
5.7	Execução e colocação dum caixilho em perfilados de ferro galvanizado na Janela de 22			1		1	Preço de aplicação	350.00			
					1				350.00	350.00	
5.8	Fornecimento e colocação de bacias sifónicas, tipo "Valadares" de 2ª. com fluxometro incluindo todos os acessórios					1	Preço de aplicação	1.000.00			
	Em 16, 17 e 25			3							
					3				1.000.00	3.000.00	
5.9	Idem, idem, idem, de 1ª qualidade					1	Preço de aplicação	1.350.00			
	Em 34 e 35			2							
					2				1.350.00	2.700.00	

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

MEDIÇÃO				PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES	PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
					TRANSPORTE:				
5.10	Fornecimento e colocação de lavatórios, sem espalhador e sem coluna, tipo "Valadares", de 2ª. qualidade, de 0,50 x 0,40 Em 16, 17 e 25	3	3	1	Preço de aplicação	650.00	650.00	1.950.00	
5.11	Idem, idem, idem, de 1ª. qualidade, de 0,65 x 0,45 m Em 34 e 35	2	2	1	Preço de aplicação	800.00	800.00	1.600.00	
5.12	Fornecimento e colocação de banheira, em ferro fundido, esmaltada, de imbutir, incluindo todos os acessórios Em 16, 34 e 35	3	3	1	Preço de aplicação	2.300.00	2.300.00	6.900.00	
5.13	Fornecimento e colocação de chuveiro simples, com passadores para água quente e fria	1	1	1	Preço de aplicação	250.00	250.00	250.00	
5.14	Fornecimento e colocação de bidés, tipo "VALADARES", 1ª. qualidade, incluindo todos os acessórios Em 34 e 35	2	2	1	Preço de aplicação	550.00	550.00	1.100.00	
5.15	Idem, idem, idem, de 2ª. qualidade Em 16 e 17	2	2	1	Preço de aplicação	450.00	450.00	900.00	
5.16	Fornecimento e colocação de toalheiros em latão cromado Em 16, 17, 25, 34 e 35	10	10	1	Preço de aplicação	120.00	120.00	1.200.00	
5.17	Fornecimento e colocação de porta-rolos, cerâmicos, de embutir Em 16, 17, 25, 34 e 35	5	5	1	Preço de aplicação	70.00	70.00	350.00	

UPORTO
FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

MEDIÇÃO					PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES		PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
						TRANSPORTE:				
5.18	Fornecimento e colocação de saboneteiras, cerâmicas, de embutir Em 16, 17, 25, 34 e 35		5	5	1	Preço de aplicação	40.00	40.00	200.00	
5.19	Fornecimento e colocação de prateleiros cerâmica Em 16, 17, 25, 34 e 35		5	5	1	Preço de aplicação	35.00	35.00	175.00	
5.20	Fornecimento e colocação de bancas em aço inoxidável, de embutir, modelo inglês, com tabuleiro para escorredouro, indluindo todos os acessórios Em 26 e 27		2	2	19	Preço de aplicação	3.750.00	3.750.00	7.500.00	
5.21	Fornecimento e colocação de porta-vassouras cerâmicas Em 16, 17, 25, 34 e 35		5	5	1	Preço de aplicação	80.00	80.00	400.00	
5.22	Fornecimento e colocação de tubo de ferro galvanizado de 2" de Ø, em esgoto de águas residuais		m	m	m	1 m tubo ferro galvanizado de 2" Ø	41.50			
						2,5 H de picheleiro	15.00			
						1,5 H de ajudante	4.50			
		2	4,00	8,00		20% dos materiais para acessórios	8.30			
			6,00	6,00		10% " " " benefício	4.15			
			2,50	2,50	m 16,50	35% dos jornais para encargos e benefício	6.83	80.28	1.324.62	
5.23	Idem, idem, idem, de 1 1/2" de Ø		m	m	m	1 m de tubo de ferro galvanizado	30.50			
		3	7,00	21,00		2,5 H de picheleiro	15.00			
			1,50	1,50		1,5 H de ajudante	4.50			
			0,70	0,70		20% dos materiais para acessórios	6.10			
			1,20	1,20		10% dos materiais para benefício	3.05			
			1,50	1,50		35% dos jornais para encargos e benefício	6.83			
			1,80	1,80						
			0,80	0,80						
			4,00	4,00						
			4,50	4,50						
			3,00	3,00						
			2,60	2,60						
			2,00	2,00						
			1,80	1,80						
			1,20	1,20	47m,60			65.98	3.140.65	

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

MEDIÇÃO				PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES	PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
					TRANSPORTE:				
5.24	Fornecimento e colocação de sifões eom ralos em latão cromado Em 16, 17, 25, 34 e 35	5	5	1	Preço de aplicação	130.00	130.00	650.00	
5.25	Fornecimento e colocação de tubo de ferro galvanizado de 3/4" de Ø, em abastecimento de água quente e fria, incluindo todos os acessórios 1º. piso	m 0,70 3,20 1,50 3,00 1,50 2,00 1,20 2,00 1,60 0,70 1,20		m	1 m de tubo de ferro galvanizado de 3/4" Ø 2 H de picheleiro 1 H de ajudante 20% dos materiais para acessórios 10% dos materiais para benefício 35% dos jornais para encargos e benefício	12.60 12.00 3.00 2.52 1.26 5.25			
	2º. piso	3,50 3,40 1,00 1,70							
	3º. piso	5,00 3,20 1,50 0,70 2,00 1,80 2,60 1,80 0,70 1,00 1,20	m 49,70				36.63	1.820.00	
5.26	Idem, idem, idem, de 1" de Ø	m 5,00 3,00 5,00 3,50	m 16,80	m	Preço de aplicação		50.00	140.00	

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

MEDIÇÃO					PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES		PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
						TRANSPORTE:				
5.27	Fornecimento e colocação do depósito de fibro-cimento com a capacidade de 100 litros, munido de todos os acessórios necessários a um perfeito funcionamento		1	1	1	Preço de aplicação	400.00	400.00	400.00	
5.28	Execução e colocação de caleiras em chapa de zinco	m 7,80 3,60 8,00	m 7,80 3,60 8,00	m 19,40	m	Preço de aplicação	120.000	120.00	2.328.00	
5.29	Fornecimento e colocação de tubos de queda em chapa de zinco	m 2 8,50 6,50	m 17,00 6,50	m 23,50	m	Preço de aplicação	80.00	80.00	1.880.00	
5.30	Execução e colocação de vedações de telhado (rufos) em chapa de zinco	m 3,00 2,00 2 1,50 4 0,40 2 1,30 2 0,30 2 1,10 4 0,40	m 3,00 2,00 3,00 1,60 2,60 0,60 2,20 1,60	m 16,60	m	Preço de aplicação	70.00	70.00	1.162.00	
5.31	Execução e colocação de grelha, sobre a valeta junto da porta de 1.3		1	1	1	Preço de aplicação	300.00	300.00	300.00	
	CAPÍTULO VI									
6	OBRA DE MARMORISTA									
6.1	Fornecimento e colocação de ensoleiramentos em louzaw conforme pormenor	m m 4,10 0,50 1,00 0,60 1,00 0,40	m2 2,05 0,60 0,40	m3 3,05	m2	Preço de aplicação	200.00	200.00	610.00	

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

MEDIÇÃO					PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES		PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
						TRANSPORTE:				
6.2	Fornecimento e colocação de placas de lousa de 0,03 m de espessura em lares de fogões		2	2	1	Preço de aplicação	450.00	450.00	900.00	
6.3	Fornecimento e colocação duma prateleira em mármore preto	m 0,75 m 0,90	m2 0,68	m2 0,68	m2	Preço de aplicação	500.00	500.00	340.00	
6.4	Revestimento de pavimento a mármore "Mem-Martins" de 0,02 de espessura				m2	Preço de aplicação	400.00			
	Em 34 e 35	m 1,90 m 1,60	3,04							
		2,00 1,80	3,60	m2 6,64				400.00	2.656.00	
6.5	Fornecimento e colocação de uma folha de mármore que deixe passar a luz, na janela de 22		1	1	1	Preço de aplicação	600.00	600.00	600.00	
	CAPÍTULO VII									
	7 OBRA DE PINTOR E VIDRACEIRO									
7.1	Pintura de superfícies exteriores arcadas com duas demãos de cal diluída, adicionado de "RIGMOL"33" Medição do Artº. 3.11		m2 103,78	m2 103,78	m2	0,4 kg de cal em pedra	.18			
						0,67 kg PIGMOL 33	2.24			
						0,4 H de pintor	1.60			
						0,2 H de servente	.40			
						10% dos materiais para benefício	.24			
						35% dos jornais para encargos e benefício	.70	5.36	556.26	
7.2	Pintura de superfícies interiores arcadas ou estucadas, com duas demãos de tinta tipo "Interep" Medição do Artº. 3.12		m2 655,58	m2 655,58	m2	Preço de aplicação	20.00	20.00	13.111.60	

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

MEDIÇÃO						PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES			PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
							TRANSPORTE:				
7.3	Pintura a esmalte em tinta tipo "SYLORE", aplicado sobre superfícies de madeira Ar_4	m	m	m2		m2	1 folha de lixa	1.00			
		4 2,20	0,90	7,92			0,4 kg de massa de alvaiade	8.00			
		2,00	0,90	1,80			0,4 kg de óleo de linhaça	4.40			
		4 0,50	0,90	1,80			0,10 kg de água-raz	.60			
		2 1,00	0,70	1,40			0,08 kg de secante	.80			
		1,00	0,60	0,60			0,02 kg de alvaiade em pó	.25			
		2 0,50	0,70	0,70			0,04 kg de tinta em pó	.25			
		2 1,60	0,90	2,88			0,20 kg de esmalte	17.00			
		2 0,50	0,90	0,90			2 H de pintor	9.00			
		2 2,20	0,40	1,76			10% dos materiais para benefício	3.23			
		2 0,40	0,40	0,32	m2 20,08		35% dos jornais para encargos e benefício	3.15	47.68	957.41	
7.4	Pintura a tinta de óleo de prateleiras e estrutura de armário A_1, A_2, A_5 e A_6			1	1	1	Preço de aplicação	700.00	700.00	700.00	
7.5	Pintura a esmalte, com tinta tipo "Salure", de todas as susperfícies de ferro da chapa			m2		m2	0,4 kg de alvaiade	8.00			
							2 folhas de lixa de esmoril	3.00			
	Medição de Artº. 5.1			10,65			0,5 kg de tinta de zarcão	10.00			
	" " " 5.2			1,44			0,20 kg de esmalte	19.00			
	" " " 5.3			4,44			3 H de pintor	13.50			
		m	m								
	" " " 5.28	2 19,40	0,45	17,46			10% dos materiais para benefício	4.00			
	" " " 5.29	23,50x2x3,14x0,05		7,38			35% dos jornais para encargos e benefício	4.73			
	" " " 5.30	16,60	0,30	4,98	m2 46,35				62.23	2.884.36	
7.6	Pintura com duas demãos de verniz-cera, de superfícies interiores de madeira			m2 6,72		m2	Preço de aplicação	25.00			
	Medição do Artº. 4.3	2 25,62		51,24							
	" " " 4.4			2,73							
	" " " 4.11			9,44							
	" " " 4.13	2 5,99		11,98							
	" " " 4.14	2 4,20		8,40							
	" " " 4.18	164,10	0,20	32,82							
	" " " 4.19	2 5,00		10,00							
	" " " 4.20	2 4,20		8,40							
	" " " 4.21	2 15,60		31,20							
	" " " 4.23	2 7,02		14,04	m2 186,97				25.00	4.674.25	

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

MEDIÇÃO					PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES			PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
							TRANSPORTE:				
7.7	Pintura com duas demãos de verniz pincel, de superfícies exteriores de madeira		m2	m2		m2	Preço de aplicação	35.00			
	Medição do Artº. 4.1	2 3,78		7,56							
	" " " 4.2	2 9,88		19,76							
	" " " 4.6			8,07							
	" " " 4.7			2,14							
	" " " 4.8			5,94							
	" " " 4.9			4,20							
	" " " 4.10			1,20							
					m2 48,87				35.00	3.932.67	
7.8	Pintura a verniz boneca, de superfícies interiores de madeira			m2		m2	Preço de aplicação	80.00			
		2x18,90x0,25		9,45							
		5,70x0,15		0,85							
					m2 10,30				80.00	824.00	
7.9	Fornecimento e colocação de vidraça nacional de 3 m/m de espessura, assente em esquadria de madeira interior		m	m	m2	m2	1,00 m2 de vidraça nacional de 3 m/m	80.00			
							1 kg de betume	8.00			
		13	0,70	0,70	6,37		1 H de vidraceiro	7.50			
		2	0,60	0,70	0,84		10% dos materiais para benefício	8.80			
		4	0,60	1,80	4,32		35% dos jornais para encargos e benefício	2.63			
			0,70	1,80	1,26						
			0,30	1,80	0,54						
					m2 13,33				106.93	1.425.38	
7.10	Fornecimento e colocação de vidraça belga de 4 m/m de espessura, assente em esquadria de madeira exterior		m	m	m2	m2	1,00 m2 de vidraça belga de 4 m/m	200.00			
							1 kg de betume	8.00			
		F.P. 6	0,90	0,90	4,86		1 H de vidraceiro	7.50			
		2	0,30	0,90	0,54		10% dos materiais para benefício	20.80			
		F.L.	0,80	0,809	0,64		35% dos jornais para encargos e benefício	2.63			
		2	0,40	0,40	0,32						
		F.p. 3	0,70	0,70	1,47						
		2	1,10	1,40	5,04						
		2	1,80	0,40	1,44						
			3,90	0,50	1,95						
		2	0,90	0,90	1,62						
					m2 17,88				238.93	4.272.07	

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

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

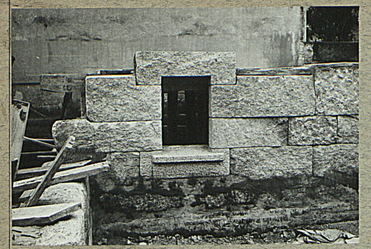
MEDIÇÃO				PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES	PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
					TRANSPORTE:				
	CAPÍTULO VIII								
	9 OBRA DE ELECTRICISTA								
9.1	Execução e colocação de quadro eléctrico, em mármore "ESTUMIZ", sem veios metálicos	1	1	1	Preço de aplicação	500.00	500.00	500.00	
9.2	Circuito de campainhas eléctricas	1	1	1	Preço de aplicação	450.00	450.00	450.00	
9.3	Idem, idem, exterior, com comando ao trinco eléctrico a colocar no portão de entrada	1	1	1	Preço de aplicação	800.00	800.00	800.00	
9.4	Circuito monofásico para os ter-acumuladores	2	2	1	Preço de aplicação	200.00	200.00	400.00	
9.5	Idem, idem, trifásico para o fogão	1	1	1	Preço de aplicação	400.00	400.00	400.00	
9.6	Fornecimento e colocação de tubo para colocação de telfone e das antenas de rádio e televisão	2	2	1	Preço de aplicação	100.00	100.00	200.00	
9.7	Pontos de luz simples e suas ligações	29	29	1	Preço de aplicação	120.00	120.00	3.480.00	
9.8	Tomadas e suas ligações	24	24	1	Preço de aplicação	100.00	100.00	2.400.00	
9.9	Comutadores de lustre	1	1	1	Preço de aplicação	180.00	180.00	180.00	

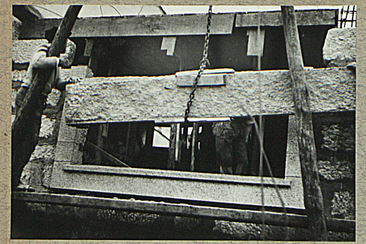
U.PORTO
FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

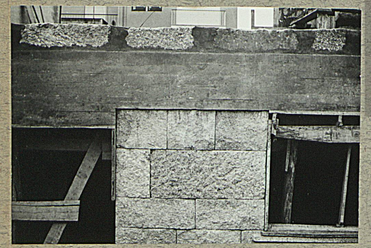
MEDIÇÃO				PREÇOS COMPOSTOS				ORÇAMENTO	OBSERVAÇÕES
ART.	DESIGNAÇÃO E DIMENSÕES	PARCIAIS	TOTAIS	UNIDADE	ANÁLISE	PARCIAIS	TOTAIS		
					TRANSPORTE:				
9.10	Comutadores de escada	20	20	1	Preço de aplicação	150.00	150.00	3.000.00	
9.11	Lampadas fluorescentes	8	8	1	Preço de aplicação	250.00	250.00	2.000.00	
9.12	Lampadas "PHILINEA"	5	5	1	Preço de aplicação	350.00	350.00	1.750.00	
	10 D I V E R S O S								
10.1	Arranjo do terreno, incluindo o fornecimento e colocação de relva, flores, arbustos e pequenas árvores						5.000.00	5.000.00	
								486.728.91	
10.2	Honorários referentes ao trabalho de artistas							15.000.00	
10.3	Honorários referentes à elaboração do projecto de saneamento							1.500.00	
10.4	Honorário do arquitecto autor do projecto				$\frac{6,67 \times 486.728\$91}{100}$			32.464.82	
					Soma total Esc.			535.693.73	

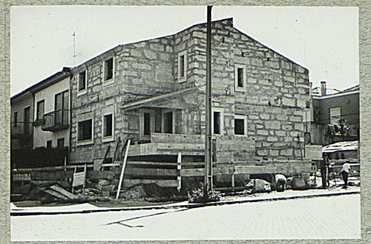
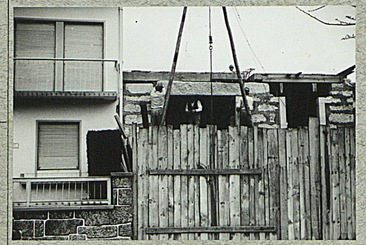
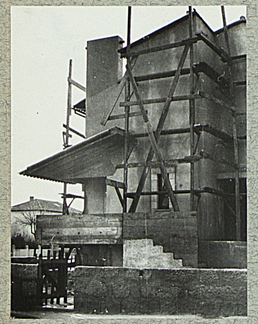
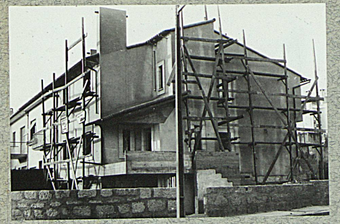
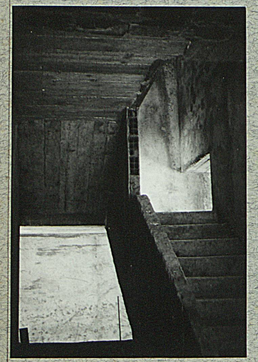
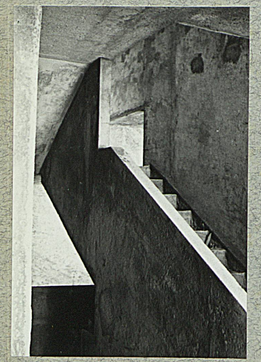
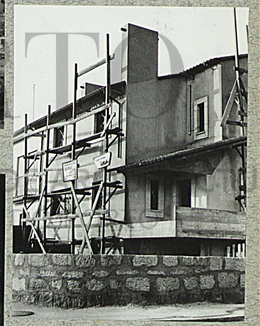
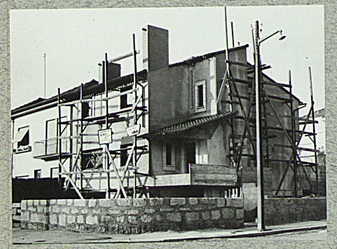
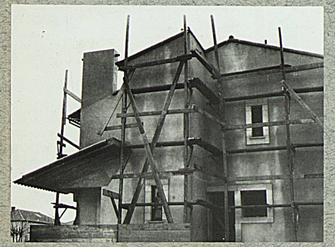
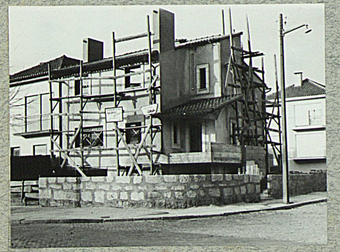
U.PORTO
FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS










U.PORTO
FACULDADE DE ARQUITECTURA