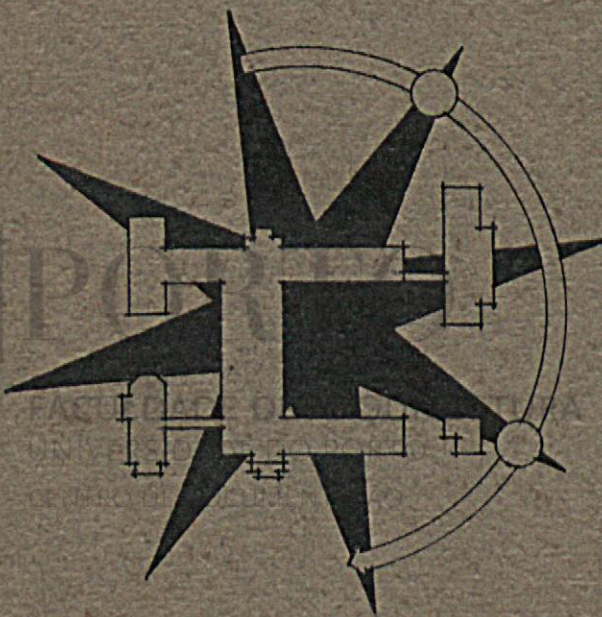


UM REFORMATÓRIO



José Alberto Valverde Assunção de Sá

PEÇAS ESCRITAS E DESENHADAS

1941

PEÇAS ESCRITAS

- 1 MEMORIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA
- 2 CADERNO DE ENCARGOS
- 3 MEDIÇÃO
- 4 PREÇOS SIMPLES
- 5 PREÇOS COMPOSTOS
- 6 ORÇAMENTO

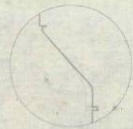
U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

... MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA ...



U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

.... MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

Este projecto foi elaborado satisfazendo um programa estabelecido e ordenado de acordo com indicações fornecidas por entidades competentes, nomeadamente o actual Director do Reformatório da Guarda.

Da configuração do terreno, previamente destinado para esta construção, procurei tirar o maximo partido sem preocupações do efeito plástico, atendendo às circulações do público e dos internos, as quais deviam ser tão independentes quanto possivel.

A economia, facilidade de vigilancia, etc., defeniram o meu ponto de partida : Agrupar tanto quanto possivel os diferentes serviços.

Com esta base iniciei os meus estudos, tendo chegado a um resultado que me parece satisfazer as exigências dum programa tão variado, o qual descrevo sumariamente :

DISPOSIÇÕES GERAIS DAS CONSTRUÇÕES E DIFERENTES SERVIÇOS

Sem pretender entrar na urbanisação dos terrenos da Comunidade, defeni no entanto as circulações externas.

me adianta quanto se refere ao telefone
No eixo de ampla rua Municipal e coroando-a, localisei a entrada do Reformatório. Daí e sob a vigilancia do porteiro divergem trez comunicações : uma para o Norte servindo a capela, despensa geral e adega. Para o Sul dando acesso às oficinas, e finalmente uma para Nascente conduzindo à entrada principal do Estabelecimento.

Este é constituido por 5 pavimentos principais e I secundário, assim distribuidos :

I.º REZ-DO-CHÃO- englobando os serviços recreativos, lavanderia, depósito de roupas, despensa geral e adega, e serviços de banho e higiénicos. Dêste pavimento e por galeria aberta, estabelece-se comunicação com as Oficinas.

2.º REZ-DO-CHÃO- ao nível do terreno superior, facilmente acessível ao público, ocupando no corpo principal a Administração, seguindo os Serviços Centrais e posteriormente as dependências de ensino orientadas a Nascente e Norte.

I.º ANDAR - Serviços Clínicos e Repouso.

2.º ANDAR - Quartos disciplinares.

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

O pavimento secundário designado Andar Intermédio, é construído sobre os serviços de banho e vestiários do I.º rez-do-chão, permitindo melhor proporção destas dependências. É destinado a vestiários com W.C. e lavabos para o pessoal de cozinha, e na quasi totalidade para arrecadações, sempre uteis qualquer que seja o carácter duma construção.

Habitação do Director e Capela, constituem edificios independentes, embora integrados no conjunto arquitectónico do Reformatório. A Capela liga ao 2.º rez-do-chão por galeria alpendrada.

PARTICULARIDADES E CIRCULAÇÕES INTERNAS DOS DIFERENTES SERVIÇOS

ADMINISTRATIVOS :

Ocupando o corpo principal do edificio e facilmente acessivel ao público, permite estabelecer a circulação do mesmo independentemente da dos Internos.

Um "hall" sobriamente decorado com paineis em azulejo decorativo é o fulcro desta circulação. Por meio de escadas decorativamente tratadas comunica com o andar Clinico e Salão de Festas ; directamente com a secretaria e Refeitório, local de grandes exposições periódicas ; finalmente, com a Sala de Exposições Permanentes e através de galeria amplamente aberta a Poente.

As restantes dependências que constituem estes serviços foram dispostas da maneira que melhor parece corresponder ao fim a que se destinam.

CENTRAIS :

Dispostos em dois pavimentos foram localizadas as suas dependências. No 1.º rez-do-chão a lavanderia mecanica, deposito de roupas e despensa geral e adega, orientadas convenientemente. Ainda neste pavimento e com acesso pelo Norte, foi fixada a Recepção de Géneros, comunicando por meio de monta carga eléctrico com a Preparação de géneros, situada no 2.º rez-do-chão. Esta, forma com a despensa do dia com camara frigorifica, lavagem de louças, etc. o conjunto da cozinha inteiramente electrica.

Os Refeitórios, tanto de Internos como do pessoal maior, são francamente orientados a Sul. A disposição do Refeitório do pessoal maior permite a vigilancia dos Internos e guiché da copa.

Dentro desta disposição e atendendo aos variados fins destas dependências, os preceptores poderão mais facilmente vigiar os movimentos dos Internos.

PEDAGÓGICOS

À excepção das salas em cujo programa se indicava claramente a sua orientação a Norte, as restantes foram fixadas a Nascente. As salas de aula foram estudadas para a frequência de 40 rapazes contando com a superfície média e unitária de 1,5 a 1,6 m².

A sala de música projectada para uma maior frequência, cerca de 50 rapazes, está calculada para uma superfície de 2,00 a 2,50 para cada um.

A circulação destes serviços converge ao hall posterior, bem centralizado e d'onde irradiam as circulações dos Internos. Aí foram estudados os serviços de retretes, lavabos etc. e ampla escada de acesso a todos os pavimentos.

As janelas abrindo em bascula com ferragem especial, permitem regular a ventilação. A luz é igualmente regulável por meio de gelosias de comando interno.

OFICINAS

Prevista a sua localização para um segundo plano de obras, a sua situação está definida nas Disposições Gerais.

CLINICOS

No 1.º andar e ocupando grande parte do corpo principal do edificio, foram instalados estes serviços, encarados mais sob o ponto de vista de repouso, ou convalescença.

A enfermaria orientada a Sul e Poente foi calculada para uma superfície de 7 m² por cama.

Compoem êstes serviços as restantes dependencias exigidas pelo programa A sala de consultas com posto antropométrico, e o posto de socorro, foram localizados no 2.º rez-do-chão, situação mais propria para as aglomerações que periódicamente se devem dar.

Ainda no I.º andar e no mesmo corpo do edificio, foi projectada a sala de Reuniões do Conselho Administrativo em grande destaque na fachada Poente.

U. PORTO

REPOUSO E DISCIPLINA

Os dormitórios, foram por assim dizer, a base dos meus estudos. De facto, da sua solução devia depender a forma geral do conjunto.

Atendendo ao Regulamento dêstes Estabelecimentos separando a Comunidade em Divisões, segundo a idade fisiológica dos rapazes, necessário se impunha estudar a localização das Camaratas de forma a constituirem vida independente.

A forma em T clássica e já adoptada em construções congeneres, foi dentre todas a que melhor correspondeu ao fim que pretendia atingir : Agrupamento económico e exclusão de longas galerias de acesso. Os trez Dormitórios iguais entre si, apenas diferem na proporção das louças sanitárias, etc. e formam conjunto com os serviços higiénicos e vestiários.

O vigilante, colocado em plano superior ao das camas, facilmente observará toda a Camarata e ainda, mercê da sua situação, os serviços higiénicos e vestiários.

A orientação dos Dormitórios é Nascente e Poente, e Sul.

As janelas em tudo idênticas às dos Serviços Pedagógicos, permitem a regularização de luz e ventilação.

Os quartos disciplinares, foram fixados no 2.º andar, isolados dos restantes Serviços.

RECREATIVOS E EDUCAÇÃO FISICA

Os recreios cobertos foram estudados de forma a satisfazerem o programa. Um deles de amplas portas sobre o recreio ao ar livre, com o serviço de banhos e vestiários, poderá ser utilizado como sala de ginástica. O recreio descoberto bem abrigado do Norte e com pequena superfície relvada, satisfaz razoavelmente às condições indispensáveis para ser utilizado como parada de ginástica. Um outro recreio amplamente aberto e sem quaisquer portas, estabelece ligação com o Serviço de Oficinas e ainda com os terrenos de desporto a localizar nos terrenos a Nascente.

Neste recreio foram fixadas as retretes, urinois etc.

Para a sala de Cinema e Teatro, não sendo necessária uma iluminação bi-lateral, foi destinada a superfície sob os Serviços Administrativos. É francamente aberta sobre o recreio ao ar livre. O acesso de Internos far-se-ha pelo recreio ginásio e as visitas ou convidados pela escada em comunicação com o hall principal.

A capela e habitação do Director, formam construções independentes, por me parecer esta a melhor solução.

Handwritten signature and the number 6.

CONSTRUÇÃO

Duma maneira geral, estão previstos para esta construção, os materiais característicos da região:

A pedra para as fundações e alvenarias exteriores e interiores de elevação. Cantaria em sôcos; pilastras, maineis, motivos decorativos, etc.

O cimento armado para todos os pavimentos, cornija, padieiras de largo vão, depósitos de água etc. etc.

A armação da cobertura, vigamentos e chaceamentos em todos os tectos, em madeira de pinho. A restante madeira a empregar em toda a obra interior ou exterior é o castanho do Minho.

As portas para as dependencias dos Serviços Clinicos, Pedagógicos e Dormitórios, são em contraplacado e armação em favo de abelha.

Os pavimentos destas mesmas dependencias são em cortiça com roda - pé no mesmo material e canto arredondado. Nos restantes não indicados nos desenhos com esquadrelado será aplicado o castanho, em tacos, assentes com massa de base asphaltica.

A cobertura será em telha de canudo mas de engate como a de Marselha, devidamente amarrada com fio de cobre.

As paredes depois de ceresitadas serão rebocadas e guarnecidas a cal exteriormente.

Todos os tabiques interiores serão em tijolo ou blocos de cimento.

Os pavimentos de recreios, lavanderia, adega e despensa geral, depósito de roupas, serão em betonilha com côr e esquadrelada. Em mosaico ceramico serão revestidos os restantes pavimentos, com excepção dos corredores dos Serviços Pedagógicos e escada de circulação dos Internos que serão aca-

bados com Culamix.

Os tectos serão estucados a gesso e os guarnecimentos interiores a cal fina.

O azulejo decorativo será aplicado onde indicam os desenhos. Com azulejo comum serão revestidas as paredes dos serviços de banho, W.C., cozinha, lavandaria, etc.

As madeiras exteriores serão pintadas a quatro demãos de tinta, sendo a 1.ª de aparelho e a ultima de esmalte. No interior serão duma maneira geral para envernizar, à excepção das que servem dependencia azulejadas. Neste caso serão para pintar nas mesmas condições das exteriores.

U.P. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO

O ferro será igualmente pintado com a Ultima demão em esmalte e a primeira de zarcão. DOCUMENTAÇÃO

Ha saneamento no local?

O vidro será todo de fabrico nacional.

O saneamento (tubo de queda e colectores gerais) será executado de acordo com os Regulamentos em vigor. Para a construção de caixas de visita e interceptora, observar-se-ha o mesmo Regulamento.

Constituindo segunda empreitada e sujeita a calculos técnicos e económicos agrupar-se-ão as artes de cimento armado, picheleiro, electricidade e aquecimento.

A primeira será elaborada de completo acordo com os desenhos do projecto.

As artes de picheleiro e electricidade terão naturalmente de ser estudadas em conjunto mas sempre atendendo à localização das louças sanitárias indicadas no projecto. Serão estudadas possibilidades de comando único das valvulas do serviço de banhos etc. A localização dos diferentes depósitos a construir no vão do telhado, dependem unicamente do estudo de

Handwritten signature or initials in the top right corner.

*será mais económico
3º de vapor 2*

distribuição e abastecimento de águas às diferentes louças sanitárias, etc. Em principio está previsto o funcionamento electrico da cozinha, dependendo a sua alteração dos estudos técnicos e económicos referentes a segunda-emprego de obras.

A instalação electrica, seus circuitos e fases serão igualmente estudados tendo atenção as necessidades de todas as dependencias do Reformatório.

*La Dura que
existem as
raixas
necesso
fazer mais
usam!*

O aquecimento poderá ser estudado para funcionar a electricidade de regulação automática, vapor ou água quente. Qualquer que seja o processo a executar, deverá sempre atender-se às dependencias em que o calor seja mantido periódica ou continuamente.

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

A pintura de paredes exteriores ou interiores, só será executada depois de concluidos os trabalhos referentes à 2.ª empreitada, os quais deverão ter inicio antes de terminadas as obras da 1.ª fase.

Porto, 31 de Maio de 1941

... CADERNO DE ENCARGOS ...

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

anúncios?
Programa do concurso?
J.

... CADERNO DE ENCARGOS ...

... CONDIÇÕES GERAIS DO CONTRACTO ...

modo e execução dos trabalhos?

1.º

Para a realização da presente empreitada, fica o empreiteiro obrigado a cumprir e respeitar a legislação em vigor sobre acidentes e segurança de operários, prejuízos causados a terceiros, etc.

O presente Caderno de Encargos bem assim como qualquer aditamento que ulteriormente venha a ser feito, será rigorosamente cumprido pelo empreiteiro desde que se verifique não haver aumento de obra. Desde que estes aumentos se verifiquem, serão regularizados de acordo com os preços que constituem a base orçamental desta empreitada ou pela rectificação apresentada pelo empreiteiro antes da assinatura do contracto, e que tenha merecido a aprovação do architecto.

2.º

O empreiteiro deverá fazer um exame cuidadoso ao projecto e a todos os elementos que constituem a presente empreitada e sobretudo do terreno, de forma evitar que na conclusão e entrega da obra sejam apresentadas reclamações e aumentos que de forma alguma serão atendidos.

Compete-lhe ainda proceder a todos os trabalhos complementares ou finais que forem indispensáveis a um bom acabamento da obra, ainda que êsses não estejam discriminados.

3.º

Ao empreiteiro é permitido a apresentação de alterações ao projecto, cingindo-se aos processos de construção da região. Tais modificações deverão ser apresentadas acompanhadas de todos os elementos técnicos, considerados indispensáveis para o architecto decidir da sua aprovação.

4.º

O empreiteiro poderá apresentar dentro do prazo de 30 dias a contar da assinatura do contracto, quaiquer reclamações sobre êrros, deficiências ou má interpretação dos elementos que constituem a presente empreitada com excepção das que se referem à natureza do terrenp. Êste será entregue no estado em que se encontra, competindo ao empreiteiro, todas as excavações, remoções e aterros, de forma a serem rigorosamente cumpridas todas as peças do projecto.

5.º

O empreiteiro contará com o fornecimento de todos os materiais e ferramentas necessárias para um rápido andamento da obra, de forma que estas estejam concluidas no prazo de 540 (quinhentos e quarenta dias) a contar 30 dias após a assinatura do contracto. Nêste prazo estão incluídos os dômíngos e dias feriados. A prorrogação dêste prazo só poderá ser concedida de acordo com o architecto e entidades proprietárias ou seus delegados, sujeitando-se o empreiteiro às multas que serão estabelecidas no acto da assinatura do contracto.

6.º

Os operários que faltarem ao respeito ao architecto, proprietário ou seus representantes, serão imediatamente despedidos pelo empreiteiro.

7.º

Os pagamentos serão feitos mensalmente, depois de verificada pelo architecto

*a fiscalização na obra ni referenciã
da medição? Confia-se no seu
preito?*

a medição apresentada pelo empreiteiro com 3 dias de antecedência. Das importancias a pagar 5% ficarão retidos a titulo de garantia, os quais serão entregues 120 dias depois de concluidos todos os trabalhos e desde que 60 dias pelo menos estejam dentro da estação de inverno.

8º.

Até à completa execução das obras e entrega das mesmas, fica o empreiteiro responsavel por todos os prejuizos causados por incendio ou outros da-

nos.

U. PORTO

*os lucros e despesas
das da obra feita?*

9º.

O proprietario poderá rescindir a empreitada começada, contanto que indemnisse o empreiteiro dos trabalhos e despesas feitas, assim como dos lucros que ele empreiteiro poderia tirar da obra. Neste caso os honorarios do architecto, serão regulados de acordo com o regulamento em vigor, sendo paga a administração dos trabalhos feitos até à data da rescisão do contracto.

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO

10º.

No caso de falecimento do empreiteiro o proprietario poderá rescindir o contracto, indemnizando os seus herdeiros dos trabalhos e despesas feitas. No caso do falecimento do proprietario, o contracto não poderá ser rescindido, pelo que terão os seus herdeiros a obrigação de cumpri-lo ou indemnisar o empreiteiro e architecto de acordo com o estabelecido no artº. 9º.

*uma entidade
oficial ou
particular?*

I1º.

O empreiteiro contará com todos os rasgos necessários a todas as canalizações das diferentes artes, assim como para as ferragens especiais e caixas de ~~ch~~isolamento. Para a construção das caixas, o empreiteiro contará com a excavação necessária, assim como para o assentamento dos colectores.

I2º.

O asfaltamento dos alicerces será feito a 0,10 acima do terreno, de forma a isolar convenientemente as paredes de elevação, e terá uma espessura de 0,015 rebordando 0,10 para o interior. As paredes cujos paramentos interiores ficam em nível inferior ao terreno, serão igualmente asfaltadas, ligando-se muito bem às outras camadas isoladoras. *interior ou exteriormente?*

I3º.

O empreiteiro procederá à sua custa e em qualquer ocasião que o arquiteto indique ao exame das dosagens empregadas.

I4º.

As argamassas e betons são fabricados por meios manuais ou mecânicos, observando o empreiteiro os processos usuais, para que a massa fique o mais homogênea possível, de consistência média e sem excesso de água. Preparar-se-hão de cada vez as quantidades necessárias, não se permitindo o emprego de argamassas que comecem a fazer preza. As argamassas devem ser preparadas de uma só vez e em amassadouros abrigados do sol e da chuva.

Handwritten signature or initials.

*Rev. é aq. no principio, represento q
du. e conhecido o terreno!*

15ª.

O empreiteiro é obrigado a construir no local da obra um barracão escritório, suficientemente limpo e com as dimensões necessárias para nele se instalar uma mesa prancheta. Se o local da obra fôr excessivamente retirado de um local povoado, terá o empreiteiro de instalar telefone.

16ª.

Toda a obra a que se referem as presentes condições gerais, será executada com a devida perfeição e segurança, de acordo com todos os elementos que constituem o projecto. Qualquer aumento ou modificação só poderá ser feito de acordo com o architecto e entidades proprietarias. O empreiteiro cumprirá todas as instruções que lhe forem dadas pelo architecto ou seus representantes, não podendo fazer obra alguma insufficientemente detalhada, sem que o architecto lhe forneça os respectivos detalhes. O empreiteiro demolirá sem demora alguma e à sua custa parte dos trabalhos que não estejam nas condições devidas, fazendo retirar do local da obra qualquer material que seja regeitado pelo architecto, por não obedecer ao exigido nas "Qualidades dos materiais". *onde está esta parte?*

17ª.

Todas as licenças indispensaveis para o andamento da obra, serão a cargo do empreiteiro. As multas que sejam applicadas por qualquer infracção da lei em vigor ou regulamento camarario serão igualmente de sua conta.

... CONDIÇÕES ESPECIAIS ...

... OBRA DE PEDREIRO ...

1º.

O empreiteiro é obrigado a proceder à sua custa ao traçado e piquetagem de toda a obra e só depois deste trabalho verificado pelo architecto, poderá dar inicio à abertura de caboucos.

2º.

As escavações devem ser feitas de forma a evitar os desmoronamentos de terras que façam perigar a vida dos trabalhadores. Para isso usará de todos os meios necessarios a um perfeito escoramento. Os caboucos serão executados de acordo com as dimensões indicadas nos desenhos ou rectificadas oportunamente pelo architecto. Se o perfil longitudinal do terreno firme apresentar fortes declives, serão estes reduzidos a degraus horizontais.

3º.

Os aterros devem fazer-se, evitando-se tanto quanto possivel o emprego de terras com raizes. Serão executados por camadas, dispondo-se este trabalho de forma a ser frequentemente calcado. As terras serão fartamente regadas, especialmente durante a estação do verão.

4º.

Se os caboucos depois de abertos apresentarem sinais de grande humidade, contará o empreiteiro com os trabalhos indispensaveis para uma perfeita drenagem.

5º.

A alvenaria em fundações, será de perpianho dobrado, enfiadas de juntas de-

Handwritten signature or initials

encontradas, assente sobre sapata de pedras inteiras no sentido de largura. As pedras devem ser relativamente bem aleitadas para evitar o emprego de grande quantidade de rachas. Devem ser assentes sobre boa camada de argamassa e nunca em seco. A argamassa hidraulica para este trabalho será de cimento e areia com o traço de 1 : 3.

6º.

Quaisquer que sejam as dificuldades que sobrevenham, na execução das excavações, o preço unitario da adjudicação não será alterado, uma vez que o empreiteiro se deve inteirar das condições do terreno, antes de apresentar propostas.



7º.

As paredes em elevação serão de perpianho com as dimensões indicadas nos desenhos. Os paramentos bastante desempenados para evitar grossos encasques. Não será permitido o abuso de rachas nem o assentamento de pedras de lavadouro. Estas serão mandadas retirar sempre que o empreiteiro as aplique, não se atendendo ao adiantamento da obra e prejuizos que daí resultem. Para as padieiras com vão superior a 1,50, terá o empreiteiro de usar o beton armado. Para os vãos voltados a nascente, sul e poente, contará o empreiteiro com rebaixe das padieiras para abrigo da bobine de gelosia de acordo com o indicado no detalhe tipo. A argamassa hidraulica para o assentamento desta alvenaria será de cimento e areia

com o traço de 1:3.

8º.

A cantaria terá as espessuras necessárias a garantir as saliências e volumes indicados nos desenhos. Será toda da mesma proveniência e côr, devendo satisfazer ao descrito na "Qualidade dos materiais". As cantarias serão trabalhadas a pico grosso, pico fino e lavradas, como vai mencionado na descrição resumida. As cantarias serão assentes em cimento e areia com o traço de 1 : 1, sendo as juntas verticais com gargalo interno cheio a cimento. As juntas terão um desvio aparente de 0,003, sendo tomadas a uma profundidade de 0,005. As cantarias trabalhadas a pico grosso terão as juntas abertas a cinzel.

9º.

Os degraus de cantaria devem sobrepor-se pelo menos 0,04, quer assentem em muros de alvenaria ou encastram em paredes laterais. Neste caso devem entrar pelo menos 0,10 nas paredes.

10º.

Na altura de receber a armação, o empreiteiro contará com um anel em cimento armado, ligando com a cornija. Este trabalho, como todos os de beton armado, só poderá ser executado de acordo com os calculos que oportunamente serão entregues ao empreiteiro.

11º.

14.

Para a execução de cimento armado, o empreiteiro cumprirá com o caderno de encargos e desenhos referentes unicamente a essa obra, assim como submeterá à fiscalização do respectivo tecnico. Os desenhos que no decorrer da obra sejam fornecidos ao empreiteiro, como complemento ou alteração dos apresentados antes do concurso, só serão executados com a aprovação do architecto.

U. PORTO ... DESCRIÇÃO RESUMIDA ...

Os caboucos serão executados de acordo com a respectiva planta de fundações, observando o empreiteiro o mencionado no artº. 2º; nas Condições especiais. Se a configuração e composição do terreno, apresentar dificuldade para a execução dos desenhos, poderão estes ser alterados de acordo com o architecto. O asfaltamento será cuidadosamente feito, nunca sendo asentes as pedras sobre ele, sem que o empreiteiro proceda pessoalmente a uma vistoria de toda a superficie asfaltada. O empreiteiro contará com as excavações e aterros para a formação das caixas para betonilha assim como para a construção de camara de saneamento e colectores. As paredes em elevação serão executadas nas dimensões que o projecto indica. A cantaria será trabalhada com o maximo cuidado, e o seu transporte para o local da obra deve ser feito de forma a evitar que as arestas sejam roidas ou sofram outros danos. A cantaria será aplicada em:
A PICO GROSSO; NOS SOCOS DAS FACHADAS INCLUINDO OS PILARES DOS RECREIOS,

E MUROS DE SUPORTE, como vai indicado nos desenhos e detalhes.

A PICO FINO; toda a restante cantaria indicada nos desenhos e detalhes com excepção dos motivos decorativos na escada exterior principal, motivos coroando as pilastras, balaústres e colunas, que serão em cantaria lavrada. Em cantaria lavrada serão igualmente os três motivos escultóricos.

O empreiteiro deverá contar com os esgotos sanitarios e pluviais, para a execução de todos os rasgos e furos que sejam necessarios. Para orientação de trabalhos futuros, deverá contar com os esgotos dos ultimos, independentes dos primeiros podendo-os fazer esgotar para as valas que limitam o terreno a Norte e Sul. Nesta primeira fase de construção, o empreiteiro não contará com os muros de vedação, capela, oficinas, habitação do Director e as respectivas galerias de ligação. Os passeios em taludes não fazem igualmente parte da empreitada, devendo no entanto estudar a localização das bocas e valetas, para evitar demolições no futuro. Para a execução de cimento armado, o empreiteiro cumprirá todas as instruções e desenhos que lhe forem apresentados por engenheiro diplomado, uma vez que esses desenhos estejam aprovados pelo architecto. As alterações que a respectiva execução venha a sofrer durante o decorrer dos trabalhos, só poderão ser realizadas desde que o architecto delas tenha conhecimento, aprovando-as.

11

... CONDIÇÕES ESPECIAIS DA OBRA DE CARPINTEIRO E SERRALHEIRO ...

1ª;

Toda a obra de carpintaria em geral, será executada com perfeição e bom acabamento, segundo os fins a que se destina. As madeiras empregadas devem ser de boa qualidade e bem aparelhadas, sendo rejeitadas as que apresentem defeitos que comprometam a sua solidez. As madeiras para acabamento a verniz ou cera, devem ser de primeira escolha e muito bem trabalhadas. Os entalhes, junções e semblagens, serão feitos com todo o escrupulo e regras da arte. A ligação dos pinasios e couceiras em portas interiores não será vazada, empregando-se cola.

2ª.

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO

Todas as peças de madeira empregadas na armação, terão disposição e secção tal, que não comprometam a estabilidade das paredes e garantam a sua resistencia e durabilidade. O empreiteiro executará toda a obra de acordo com os desenhos, não podendo fazer qualquer alteração sem conhecimento e aprovação do architecto. Todas as peças que constituem a armação, serão fartamente carboniladas com duas demãos e três das entregas das paredes. Serão applicadas ferragens em todas as ligações que necessitem.

3ª.

A secção de todas as madeiras empregadas na construcção de armação, vigamento, tarugos, limpos de carpintaria, etc. são as indicadas nos desenhos e detalhes tipo. O empreiteiro não poderá alterar qualquer das secções indicadas sem a aprovação do architecto.

4º.

O vigamento para os tectos, terão a secção e espaçamento indicado, contando o empreiteiro com todos os reforços necessários a garantir uma perfeita estabilidade dos trabalhos. Será carbonilado com uma demão e duas nas entregas.

5º.

O chaceamento de todos os tectos que não sejam rebocados directamente sobre cimento, será feito com peças triangulares com a secção aproximada de 0,10 de base por 0,05 de altura, espaçadas de 0,30 de eixo a eixo. As faixas serão substituídas por rede metálica, conhecidas no mercado por Diamante e de malha estreita.

6º.

O assentamento de marcos e peitoris de todos os vãos exteriores, será feito sobre massa masticon, depois de tudo impermeabilizado com didrofugo. Este trabalho requer o maximo cuidado do empreiteiro, ficando à sua responsabilidade qualquer defeito resultante da sua má aplicação.

7º.

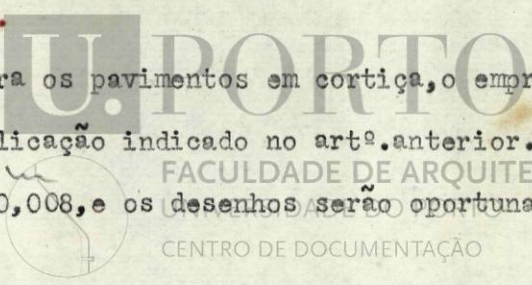
Os soalhos sobre placa de beton, ou betonilha serão de tipo parquet, assentes com massa de base asphaltica, que mereça aprovação do architecto. Serão sempre encabeirados com o numero de tabuas que oportunamente se indicar, contando o empreiteiro que esse numero nunca será inferior a duas. A sua espessura será de 0,02 e os desenhos da sua disposição ser-lhe-hão fornecidos em altura propria. A madeira a aplicar será o castanho, muito

[Handwritten signature]

bem escolhido. Será aplicado nas dependencias designadas na descrição resumida. Os soalhos a aplicar sobre vigamento de madeira, terão a espessura minima de 0,03, machedos e pregados como é de uso e costume. O empreiteiro contará com o enceramento de todos os soalhos no fim da obra, para o que terá de os preparar para esse acabamento.

8º.

Para os pavimentos em cortiça, o empreiteiro usará o mesmo processo de aplicação indicado no artº. anterior. A sua espessura não será inferior a 0,008, e os desenhos serão oportunamente fornecidos.



9º.

Dentro do praso de garantia, o empreiteiro é obrigado a fazer as reparações indispensaveis, substituindo as madeiras consideradas irreparaveis, o mesmo acontecendo no referente a ferragens.

10º.

O tipo de fechadura a aplicar em todas as portas exteriores, será Yale mas de fabrico nacional.

11º.

As ferragens a aplicar, serão de boa qualidade e funcionamento, tomando o empreiteiro como base orçamental o material de latão em fôsko para todas as ferragens indispensaveis para os caixilhos de madeira ou ferro. O empreiteiro deverá apresentar modelos juntamente com a proposta, ou sujeitar-

-se à escolha do architecto. As ferragens para as portas exteriores serão em ferro forjado com desenho característico da região, levarão pregos aparentes, igualmente forjados.

I2º.

Os trabalhos de serralh^{er}ia, previstos nos elementos do projecto, serão executados com a maxima perfeição de acordo com os detalhes tipo e respectivas dimensões. As ligações serão sempre feitas, recorrendo à lima sempre que isso seja necessário.

I3º.

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO

Para a execução de todos os trabalhos serão fornecidos desenhos em tamanho natural e na escala de 0,05 p.m.

I4º.

As aberturas para chumbadouros, serão feitas de forma a apresentarem maior largura na base que no cimo, e com dimensões que garantam o ajustamento da peça a chumbar. As folgas não devem ser superiores a 0,005 em todos os lados.

I5º.

Antes de se deitar o chumbo, convem verificar o estado das paredes, aquecendo-as se necessário fôr, para que o chumbo adira bem. O chumbo depois de resfriado será recalçado a cinzel.

I6º.

Os ferros e gatos que tenham de ser applicados na cantaria, poderão ser fi-

J.P.

xados com argamassa de cimento e areia em partes iguais. Desta maneira deitar-se-há a massa de cimento na abertura calcando-se em seguida a peça que se pretende fixar.

17º.

Os caixilhos em ferro serão em perfis tipo vantoneira ou T e executados de acordo com os detalhes. Contará com o movimento em "pivots" ou dobradiças, de acordo com as indicações que oportunamente lhe serão fornecidas.

18º.

Os caixilhos e aplicações em ferro decorativo, serão igualmente executados de acordo com detalhes a fornecer.

19º.

Para a porta do frigorífico contará com a sua construção em contraplacado e cortiça forrada interiormente a zinco.

20º.

As cabeceiras das camas isoladas, nos dormitórios, serão forradas a contraplacado de freijó.

21º 22º.

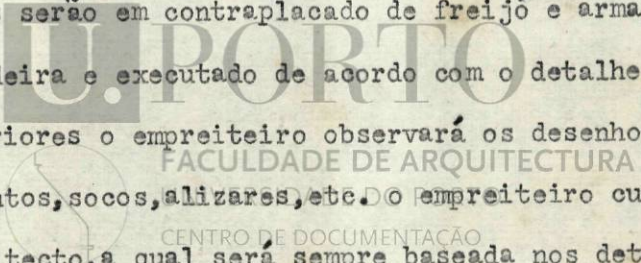
Contará ainda com os estrados em madeira para os chuveiros, cingindo-se aos detalhes que lhe serão fornecidos na altura própria.

... DESCRIÇÃO RESUMIDA ...

A armação do telhado, será constituída por madeiras com a secção corrente, indicada pelos desenhos, salvo indicações especiais. Se o contraventamento fôr julgado indispensavel o empreiteiro procederá á sua execução, contando com tirantes de ferro roscado para aperto. Antes do estudo das peças que constituem a armação, poderá informar-se da localização dos depositos em cimento armado, executando as alterações que daí resultem. O rebaimento dos tectos será feito de acordo com o indicado nos desenhos, contando que o vigamento de beton ficará á vista somente onde vai indicado no projecto e ainda: nos serviços de lavandaria com corredor de serviço, adega e despensa geral, deposito de roupas, banho e vestiario no primeiro rez-do-chão, recreios cobertos com serviço W.C. e urinois. Os soalhos parquets em castanho, serão construidos sobre todos os pavimentos de beton armado ou betonilha á excepção dos serviços clinicos e pedagógicos e dormitorios que serão em cortiça e de sua conta, e os indicados em planta com esquartelado, que receberão culamix mosaico ou pedra. Serão constituidos duma maneira geral, por peças de 0,30 por 0,10 formando os desenhos que oportunamente se indicar. O soalho macheado será aplicado nos quartos de vigilantes nos dormitorios, cena e camarins do salão de festas. A madeira a aplicar em todos os limpos de carpintaria incluindo janelas completas exteriores ou interiores, socos, alizares, capeamento da escada com acesso do hall principal, guarnecimentos, etc., será de castanho do Minho muito bem escolhida e trabalhada, para receber pintura a oleo, verniz ou cera. O soco contornará os degraus da escada, mas somente com a altura de 0,06 a 0,08 contando da extremidade do focinho e não do espelho. O capeamento não poderá ser feito com secção inferior a 0,045. Os tubos em latão para

AP.

escoamento da agua nos peitoris em numero não inferior a dois em cada vão são de sua conta. A cortiça será aplicada com todo o cuidado tendo em vista o seu acabamento a verniz ou cera. O rodapé nessas dependencias será no mesmo material rematando com o chão em canto redondo de 0,03 de raio. Para as dependencias em cujos pavimentos se aplique este material, as portas serão em contraplacado de freijó e armação em favo de abelha na mesma madeira e executado de acordo com o detalhe. Para as restantes portas interiores o empreiteiro observará os desenhos. Para a execução de guardamentos, socos, alizares, etc. O empreiteiro cumprirá com a indicação do architecto, a qual será sempre baseada nos detalhes tipo. As ferragens serão colocadas de acordo com o descrito nas condições especiais. As aplicações em ferro forjado, caixilhos, etc., não serão executados sem os respectivos detalhes.



18
JL.

... TROLHA - PINTURA - VIDROS - E SANEAMENTO ...

1º;

Para a execução da presente empreitada o empreiteiro contará com o fornecimento de todos os materiais e ferramentas necessários a um perfeito acabamento de todos os detalhes, sujeitando-se a apresentar análises dos materiais sempre que essas lhe sejam exigidas pelo architecto.

2º.

Toda a obra será executada com perfeição e segurança, devendo os materiais empregados serem de boa qualidade, obedecendo ao exigido nas QUALIDADE DOS MATERIAIS.

UNIVERSIDADE DO PORTO
FACULDADE DE ARQUITECTURA
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

3º.

Os amassadouros para fabrico das argamassas, devem ser em pedra ou madeira, mas sempre resguardados do sol e da chuva.

4º.

A telha a aplicar na cobertura será de canudo mas de engate como a de Marselha, perfeitamente amarrada com fio de cobre. Não será aplicada sem a aprovação do architecto, sendo as suas dimensões as indicadas nos detalhes.

5º.

Antes de se proceder aos rebocos, as paredes serão muito bem limpas, tirando-lhes toda a massa desagregada ou pouco aderente. A massa será muito bem apertada com a colher e sobreposta por camadas. Estas nunca sobrepõem sem que a anterior esteja completamente seca.

6º.

Os rebocos hidrofugos, só serão feitos sobre as paredes muito secas e com

tempo igualmente seco. Os rebocos serão aplicados com a grossura de 0,015 ficando a escolha do material sujeita a aprovação do architecto. À responsabilidade do empreiteiro fica qualquer defeito proveniente da sua má aplicação.

7º.

As argamassas serão manipuladas na proporção do consumo, não se podendo aplicar massa que tenha começado a fazer presa. As argamassas a usar em rebocos tanto interiores como exteriores serão hidráulicas.

8º.

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO

Todas as figuras que os desenhos indicam e não sejam executados em cantaria, se-lo-hão em massa de cimento.

9º.

A caleira interna será em chapa de zinco 24 preservada com as indispensáveis demãos de tinta isoladora e com juntas de dilatação. O empreiteiro contará com as grelhas, grades ou outros dispositivos na entrada dos tubos de queda.

10º.

Os tabiques interiores serão todos em tijolo travados com cintas de betton sempre que seja necessario.

11º.

Os guarnecimentos a branco serão feitos com duas camadas de cal sendo a primeira com cal derregada com areia fina e a segunda de cal branca em pasta a qual só deverá ser aplicada quando a primeira camada estiver muito bem seca. Nos guarnecimentos a côr, esta será muito bem misturada com

AL.

a cal da segunda camada de forma a obter a mesma tonalidade:

I2º.

Os estuques serão feitos sobre o esboço para estuques, o qual é composto de quatro partes de areia, uma de cal em pasta e uma de gesso em pó: Sobre este esboço estende-se a massa constituída por partes iguais de cal em pasta e gesso. Este deve ser de casedura recente. Os revestimentos a estuque são de uma maneira geral lisos, salvo para os tectos que oportunamente forem indicados, sendo então fornecido ao empreiteiro os detalhes de molduras a correr.

I3º.

Os cantos e tectos dos serviços pedagogicos, clinicos e dormitórios, serão arredondados com o raio de 0,03 a 0,04 minimos.

I4º.

Os revestimentos de paredes com azulejo, serão feitos empregando material de primeira qualidade. O seu assentamento será o mais perfeito possivel, de forma que as paredes depois de prontas apresentem uma superficie completamente lisa e desempenada. O assentador não deve aplicar azulejo com rebarbas ou vidrado estalado. Deverá igualmente atender aos possiveis empenos deste material, de forma que no acabamento não se façam notar. As juntas serão muito brm alinhadas tanto no sentido vertical como no horizontal. Será sempre rematado com tira de cor de ^u0,02, e ainda uma outra cortando a altura dos paineis. Será aplicado nas dependencias indicadas na descrição resumida. A argamassa a aplicar no seu assentamento será hidraulica.

I5º.

Para o revestimento de lambris e paredes com azulejo decorativo será aplicado material sujeito à escolha do architecto. O assentador terá de usar do maior cuidado na conjugação dos desenhos, observando para o seu acabamento o descrito no artigo anterior.

JL.

I6ª.

Os pavimentos de betonilha serão formados por duas camadas, sendo a primeira de beton assente sobre cascalho com 0,15 de espessura. O cascalho será assente sobre o terreno depois deste muito bem regado e batido a massa. Sobre essa camada de beton será assente a segunda de reboco e em antes da primeira ter tomado presa. Será fortemente comprimida e composta por cimento e areia com o minimo de agua. O seu acabamento será esquartelado nas dimensões e desenhos a indicar oportunamente. A segunda camada será substituida por material ceramico ou culamix, nos pavimentos onde ~~vã~~ indicados na descrição resumida.

I7ª.

O culamix será aplicado de acordo com as instruções fornecidas pelo seu fabricante e executado de acordo com a descrição resumida. A cor será indicada pelo architecto.

I8ª.

Para o revestimento dos pavimentos com qualquer dos materiais mencionados, deverá o empreiteiro proceder à preparação prévia das superficies a revestir. O mosaico deve assentar-se com argamassa hidraulica e de forma que esta reflúa por todas as juntas. Os pavimentos de culamix e mosaico depois de concluidos serão encerados.

PINTURA**Iª.**

Toda a pintura será cuidadosamente feita e as tintas a empregar muito bem moidas antes de se misturarem nos liquidos. Para a pintura a oleo as tintas serão perfeitamente moidas em oleo de linhaça, para as cores ficarem bem nitidas. O oleo deve ser claro, fino, cor de ambar e gosto amargo.

Al.

22.

As madeiras e outras superficies para pintar, além de estarem perfeitamente secas, devem ser limpas de qualquer nodosa gordurosa. Os nós das madeiras resinosas serão lavados com agua forte ou agua raz, ou convenientemente rebaixados e queimados para oferecerem boa pega à massa com que forem revestidos. As fendas e cavidades das madeiras serão em geral tapadas com massa de cola, cré e oleo, recorrendo-se à massa composta com oleo, verniz Flatting, água raz, cré e outros ingredientes quando exijam as circunstancias e importancia do trabalho.

32.

Preparadas as tintas a pintar, aplicar-se-lhes-há depois de bem secas, o respectivo aparelho. Nas madeiras o aparelho será feito a tinta de oleo, e no ferro depois de muito bem limpo da ferrugem serão applicadas duas demãos de zarcão.

42.

Tanto na pintura interior como exterior exige-se a observação das seguintes regras:

- 12.: Temperar de uma só vez a tinta para cada demão
- 22.: Mecher a tinta de vez em quando para lhe conservar a homogeneidade e o tom uniforme.
- 32.: Tomar de cada vez na brocha a mesma porção de tinta e dar-lhe movimentos uniformes e paralelos.
- 42.: Não aplicar em caso algum uma demão, sem que a anterior esteja perfeitamente seca.

Finalmente a consistencia da tinta deve ser tal, que não faça fio na ponta da brocha, sendo os materiais empregados, de boa qualidade e bem manipulados, para que todas as superficies fiquem bem lisas.

52.

No interior e exterior serão applicadas duas demãos de tinta sobre o respectivo aparelho e depois de muito bem ligada a ultima demão, será applicado o esmalte a designar. Todas as cores serão lisas, sendo os respectivos tons previamente escolhidos pelo architecto.

JL.

6º.

As superficies a envernizar, devem estar bem limpas e resguardadas do pó, convindo quando seja possível aquece-las a uma temperatura suave. O verniz deve estar contido em vasos fechados e em lugares frescos. Tirar-se-há de cada vez a quantidade estritamente necessária para o trabalho a executar, e quando a brocha sai do verniz far-se-há girar em movimentos de rotação para cortar o fio. A brocha tomará sempre uma pequena porção de verniz, o pó será bem estendido.

7º.

VIDROS

II PORTO
FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO

Todos os vidros devem ser de bom fabrico nacional, claros, planos, sem bolhas, rugas ou outros defeitos e de espessura não inferior a 0,003. Os vidros não serão colocados sem previamente se verificar se estão nas condições exigidas e os rebaixes pintados, devendo ser bem assentes em betume de linhaça e seguros com arestas. Será aplicado vidro de fantasia (Oceanic) nos pontos a indicar, sendo algum assente em ferro. No caso de ferro o betume rebordará para o lado oposto do rebaixe e o chanfre de betume terá sempre a espessura em que o vidro assenta, qualquer que seja a sua secção.

SANEAMENTO

1º.

A presente empreitada compreende:

Instalação de tubos de queda para esgoto de: aguas pluviais, retretes e outras peças sanitarias. Colocação de sifões de pateo, camaras de visita interceptora e colectores gerais de ligação. Nestes trabalhos o empreiteiro contará com as ligações dos ramais de esgoto e ventilação, para empregar manilhas apropriadas a estas ligações. Sempre que haja inserção de ramais, a ventilação far-se-há sempre em nivel inferior ao da ultima inserção.

*de forma? de ligacões
ao saneamento geral?*

2º.

Para a execução do saneamento, o empreiteiro é obrigado a cumprir com todos os

JL.

regulamentos em vigor.

3^a.

Os materiais a empregar na construção dos colectores da rede de esgoto, são de grés ceramico vidrado interior e exteriormente, e o ferro fundido.

4^a.

Os calibres são: grés de 0,125 de diametro interior para a ligação entre camaras de visita e 0,080 para os tubos de queda das retretes ou pias de despejo. Estes ultimos tuños sendo em ferro fundido ou laminado terão a secção minima de 0,075.

5^a.

A partir da ultima inserção dos ramais de descarga, os tubos de queda serão prolongados acima do telhado sem diminuição do seu calibre. O declive dos colectores não deve ser inferior a 2% nem superior a 5%, contando o empreiteiro em colocar camaras de visita em cada mudança de trainel ou declive. Nos alinhamentos rectos as camaras não serão espaçadas mais de 50 metros.

6^a.

Para a construção das camaras o empreiteiro usará dos materiais e espessuras mais adequadas ao suporte de terras. As camaras serão rebocadas interiormente com argamassa hidrofuga. As caleiras devem ser construidas de forma a darem facil escoamento dos dejectos, evitando quaisquer perturbações na veia liquida. Para a forma rectangular as suas dimensões minimas e interiores serão 0,90 por 0,90 e a entrada com 0,60 por 0,60 munida de tampa de ferro apropriada. A altura será determinada pelo declive dos colectores fixando-se para a altura da primeira caixa 0,60.

7^a.

Os ramais que passem por baixo da construção, serão envolvidos numa camada de beton com a espessura minima de 0,20. Quando atravessarem subterraneos ou caves a um nivel superior ao seu pavimento serão; ou assentes em suportes apro-

priados, ou solidamente fixados às paredes. Neste vaso, as canalizações serão de ferro fundido.

8ª.

As tubagens a empregar no esgoto das águas pluviais serão de ferro fundido ou grés quando o architecto autorizar, metidos dentro das paredes, depois do rasgo bem cersitado. A sua execução será de 0,75 de diametro interior, ou 0,080. No algeirós haverá grelhas ou outras disposições especiais na entrada dos colectores. Estes, constituirão rede absolutamente independente dos esgotos sanitarios, ligando à valeta e colectoré geral. Sobre os passeios, o material a empregar poderá ser o grés vidrado interior e exteriormente, mas de secção nunca inferior ao de tubo de queda. Na ligação dos tubos, contará com a boca de inspecção para face do varejamento.

9ª.

Os tubos de queda terão alinhamento recto ou troços rectilineos, ligados por curvas de concordancia.

10ª.

A colocação de bocas de limpeza é obrigatória nos seguintes pontos dos tubos de queda: em todas as mudanças de direcção; nos cruzamentos dos tubos; junto e abaixo de cada inserção dos ramais de descarga; na sua parte inferior junto ao solo. A calibragem dessas bocas de limpeza, será sempre igual à dos respectivos tubos.

11ª.

Os ramais de ventilação terão o seu inicio a uma distancia horizontal nunca superior a 1,50 dos respectivos sifões a ventilar. Os tubos gerais de ventilação e seus ramais devem ter a secção de 0,031 e 0,050, contando o empreiteiro com as manilhas adequadas para a sua ligação.

12ª.

Os sifões devem ser construidos de forma a garantirem um bom funcionamento e

Al.

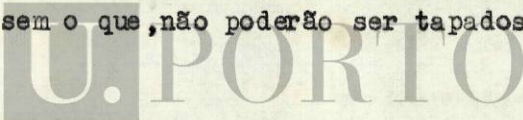
limpeza sem se recorrer a dispositivos especiais.

I3º.

Ao empreiteiro trolha, compete a colocação de todos os sifões de pateo, em grés ceramico, obedecendo às condições exigidas para os tubos de queda e colectores. O seu calibre será oportunamente indicado.

I4º.

Terminados os trabalhos de esgoto serão estes submetidos às provas de fumo ou agua sem o que, não poderão ser tapados.



FACULDADE DE ARQUITECTURA
... DESCRIÇÃO RESUMIDA ...
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

A cobertura será construida de acordo com os desenhos em telha de canudo mas de engate como a de Marselha, contando o empreiteiro com todos os pertences e o fio de cobre para a sua amarração. Os rebocos serão feitos com todo o cuidado, bem aprunados e bom acabamento, formando superficies completamente lisas e desempenadas. Os rebocos hidrofugos serão feitos com todo o cuidado, e em todas as superficies em que seja indispensavel. Para as argamassas o empreiteiro cumprirá as dosagens a indicar ou indicadas bem como atenderá às condições impostas para a localização e abrigo dos amassadouros. Nos tabiques contará com os chaços em castanho para firmar os portais, atendendo aos descontos de massas, de forma que as aberturas depois de prontas correspondam às cotas dos desenhos. O azulejo em tom branco, levemente colorido, de acordo com a oportuna indicação do architecto, será colocado:

Iº. Rez-do-chão: conjuncto da lavanderia, W.C. e urinois, até à altura de 2,00 e rematado com tira de côr. Nos lavabos, vestiario e banho com a altura indicada nos desenhos e rematado nas mesmas condições, assim como a retrete e lavabos junto aos gabinetes da scena.

Andar intermedio: De acordo com os desenhos será aplicado nos serviços de retretes, lavabos e vestiários.

2º. Rez-do-chão: Nos serviços de retretes e corredor dos serviços pedagogicos

(neste em côr e remetado com duas tiras), no laboratório e gabinetes anexos, na sala de curativos, e W.C. e vestiário até à altura de 2,00, e ainda nas dependencias indicadas nos desenhos com a altura afixada. Todas as dependencias que constituem os serviços de cozinha, serão revestidas como indicação no corte A-B.

1ª. Andar: Nos serviços de vestiario e banho dos três dormitórios, com a altura indicada nos desenhos; em toda a galeria ligando os serviços de repouso aos clinicos. Serviços higienicos, copa e quarto de banho privativo do medico até à altura de 2,00.

2ª. Andar: Nos serviços higienicos com a altura de 2,00.

O mosaico ceramico será aplicado nas mesmas dependencias onde se aplica azulejo, exceptuando:

1ª. Rez-do-chão: Serviços de lavanderia e lavabos no recreio

2ª. Rez-do-chão: Corredor dos serviços pedagogicos.

Será ainda aplacado em dependencias onde as paredes não são revestidas com azulejo, a saber: Hall de acesso à sala de cinema e teatro, vestibulo em comunicação com a escada, ligando directamente com os serviços clinicos.

A betonilha com cor será aplicada em:

1ª. Rez-do-chão: Em todos os pavimentos indicados nos desenhos com esquadelado largo à excepção do hall da escada posterior.

O culamix será aplicado onde os desenhos indicam com esquadelado largo, à excepção dos mencionados para betonilha com cor. Será ainda aplicado no revestimento de toda a escada ligando até ao segundo andar, e neste o hall de chegada e corredor dos quartos.

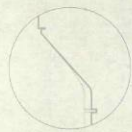
O azulejo decorativo será aplicado nas dependencias indicadas nos desenhos. Todas as madeiras do exterior serão para pintar. No interior serão de uma maneira geral para envernizar, à excepção das dependencias onde nas paredes se aplique azulejo as quais serão tambem para pintar. Nas dependencias onde nas paredes se aplica azulejo decorativo as portas serão enceradas.

O ferro será todo para pintar. O material a aplicar em todos os pavimentos à excepção da betonilha será para acabar a cera depois das juntas devidamente tomadas.

O vidro nacional será aplicado em todos os caixilhos exteriores e interiores, nestes de acordo com a indicação do architecto. Para a execução do maneamento, o empreiteiro observará, além destas condições especiais, os regulaentos em vigor.

... MEDIÇÃO ...

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumes, superfícies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
<p>== PROJECTO DE UM REFORMATÓRIO ==</p> <p>.. <u>MEDIÇÃO</u> ..</p>							
<p><u>CAPITULO I</u></p> <p><u>OBRA DE TRABALHADOR</u></p> <p><u>ART.º. 1.º.</u></p> <p>ESCAVAÇÃO PARA FUNDAÇÕES, INCLUINDO REMOÇÃO DE TERRAS:</p>							
No corpo da fachada principal:	I	29.00	1.90	1.00	55,100		
	I	9.50	1.60	1.00	15,200		
	I	12.50	1.40	1.00	17,500		
	I	31.70	1.00	1.00	31,700		
Paredes interiores	6	9.00	1.00	1.00	54,000		
	2	8.50	1.00	1.00	17,000		
	2	2.50	1.00	1.00	5,000		
	I	9.00	0.50	1.00	4,500		
Exteriores	I	6.70	1.90	1.00	12,730		
	I	2.60	1.00	1.00	2,600		
	I	2.40	1.00	1.00	2,400		
Idem corpo central	2	30.20	1.20	1.00	72,480		
	I	30.20	1.00	1.00	30,200		
	I	29.80	1.00	1.00	29,800		
	4	1.00	0.40	1.00	1,600		
	I	29.80	1.40	1.00	41,720		
	6	1.40	0.70	1.00	5,880		
	I	11.00	1.00	1.00	11,000		
	I	10.50	1.25	1.00	13,120		
	2	8.30	1.00	1.00	16,600		
	4	4.00	0.40	1.00	6,400		
	2	2.00	0.40	1.00	1,600		
Idem corpo posterior, Esq.	3	27.50	1.00	1.00	82,500		
	4	6.30	1.00	1.00	25,200		
	5	1.75	1.00	1.00	8,750		
	I	19.10	1.00	1.00	19,100		
	I	21.70	0.90	1.00	19,530		
	I	33.00	1.00	1.00	33,000		
	I	5.80	0.80	1.00	4,640		
	2	5.80	1.00	1.00	11,600		
Idem, idem central	2	14.70	1.00	1.00	29,400		
	2	6.20	1.00	1.00	12,400		
idem, idem Direito	I	22.90	0.90	1.00	2,610		
	2	8.20	1.00	1.00	16,400		
	I	27.00	1.60	1.00	43,200		
	I	3.00	1.40	1.00	4,200		
	I	29.90	1.30	1.00	37,700		
	6	1.40	0.70	1.00	5,880		
	2	4.30	0.90	1.00	7,740		
Idem escada principal	I	8.00	0.60	0.80	3,840		
	2	1.60	0.60	0.80	1,536		

Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumes, superfícies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
<u>ARTº. 2º.</u>							
ESCAVAÇÃO PARA REGULARIZAÇÃO DO 1º. PAVIMENTO (Adega, depósito de roupas e despensa geral)	I	27.50	11.00	1.00	302,500		alt. média
	I	23.00	10.60	0.40	97,520		
Idem junto aos chuveiros	I	30.20	3.20	1.33	128,531		
Idem recreio coberto anexo aos mesmos	I	30.00	19.00	0.92	524,400		
	I	19.00	11.60	1.60	352,640		
Teatro e cinema	I	18.20	11.40	2.55	529,074		
Cena e camarins	I	13.50	10.90	2.10	309,015	2,243,680	
<u>ARTº. 3º.</u>							
ATERRO PARA ASSENTAMENTO DE BETONILHA							alt. média
Recreio coberto do corpo posterior	I	28.00	8.50	0.30	71,400	71,40	
<u>ARTº. 4º.</u>							
TRANSPORTE DE TERRAS A DEPOSITO INCLUINDO CARGA E DESCARGA							
O volume do Artº. 1º.					817,356		
Idem do Artº. 2º.					2,243,680	m3	3,061,036
<u>CAPITULO II</u>							
<u>OBRA DE PEDREIRO</u>							
<u>ARTº. 5º.</u>							
ALVENARIA HIDRAULICA EM FUNDACÕES							
No corpo da fachada principal	I	31.00	0.80	1.00	24,800		
	I	28.70	1.70	1.00	48,790		
	I	9.30	1.50	1.00	13,950		
	I	12.50	1.30	1.00	16,250		
	I	6.50	1.60	1.00	10,400		
	I	2.60	0.80	1.00	2,080		
	I	2.40	0.80	1.00	1,920		
	6	9.00	0.80	1.00	43,200		
	2	8.50	0.80	1.00	13,60		
	I	9.00	0.30	1.00	2,70		
	2	2.40	0.50	1.00	2,40		
Idem corpo central	2	30.40	1.00	1.00	60,80		
	I	30.40	0.70	1.00	21,28		
	I	30.00	0.80	1.00	24,00		
	I	30.00	1.20	1.00	36,00		
A TRANSPORTAR:							322,170

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

Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumes, superfícies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
TRANSPORTE...						322,170	
Idem em pilares	6	1.20	0.70	1.00	5,04		
Idem paredes transversais	I	10.50	1.05	1.00	11,02		
	I	11.00	0.80	1.00	8,80		
	I	8.70	0.90	1.00	7,83		
	4	4.50	0.30	1.00	5,40		
	2	2.20	0.30	1.00	1,32		
	I	8.70	0.90	1.00	7,83		
Idem corpo da adega e lavanderia	3	27.20	0.80	1.00	65,28		
	4	6.70	0.80	1.00	21,44		
	5	2.20	0.80	1.00	8,80		
	I	33.00	0.80	1.00	26,40		
	I	22.20	0.80	1.00	17,76		
	I	19.10	0.80	1.00	15,28		
	I	4.50	0.70	1.00	3,15		
	I	6.30	0.60	1.00	3,78		
	2	6.30	0.70	1,00	8,82		
Hall e escada	I	14.70	0.80	1.00	11,76		
	2	6.50	0.80	1.00	10,40		
	I	3.30	0.70	1.00	2,31		
	I	8.50	0.80	1.00	6,80		
	I	4.20	0.70	1.00	2,94		
	I	6.50	1.30	1.00	8,45		
	I	3.20	1.10	1.00	3,52		
	I	8.50	0.80	1.00	7,80		
	I	29.70	1.10	1.00	32,67		
Entrada principal	6	1.20	0.60	1.00	4,32		
	I	8.00	0.60	0.80	3,840		
	2	1.60	0.60	0.80	1,536		
						636,466	
<u>ARTº.6º.</u>							
REVESTIMENTO DE ASFALTO COM 0,015 DE ESPESSURA EM ALICERGES E PAREDES DO 1º.PAVIMENTO							
Paredes do 1º.pavimento a superf. do Artº.7º.							
Mais alicerces	I	31.00	0.80		24,80	180,780	
	I	28.70	1.70		48,79		
	I	9.30	1.50		13,95		
	I	12.50	1.30		16,25		
	I	6.50	1.60		10,40		
	I	2.60	0.80		2,08		
	I	2.40	0.80		1,92		
	6	9.00	0.80		43,20		
	2	8.50	0.80		13,60		
	I	9.00	0.30		2,70		
	2	2.40	0.50		2,40		
Idem corpo central	2	30.40	1.00		60,80		
	I	30.40	0.70		21,28		
	I	30.00	0.80		24,00		
	I	30.00	1.20		36,00		
Nos pilares	6	1.20	0.70		5,04		
Idem paredes transversais	I	10.50	1.05		11,02		
	I	11.00	0.80		8,80		
	I	8.70	0.90		7,83		
	4	4.50	0.30		5,40		
	2	2.20	0.30		1,32		
A TRANSPORTAR					542,36		

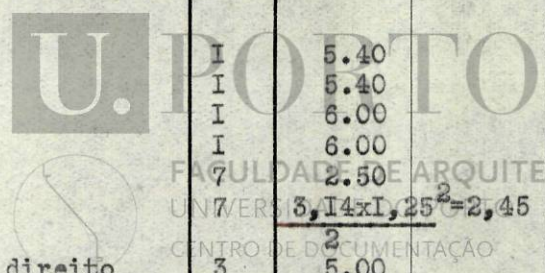
Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumes, superfícies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
TRANSPORTE ...					542,36		
Idem corpo da adega e lavanderia	I	8.70	0.90		7,83		
	3	27.20	0.80		65,28		
	4	6.70	0.80		21,44		
	5	2.20	0.80		8,80		
	I	33.00	0.80		26,40		
	I	22.00	0.80		17,60		
	I	19.10	0.80		15,28		
	I	4.50	0.70		3,15		
	I	6.30	0.60		3,78		
Hall e escada	2	6.30	0.70		8,82		
	I	14.70	0.80		11,76		
	2	6.50	0.80		10,40		
	I	3.30	0.70		2,31		
	I	8.50	0.80		7,80		
	I	4.20	0.70		2,94		
	I	6.50	1.30		8,45		
	I	3.20	1.10		3,52		
	I	8.50	0.80		6,80		
	I	29.70	1.10		32,67		
	6	1.20	0.60		4,32		
						811,71	
<u>ARTº. 7º.</u>							
ALVENARIA EM ELEVAÇÃO COM 0,50 DE ESPESSURA							
Na fachada principal	I	18.00		3.00	54,00		
	I	31.20		2.15	67,08		
Idem lateral esquerda	I	10.00		1.20	12,00		
Idem, idem direita	I	6.70		3.00	20,10		
	I	3.40		4.00	13,60		
	I	14.00		1.00	14,00		
						180,78	
<u>ARTº. 8º.</u>							
ALVENARIA DE PERPÍANHO EM ELEVAÇÃO COM 0,40 DE ESPESSURA EM EXTERIORES							
Na fachada principal	I	9.00		8.60	77,40		
	I	32.70		8.60	281,22		
	2	0.40		8.60	6,88		
	I	4.00		4.50	18,00		
Idem lateral direita	I	10.00		8.60	86,00		
Idem fachada voltada aos recreios	I	31.50		8.60	270,90		
Idem corpo central recreios	I	30.40		8.60	261,44		
Idem lado posterior recreios	I	31.50		8.60	270,90		
Idem corpo posterior	I	32.60		9.60	312,96		
A TRANSPORTAR :					1.585,70		
A TRANSPORTAR	I	11,80		8,60	101,48		
					1.687,18		

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

alt. e larg
media

Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumes, superfícies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
TRANSPORTE...					1687,18		
Corpo posterior	3	2.80		14.70	82,32		
	I	6.70		14.70	98,49		
	I	22.40		5.20	116,48		
	I	19.00		5.30	100,70		
	I	10.40		4.50	46,80		
	I	8.50		7.00	59,50		
	I	9.50		7.00	66,50		
	I	26.80		7.00	187,60		
	I	10.00		4.50	45,00		
	I	10.40		4.50	46,80		
	I	8.50		4.50	38,25		
	I	13.20		10.60	139,92		
	I	10.40		4.50	46,80		
	I	8.00		4.50	36,00		
Idem lateral direita	I	30.40		5.60	170,24		
	I	10.00		8.60	86,00		
					3055,58		
A DEDUZIR VÃOS:							
Fachada principal	I	5.40		2.00	10,80		
	I	5.40		1.50	8,10		
	I	6.00		1.50	9,00		
	I	6.00		2.00	12,00		
	I	2.50		2.30	40,25		
	I	3,14 x 1,25 ² = 2,45			17,15		
Idem corpo lateral direito	3	5.00		1.50	22,50		
	3	5.00		2.00	30,00		
	I	0.70		3.00	2,45		
	I	20.00		2.50	50,00		
	I	20.00		1.50	30,00		
	2	26.00		2.50	130,00		
	2	26.00		1.50	78,00		
	I	5.50		1.50	8,25		
Idem fachada posterior	I	25.80		2.50	64,50		
	I	25.80		1.50	38,70		
	I	2.30		11.50	26,45		
	3	3.00		0.90	8,10		
	I	29.50		1.50	44,25		
	I	19.00		2.50	47,50		
Idem corpo da adega	3	5.40		2.50	40,50		
	I	5.60		1.50	8,40		
	I	25.20		1.50	37,80		
	I	13.50		2.50	37,75		
No corpo central	I	27.50		1.60	44,00		
	I	27.50		0.30	8,25		
	I	1.70		1.50	2,55		
	I	3.90		1.50	5,85		
	I	3.90		2.00	7,80		
					870,90		
					2184,68	2.184,68	



Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumes, superfícies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
<u>ARTº. 9º.</u>							
ALVENARIA DE PERPIANHO EM ELEVAÇÃO COM 0,30 EM PAREDES EXTERIORES							
Nos quartos disciplinares	I	25,40		3,00	76,20		
	2	7,50		3,00	45,00		
	2	8,90		3,00	53,40		
	I	7,50		3,00	22,50		
No corpo central	I	30,50		2,00	61,00		
					258,10		
A deduzir vãos	20	1,00		0,80	16,00		
	I	26,00		0,70	18,20		
					30,20		
					223,90	223,90	
<u>ARTº. 10º.</u>							
ALVENARIA DE PERPIANHO EM ELEVAÇÃO COM 0,40 DE ESPESSURA EM PAREDES INTERIORES							
Iº.pavimento:Boca de cena Hall	2	1,60		5,00	16,00		
	I	7,40		5,20	38,48		
	2	8,00		5,10	81,60		
	2	1,20		5,10	12,24		
	2	0,70		5,10	7,14		
	5	0,20		5,10	5,10		
	I	2,70		5,10	13,77		
	I	2,00		5,10	10,20		
No Hall posterior	2	11,60		5,00	116,00		
No 2º.pavimento: Hall	2	2,00		4,70	18,80		
	2	2,00		4,70	18,80		
Refeitórios	I	12,60		4,70	59,22		
	I	13,00		4,70	61,10		
	I	7,50		4,70	35,25		
Escada	I	9,00		4,70	42,30		
Hall posterior	2	11,80		4,70	110,92		
3º. pavimento	I	30,40		4,00	121,60		
	I	12,00		4,00	48,00		
Hall	2	12,00		4,00	96,00		
					912,52		
A deduzir vãos	I	0,90		2,00	1,80		
No Iº.pavimento	2	4,00		2,00	16,00		
	2	1,00		2,00	4,00		
	2	1,80		2,40	8,64		
	I	2,30		4,00	9,20		
	2	1,80		2,40	8,64		
	I	2,00		2,40	4,80		
					53,08		
A TRANSPORTAR...							

Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumes, superfícies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
TRANSPORTE...						53,08	
2º.Pavimento	2	1,20		2,40	5,76		
	1	1,20		2,40	2,88		
	2	0,90		2,00	3,80		
3º.Pavimento:vãos de janelas	1	24,50		0,75	18,38		
	3	0,80		2,20	5,28		
	3	1,40		2,40	10,08		
					99,26		
					813,26	813,26	
<u>ARTº. IIº.</u>							
ALVENARIA EM PERPIANHO DE 0,30 EM INTERIORES							
1º.pavimento	2	1,50		6,00	18,00		
	1	6,20		4,10	25,42		
	1	36,50		5,30	161,65		
	1	6,50		5,20	33,80		
	1	4,60		5,20	23,92		
	1	6,80		5,20	33,80		
	1	23,00		5,20	119,60		
	2	9,50		5,20	98,80		
2º.pavimento	1	10,50		5,10	53,35		
	1	9,20		4,70	43,24		
	1	9,20		4,70	43,24		
	2	12,80		4,70	120,32		
	1	6,50		4,70	122,20		
	1	20,50		4,70	218,55		
	1	9,50		4,70	44,65		
	1	6,80		4,70	31,96		
	1	17,60		4,70	82,72		
3º.pavimento	2	9,60		4,00	76,80		
	1	9,20		4,00	36,80		
	1	10,50		1,90	19,95		
					1408,77		
A deduzir vãos :							
1º.pavimento	1	0,90		2,00	1,80		
	2	1,70		3,00	10,20		
	6	1,70		2,00	20,40		
	2	1,70		3,00	10,20		
	1	0,90		2,00	1,80		
	2	1,00		2,00	4,00		
	2	0,80		2,00	3,20		
Janelas	1	3,30		0,80	2,64		
Serviços de lavanderia, etc.	1	2,00		3,00	6,00		
	4	0,90		5,10	18,36		
Janelas	11	1,10		2,00	24,20		
	3	1,20		2,40	8,64		
	1	3,80		3,00	11,40		
2º.pavimento	2	1,20		2,40	5,76		
	2	0,80		2,00	3,20		
janelas	5	1,70		2,00	17,00		
portas	3	1,70		3,00	15,30		
	1	0,80		2,00	1,60		
	8	0,90		2,00	14,40		
	2	1,40		2,00	5,60		
A TRANSPORTAR.....					186,10		

Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumes, superfícies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
TRANPORTE ... 3.º pavimento	4	0,90		2,00	186,10 7,20 193,30		
					1215,47	1215,47	
ART.º. 12.º.							
CANTARIA A PICO GROSSO COM A JUNTA TRABALHADA A CINZEL.							
alt. media							
No soco do edificio Na fachada principal	I	8,80	0,45	0,50	1,980		
	I	32,50	0,45	0,50	7,312		
	I	19,00	0,45	0,50	42,750		
Entrada principal	2	1,50	0,45	0,80	1,080		
	2	3,00	0,45	0,90	2,430		
Fachada lateral direita	2	1,80	0,45	0,50	0,810		
	I	1,40	0,45	0,50	0,315		
	2	2,80	0,45	0,50	1,260		
	2	0,60	0,45	0,50	0,270		
	2	7,50	0,45	0,50	3,375		
Em pilares	I2	1,40	0,80	0,50	6,720		
	6	0,80	0,60	0,50	1,440		
	2	2,20	0,45	0,50	0,990		
	2	3,40	0,45	0,50	1,530		
	2	7,50	0,45	0,50	3,375		
Fachada posterior	2	4,00	0,45	0,50	1,800		
	4	5,00	0,45	0,50	4,500		
	2	14,50	0,45	0,50	6,525		
	2	18,00	0,45	0,50	8,100		
	2	10,50	0,45	0,50	4,725		
Idem lateral esquerda	I	7,50	0,45	0,25	0,842		
	2	13,00	0,45	0,50	5,850		
	I	0,90	0,45	0,50	5,850		
	I	0,90	0,45	0,80	0,320		
	I	7,10	0,45	0,90	2,871		
	I	7,10	0,45	0,85	2,711		
	I	7,00	0,45	0,75	2,362		
	I	6,80	0,45	0,50	1,530		
					79,298	79,298 m³	
ART.º. 13.º.							
CANTARIA A PICO FINO NO SOCO DO EDIFICIO, EM PILARES, ETC.							
No soco: fachada principal	I	8,70	0,45	0,50	1,957		
	2	31,50	0,45	0,50	14,175		
	I	4,50	0,45	0,50	1,012		
	I	8,50	0,45	0,50	1,912		
	I	6,00	0,45	0,50	1,350		
Fachadas dos recreios	I	10,50	0,45	1,00	4,730		
Em pilares	6	2,20	0,70	0,60	5,544		
	6	1,00	0,70	0,60	2,520		
Em fachada	I	1,00	0,45	1,00	0,450		
	I	2,00	0,45	1,00	0,900		
A TRANSPORTAR ...					24,550		

Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumes, superfícies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
TRANSPORTE...					24,550		
Em pilares	6	0,60	1,40	7,00	35,280		
Em fachada	6	0,60	1,40	1,00	5,040		
	I	3,90	0,45	1,00	1,440		
Na fachada posterior	I	7,40	0,45	1,00	3,330		
	I	3,20	0,45	1,00	1,440		
Em pilares	6	0,90	0,70	3,30	12,474		
Em fachada	6	0,90	0,70	1,00	3,780		
	2	5,00	0,45	1,00	4,500		
	I	7,60	0,45	1,00	3,420		
	I	0,70	0,45	1,00	0,310		
	I	17,30	0,45	1,00	7,790		
	I	8,50	0,45	1,00	3,830		
Pilares de janelas	12	0,60	0,45	1,40	4,536		
	3	0,60	0,45	1,40	1,134		
	I	2,00	0,45	1,40	1,260		
	2	1,20	0,45	1,40	1,512		
	3	0,60	0,45	1,40	1,134		
	2	2,20	0,45	1,40	2,772		
	2	4,60	0,45	1,40	5,796		
Fachada	6	0,40	0,45	1,40	1,512		
	2	1,10	0,45	1,40	1,386		
Pilares	3	0,70	0,45	1,40	1,323		
Fachada	I	1,90	0,45	1,40	1,197		
Pilares	3	0,60	0,45	1,40	1,134		
No soco	7	0,60	0,45	1,40	2,646		
	I	10,50	0,45	0,50	2,362		
	I	8,40	0,45	0,50	1,890		
	I	13,20	0,45	0,50	2,970		
Na fachada lateral direita	I	2,70	0,45	1,50	1,822		
	I	10,00	0,45	1,50	6,750		
	I	17,00	0,45	1,50	11,475		
	I	24,00	0,45	1,50	16,200		
	I	6,50	0,45	1,50	4,387		
					231,132	231,132 m³	
<u>ARTº. 14º.</u>							
CANTARIA LAVRADA EM SOLEIRAS, DEGRAUS, ETC.							
Na fachada principal							
Em ombreiras	I	0,50	0,40	1,50	1,800		
Em pilares	4	0,50	0,40	2,00	1,600		
	2	0,40	0,40	2,00	0,640		
	2	0,40	0,40	1,50	0,480		
	6	0,50	0,40	1,50	1,800		
	2	0,50	0,40	1,50	0,600		
	2	0,50	0,40	2,00	0,800		
Motivo central	2	1,20	0,50	8,50	10,200		
	2	0,90	0,50	4,80	4,320		
Padieira da porta	I	2,50	0,50	0,90	1,125		
Em balaustres na sacada	I	1,20	1,20	0,25	0,360		
	I6	0,20	0,20	0,60	0,384		
No corrimão da sacada	I	5,80	0,30	0,15	0,261		
Janela do 3º pavimento	2	0,40	0,50	3,30	1,320		
A TRANSPORTAR					25,690 m³		

U. P. O. T.

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Altura média

Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumen, superfícies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
TRANSPORTE....					25,690		
Padieira	1	1,20	0,50	1,70	1,020		
No atrio da entrada	2	2,80	0,40	0,20	0,448		
	2	1,00	0,40	0,20	0,160		
	2	0,60	0,60	0,90	0,648		
	2	2,80	0,40	0,10	0,224		
	2	1,00	0,40	0,10	0,080		
Em balaustres	20	0,20	0,20	0,60	0,480		
Em peitoris	1	5,60	0,60	0,15	0,504		
	1	6,10	0,60	0,15	0,549		
Em guias	2	32,80	0,60	0,15	5,904		
	2	8,80	0,60	0,15	1,584		
	2	2,20	0,60	0,15	0,396		
	2	3,00	0,60	0,15	0,540		
Piramides atrio entrada	2	0,50	0,50	1,60	0,800		
Idem cornija	2	0,50	0,50	2,00	1,000		
Em balaustres: galeria	49	0,20	0,20	0,60	1,170		
Em colunas: arcos	8	0,55	0,55	1,10	2,662		
Em soleiras: galeria	6	1,40	0,55	0,20	0,924		
Idem entrada principal	1	2,90	0,90	0,20	0,522		
Em degraus entrada principal	1	3,80	0,50	0,18	0,342		
	1	4,10	0,40	0,18	0,295		
	1	4,80	0,40	0,18	0,345		
	1	5,40	0,40	0,18	0,388		
	1	6,10	0,40	0,18	0,439		
	1	6,70	0,40	0,18	0,482		
	1	7,40	0,40	0,18	0,532		
	1	1,60	0,40	0,18	0,230		
	2	1,30	0,40	0,18	0,187		
	2	1,00	0,40	0,18	0,144		
	2	0,60	0,40	0,18	0,086		
	2	0,20	0,40	0,18	0,028		
Na galeria: padieiras	6	2,60	0,50	0,20	1,560		
	1	1,40	0,50	0,20	0,140		
Ombreiras	14	2,40	0,50	0,20	3,360		
Peitoris	2	2,60	0,50	0,20	0,520		
	1	1,40	0,50	0,20	0,140		
Portas laterais da galeria	4	2,60	0,50	0,20	1,040		
	2	1,40	0,50	0,20	0,280		
Fachada l.esquerda: ombreiras	4	0,50	0,45	1,50	1,350		
	6	0,60	0,45	1,50	2,430		
	14	0,20	0,30	1,50	1,260		
	2	0,50	0,45	2,00	0,900		
	2	0,20	0,30	2,00	0,240		
	10	0,20	0,30	2,00	1,200		
	2	0,20	0,30	0,80	0,096		
No corredor dos serviços adm.	6	0,60	0,45	2,00	3,240		
	2	0,60	0,45	1,00	0,540		
Idem dos serviços clinicos	6	0,60	0,45	1,50	2,430		
Em cordoes	2	8,00	0,60	0,15	1,440		
	2	1,20	0,60	0,15	0,216		
	2	31,50	0,60	0,15	5,670		
	2	2,00	0,60	0,15	0,360		
A TRANSPORTAR.....					77,215	m3	

Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumes, superfícies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
TRANSPORTE					77,215		
Peitoris serviços clínicos	I	20,40	0,60	0,15	1,836		
	I	6,20	0,60	0,15	0,558		
Dormitórios	I	26,20	0,60	0,15	2,358		
	I	30,60	0,60	0,15	2,754		
	2	10,00	0,60	0,15	1,800		
	I	5,70	0,60	0,15	0,513		
No corpo posterior: ombreiras	6	0,60	0,45	1,50	2,430		
Pilares:	10	0,30	0,20	1,50	0,900		
	10	0,30	0,20	2,40	1,440		
Em guias	I	26,20	0,60	0,15	2,358		
	I	31,50	0,60	0,15	2,835		
	I	2,90	0,60	0,15	0,261		
Na fachada posterior: guias	I	29,20	0,60	0,15	2,628		
	I	29,50	0,60	0,15	2,655		
Ombreiras	6	0,60	0,45	2,50	4,050		
	7	0,60	0,45	1,50	2,835		
Em pilares	7	0,60	0,45	1,50	2,835		
	5	0,60	0,45	2,40	3,240		
No corpo da adega	2	0,50	0,45	2,00	0,900		
Ombreiras	2	0,60	0,45	1,50	0,810		
	2	0,60	0,45	2,40	1,296		
Em pilares	2	0,30	0,20	1,50	0,180		
Em peitoris	4	5,70	0,60	0,15	2,052		
Lateral esquerda em ombreiras	10	0,80	0,40	1,50	4,800		
	10	0,80	0,40	0,30	0,960		
	10	0,80	0,30	0,70	1,680		
		0,80	0,30	0,70	0,168		
Em peitoris	I	1,90	0,60	0,15	0,171		
	I	4,00	0,60	0,15	0,360		
Em ombreiras	2	0,25	0,45	1,50	0,337		
	2	0,50	0,45	1,50	0,675		
	2	0,50	0,45	2,00	0,900		
Em pilares	I	0,30	0,20	2,00	0,120		
	I	0,30	0,20	1,50	0,900		
	I	7,00	0,60	0,15	0,630		
No corpo posterior: ombreiras	6	0,60	0,45	1,50	2,430		
	3	0,60	0,45	2,40	1,944		
Em pilares	10	0,30	0,20	1,50	0,900		
	5	0,30	0,20	2,40	0,720		
Em soleiras de recreios	15	5,00	0,90	0,20	13,500		
Em interiores: colunas	4	0,50	0,50	5,10	5,100		
Pilares	8	0,40	0,40	5,00	6,400		
	4	0,80	0,80	5,10	13,060		
	4	0,60	0,40	5,10	4,900		
2.º pavimento	2	0,50	0,50	4,70	2,350		
Pilares	2	0,40	0,40	4,70	1,500		
	4	0,60	0,40	4,70	4,510		
3.º pavimento	10	0,40	0,40	4,00	6,400		
	2	0,60	0,40	4,00	1,920		
					198,070	198,070 m³	

Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumes, superfícies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
<u>ARTº. I5º.</u>							
MOTIVOS ESCULTÓRICOS:							
Nos corpos laterais do pavilhão da adega	2				2		
porta principal	I				I		
					3	3	
<u>ARTº. I6º.</u>							
CANTARIA EM PAVIMENTOS COM 0,15 DE ESPESSURA MEDIA:							
Atrio de entrada	I	7,00	2,20		15,40		
Hall	I	7,00	6,40		44,80		
	I	9,10	2,20		20,02		
					80,22		
<u>ARTº. I7º.</u>							
CIMENTO ARMADO EM LAGES VIGAS, TERRAÇOS, ESCADAS ETC.							
No andar intermédio	I	29,00	5,40	0,12	18,792		
No 2º.pavimento	I	10,00	7,40	0,12	8,880		
	I	4,00	2,40	0,12	1,152		
	I	5,40	0,40	0,12	0,259		
	I	30,30	10,20	0,12	37,087		
	I	8,00	4,20	0,12	4,032		
	I	10,00	5,40	0,12	6,480		
	I	30,40	18,00	0,12	65,664		
	I	26,80	10,40	0,12	33,446		
	I	23,00	3,10	0,12	8,556		
	I	20,30	7,00	0,12	17,052		
	I	8,10	3,90	0,12	3,790		
	I	10,00	7,20	0,12	8,640		
	I	11,50	4;00	0,12	5,520		
No 3º.pavimento	I	29,00	10,00	0,12	34,800		
	I	33,50	10,00	0,12	40,200		
	I	10,00	6,60	0,12	7,920		
	I	5,50	4,20	0,12	2,772		
	I	10,00	5,40	0,12	6,480		
	I	30,40	12,60	0,12	45,964		
	2	32,75	10,00	0,12	78,600		
	I	10,00	7,50	0,12	9,000		
Em terraços	2	10,50	9,00	0,10	18,900		
	2	3,50	2,50	0,10	1,750		
No 4º.pavimento	I	25,50	7,60	0,12	23,250		
	I	7,50	2,10	0,12	1,890		
Terraço sobre o corredor do 3º.pavimento	I	31,00	2,80	0,10	8,680		
Na cobertura das portas dos recreios	I	28,60	1,20	0,10	3,432		
	I	27,60	1,20	0,10	3,312		
A TRANSPORTAR.....					506,300		

Sujeito a rectificação.

Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumes, superfícies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
TRANSPORTE....					506,300		
Em escadas: Posterior	2	2,50	2,25	0,10	0,125		
	1	3,50	2,25	0,10	0,787		
Do 2º. ao 3º. pavimento	2	2,50	2,25	0,10	1,125		
	1	3,50	2,25	0,10	0,787		
Do 3º. ao 4º. pavimento	1	3,80	1,70	0,10	0,646		
	1	4,80	1,70	0,10	0,816		
Patamares	1	7,30	1,70	0,10	1,241		
	4	2,25	2,25	0,10	2,024		
Degraus	1	2,10	0,60	0,18	0,226		
	60	2,00	0,30	0,18	3,240		
			2				
	25	1,30	0,30	0,18	0,876		
			2				
Escadas no palco	2	5,80	1,20	0,10	1,392		
Degraus	30	1,20	0,30	0,18	0,972		
			2				
Para a cena: Placa:	1	1,30	1,00	0,10	0,130		
Degraus:	4	1,20	0,30	0,18	0,129		
			2				
Idem da plateia pª. os arrumos	1	1,80	1,40	0,10	0,252		
Degraus	7	1,40	0,30	0,18	0,264		
			2				
Escada do hall inferior	1	3,20	0,30	0,10	0,048		
	4	2,20	0,30	0,10	0,132		
			2				
Placa	1	4,60	2,50	0,10	1,150		
	1	4,50	1,40	0,10	0,630		
Degraus	22	1,40	0,30	0,18	0,831		
			2				
Escadas do vestibulo	1	3,00	1,30	0,10	0,390		
	1	4,50	1,30	0,10	0,585		
	1	3,50	1,30	0,10	0,455		
Degraus	2	1,60	0,30	0,18	0,086		
			2				
	28	1,40	0,30	0,18	1,058		
			2				
Escada junto à recepção de generos	2	3,00	1,10	0,10	0,660		
Degraus	22	1,10	0,30	0,18	0,653		
			2				
Placa	1	3,00	1,10	0,10	0,330		
	1	1,20	1,10	0,10	0,132		
	1	3,00	1,10	0,10	0,330		
Patamares	3	2,20	1,10	0,10	0,726		
Degraus	15	1,10	0,30	0,18	0,444		
			2				
Padieiras das portas dos recreios	1	26,00	0,40	0,40	4,160		
	2	26,00	0,40	0,40	8,320		
Padieiras diversas. Fach. princ.	1	21,00	0,40	0,30	2,520		
Corpo da adega: 2º. pavimento	2	5,00	0,40	0,30	1,200		
Idem nos lavabos junto escada posterior	4	3,70	0,40	0,30	1,776		
					547,948	547,948m3	

Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumes, superfícies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
<u>CAPITULO III</u>							
<u>OBRA DE CARPINTEIRO</u>							
<u>ARTº.18º.</u>							
ARMAÇÃO COMPLETA DO TELHADO PARA TELHA DE CANUDO MAS DE ENGASTE COMO A DE MARSELHA							
Cumes beirais espigões, etc: Em projecção							
	2	33,00	10,70		706,20		
	I	15,50	7,80		120,90		
	I	30,00	11,20		336,00		
	I	50,50	11,20		565,60		
	I	30,00	5,60		168,00		
					I. 896,70	I. 896,70	m2
<u>ARTº.19º.</u>							
<u>ARMAÇÃO Pº.VIGAMENTOS EM TECTOS</u>							
Nos quartos disciplinares	I	25,00	7,20		180,00		
Escada posterior	I	7,20	7,10		51,12		
Nos dormitórios(corpo posterior)	2	32,50	9,60		624,00		
Corpo central	I	30,50	9,60		292,80		
Corpo principal	I	49,20	9,60		472,32		
	I	31,00	5,00		155,00		
					I. 775,24	I. 775,24	m2
<u>ARTº.20º.</u>							
<u>CHACEAMENTO E REDE METALICA EM TECTOS</u>							
A superficie do Artº.19º.							
Iº.pavimento:Cinema e teatro	I	34,60	9,60		332,16		
Tribuna e cabine	I	9,00	9,60		86,40		
Hall	I	9,60	4,80		46,08		
No 2º.pavimento:Sala de musica	I	13,40	9,60		128,64		
Aula, arrecadação e corredor	I	15,20	9,60		145,42		
Lav: W.C.mictorio	2	11,60	4,00		92,80		
Hall posterior	I	10,00	7,10		71,00		
Arrec.aula e gabinete professor	I	13,60	6,60		89,76		
	I	6,60	5,00		33,00		
Corredor	I	22,50	2,50		56,25		
Sala desenho profissional	I	9,60	8,10		77,76		
Museu de ciências	I	9,20	6,90		63,48		
Lavatorios	I	8,00	7,00		56,00		
Corredor e gabinetes	I	17,70	2,70		47,79		
Serviços culinarios	I	10,20	4,70		47,94		
					3.149,72		m2
A TRANSPORTAR							

Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumes, superfícies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
TRANSPORTE.....					3.149,72		
Serviços culinarios	I	8,00	5,60		44,80		
	I	12,60	4,70		59,22		
	2	12,40	2,70		66,96		
	I	9,20	4,70		43,24		
Hall	I	7,50	6,70		50,25		
	I	9,30	2,50		23,25		
Vestiário	I	4,00	4,00		16,00		
Serviços administrativos	I	21,80	9,60		209,28		
Sala de exposição permanente	I	9,60	6,70		64,32		
Corredor W.C. e escada	I	9,60	2,50		24,00		
Andar intermedio		28,50	4,80		136,80		
					3.958,84	m2	
<u>ARTº. 21º.</u>							
<u>ALISARES DE 3 FACES EM MADEIRA DE CASTANHO COM 0,30 LARG.</u>	33	5,00			165,00		
	11	6,00			66,00		
	5	6,20			31,00		
						262,00	ml
<u>ARTº. 22º.</u>							
<u>ALISARES DE 3 FACES EM MADEIRA DE CASTANHO COM 0,10 LARG.</u>	52	5,00			260,00		
	12	6,00			72,00		
	19	4,90			93,10		
Em retretes	32	4,90			156,80		
						581,90	ml
<u>ARTº. 23º.</u>							
<u>CAIXILHOS EXTERIORES EM CASTANHO, ASSENTES, INCLUINDO AROS E FERRAGENS</u>							
Na fachada principal	6	1,20		2,00	14,40		
	6	1,20		1,50	10,80		
	7	2,40		1,50	25,20		
	3	1,20		0,90	3,24		
Na galeria	2	2,40		2,40	11,52		
	10	0,60		1,70	10,20		
	4	2,60		0,70	7,28		
	1	1,00		0,70	0,70		
Janelas voltadas aos recreios	7	2,35		2,00	32,90		
	3	1,20		2,00	7,20		
Salão de exposição permanente	3	1,20		2,00	7,20		
Galeria da cena	3	1,20		0,80	2,88		
Janelas do corredor S. clinicos	7	2,35		1,50	24,67		
W.C., Banho anexos	3	1,20		1,50	5,40		
Enfermaria (topo)	3	1,20		1,50	5,40		
Corpo central: dormit. e vest.	15	1,35		1,50	30,37		
Refeitorios	15	1,35		2,50	50,62		
Corpo post. voltado a recreios	15	1,35		1,50	30,37		
	15	1,35		2,50	50,62		
idem do lado da adega	15	1,35		1,50	30,37		
	8	1,35		2,50	27,00		
A TRANSPORTAR					388,34		

Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumens, superfícies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
TRANSPORTE							
Topos dos dormitórios	6	1,35		1,50	12,15		
Idem fachada posterior	34	1,35		1,50	68,85		
Fachada lateral esquerda	26	1,35		2,50	52,65		
Cinema e teatro	3	1,20		1,50	5,40		
	2	1,20		2,00	4,80		
	4	2,35		2,00	18,80		
						550,99	m2
<u>ARTº. 24º.</u>							
CAIXILHARIA INTERIOR EM CASTANHO, ASSENTE, INCLUINDO AROS E FERRAGENS							
1º.pavimento: tribuna	I	1,70		2,00	3,40		
	2	2,20		2,00	8,80		
Recreio coberto central	8	8,00		2,00	128,00		
Vestiário, chuveiros	6	1,70		2,00	20,40		
Corredor da tribuna	I	2,10		2,00	4,20		
W.C.mictorios recreios	I	3,20		0,80	2,56		
Calandra estufa lavanderia	II	1,00		2,00	22,00		
2º.pavimento serviços adm.	3	2,35		2,00	14,10		
	8	0,60		1,40	6,72		
	4	2,35		0,80	7,52		
Hall	4	0,60		1,40	3,36		
	2	2,00		0,80	3,20		
Espera	2	0,60		2,00	2,40		
	I	2,40		0,80	1,92		
Serviços culinários	5	1,80		2,00	18,00		
	2	0,90		2,00	36,00		
	I	2,00		2,00	4,00		
	I	2,80		2,00	5,60		
Refeitório	2	1,30		2,00	5,20		
	2	0,60		1,40	1,68		
	2	2,60		0,70	3,64		
	2	1,80		2,00	7,20		
	2	0,60		1,40	1,68		
	2	6,70		1,30	17,42		
	2	2,40		1,30	6,24		
Em lavabos	I	3,60		2,00	7,20		
No 3º.pavimento: Serviços clin.	I	1,60		2,00	3,20		
	I	2,20		2,00	4,40		
	2	0,80		1,40	2,24		
	2	2,70		1,40	7,56		
Quartos de visitantes	6	2,00		1,40	16,80		
	3	1,60		1,40	6,72		
Dormitórios, vest. etc.	6	1,20		1,40	10,08		
						393,44	m2
<u>ARTº. 25º.</u>							
PORTAS EXTERIORES, ENVIDRAÇADAS, EM CASTANHO INCL.VIDRAÇA, FERRAGENS, AROS E BANDEIRAS							
Galeria da fachada principal	6	1,20		2,40	17,28		
Sacada	I	1,40		2,70	3,78		
Cinema e teatro	3	2,15		2,80	18,06		
Recreio coberto	5	4,26		4,00	85,20		
						124,32	m2

Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumes, superfícies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
<u>ARTº. 26º.</u>							
<u>PORTAS EXTERIORES EM CASTANHO ALMOFADADAS, INCLUINDO AROS E FERRAGENS ASSENTES</u>							
Entrada principal	I	1,80		3,60	6,48		
Fachada posterior	I	1,10		3,00	3,30		
Adega	I	1,20		2,40	2,88		
						12,66	m2
<u>ARTº. 27º</u>							
<u>PORTAS INTERIORES DE 2 FOLHAS EM CASTANHO, ENVIDRAÇADAS ASSENTES, INCLUINDO VIDROS E FERRAGENS</u>							
1º.pavimento	2	1,80		2,40	8,64		
	4	1,40		2,40	13,44		
2º.pavimento	10	1,20		2,40	288,00		
	3	1,60		2,40	11,52		
	3	1,20		2,40	8,64		
						71,04	m2
<u>ARTº. 28º.</u>							
<u>PORTAS INTERIORES DE 1 FOLHA, EM CASTANHO, ENVIDRAÇADAS ASSENTES INCLUINDO VIDROS E FERRAGENS</u>							
1º.pavimento	7	0,90		2,00	12,60		
	12	0,90		2,00	21,60		
	18	0,90		2,00	32,40		
						66,60	
<u>ARTº. 29º.</u>							
<u>PORTAS INTERIORES DE 2 FOLHAS EM CONTRAPLACADO ARMADAS EM FAVOS DE ABELHA</u>							
	1	2,00		2,40	4,80		
	6	1,40		2,40	20,16		
	5	1,20		2,40	14,40		
						39,36	
<u>ARTº. 30º.</u>							
<u>PORTAS INTERIORES DE 1 FOLHA EM CONTRAPLACADO, ARMADAS EM FAVOS DE ABELHA</u>							
	28	0,90		2,00	50,40		
	1	0,60		2,00	1,20		
						51,60	m2

Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumes, superfícies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
<u>ARTº. 31º.</u>							
<u>PORTAS EM CASTANHO ALMOFADADAS</u>							
	3	1,20		2,00	7,20		
	10	0,80		2,00	16,00		
	37	0,60		2,00	44,40		
	4	0,70		2,00	5,60		
						73,20	
<u>ARTº. 32º;</u>							
<u>PORTAS ISOLADORAS EM CONTRAPLACADO E CORTIÇA, FORRADAS A ZINCO PROPRIAS PARA FRIGORÍFICOS</u>							
	I	0,80		1,80	1,44		
						1,44	m2
<u>ARTº. 33º.</u>							
<u>SOALHOS À INGLEZA EM CASTANHO ASSENTE EM VIGAMENTO, INCLUINDO ESTR</u>							
Palco e camarins	I	7,50		5,80	43,50		
	2	6,00		2,00	24,00		
	I	2,70		3,20	8,64		
	I	4,00		2,70	10,80		
						86,94	m2
<u>ARTº. 34º.</u>							
<u>PARQUET EM MADEIRA DE CASTANHO SOBRE ASFALTO, INCLUINDO RODAPE</u>							
Cinema e teatro	I	21,00	9,20		193,20		
Tribuna	I	6,40	6,80		43,52		
	I	3,00	2,00		6,00		
Cabine	I	5,00	2,80		14,00		
Arrumos	I	5,00	2,00		10,00		
Sala de exposição permanente	I	9,20	6,20		57,04		
Sala de visitas	I	5,30	5,10		29,58		
Gabinete Director	I	5,10	3,40		17,34		
Arquivo	I	2,80	2,40		6,72		
	I	1,40	1,20		1,68		
Secretaria	I	6,50	5,20		33,80		
	I	4,50	1,10		4,95		
	I	5,60	1,00		5,60		
Refeitórios	I	30,00	9,20		276,00		
Gabinete do Conselho Administrat.	I	7,20	6,30		45,36		
Quarto gabinete	I	5,10	4,30		21,93		
	I	2,40	1,00		2,40		
Sala de jantar	I	5,10	3,10		15,81		
	I	2,10	1,00		2,10		
Sala de observações	I	7,00	5,50		38,50		
Quarto do enf.	I	3,50	3,10		10,85		
	I	3,50	1,00		3,50		
Rouparia	I	3,40	2,00		7,80		
	I	7,00	2,60		18,20		
	I	12,70	6,70		85,09		
A TRANSPORTAR					950,97		m2

Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumes, superfícies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
TRANSPORTE					950,97	m2	
Quartos disciplinares	II	2,60	2,40		68,64		
	2	3,40	2,40		16,32		
Vigilante	I	4,80	2,60		12,48		
	I	1,20	0,60		0,72		
					I.049,13	I.049,13	m2
<u>ARTº.35º.</u>							
<u>REVESTIMENTO A MADEIRA DE CASTANHO DAS PAREDES CABECEIRAS DOS DORMITÓRIOS</u>	6	5,30	1,20		38,16		
						38,16	
<u>ARTº.36º.</u>							
<u>ESTRADOS CONSTITUIDOS POR CAIBROS, RIPAS E PREGO ZINCADO PARA OS CHUVEIROS</u>							
Quartos disciplinares	I	1,20	1,00		1,20		
Chuveiros dos dormitórios	2	3,50	1,00		7,00		
	I	3,40	1,00		3,40		
Idem dos recreios	3	4,70	1,00		14,10		
	4	2,30	1,00		9,10		
	2	2,00	1,00		4,00		
						38,80	m
<u>ARTº.37º.</u>							
<u>CORTIÇA EM PAVIMENTOS</u>							
Sala de consulta	I	6,00	4,60		27,60		
Aula de musica	I	13,20	9,20		121,44		
Anexo	I	6,50	4,90		31,85		
Aula	2	9,90	6,50		128,70		
Gabinete do Professor	I	6,50	4,70		30,55		
Sala desenho profissional	I	9,60	8,00		76,80		
Museu de ciências	I	9,20	6,80		62,56		
Gabinete 3º.pavimento	I	3,60	3,50		12,60		
	I	4,70	3,00		14,10		
	I	4,70	2,60		12,22		
	I	3,50	1,00		3,50		
Dormitórios	I	22,50	9,20		207,00		
	2	23,30	9,20		428,72		
Sala de observação	I	7,00	5,50		38,50		
					II95,87	I.195,87	m2

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

Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumes, superfícies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
<u>CAPITULO IV</u>							
<u>OBRA DE TROLHA</u>							
<u>ARTº. 38º.</u>							
<u>COBERTURA COMPLETA DO TELHADO COM TELHA DE CANUDO COM ENGATE TIPO MARSELHA, ARAMADA, INCLUINDO CUMES, BEIRAIS, ETC.</u>							
A superfície do Artº. 18º.						1.896,70	
<u>ARTº. 39º.</u>							
<u>BETONILHA ESQUARTELADA COM 0,10 DE ESPESSURA EM PAVIMENTOS, INCLUINDO RODAPÉ</u>							
Nos recreios cobertos	I	30,00	9,20		276,00		
	I	28,20	9,20		259,44		
	I	15,30	2,50		38,25		
Hall	I	6,70	6,50		43,55		
Corredor da lavanderia	I	25,00	2,40		60,00		
	I	3,50	2,40		8,40		
Serviços de lavanderia	I	8,80	3,60		31,68		
	I	6,50	4,70		30,55		
Estufa	I	6,70	6,50		43,55		
Calandra	I	9,40	6,50		61,10		
Dispensa geral	I	9,50	8,00		76,00		
Adega	I	9,20	6,80		62,56		
Deposito de roupas	I	9,50	8,00		76,00		
					1067,08	1.067,08	
<u>ARTº. 40º.</u>							
<u>BETONILHA LISA EM PAVIMENTOS COM 0,10 DE ESPESSURA, PARA ASSENTAMENTO DE TACOS, MOSAICO, ETC</u>							
Cinema e teatro:							
Tribuna, cabine e arrumos	I	21,50	9,20		197,80		
	I	9,40	9,90		86,48		
Hall	I	7,00	4,60		32,20		
Chuveiros e anexos	I	5,40	4,80		25,92		
	2	9,70	4,80		93,12		
	I	4,80	3,40		16,32		
	2	7,50	2,40		36,00		
W.C. mictorios	I	8,70	3,60		31,32		
					519,16	519,16	
<u>ARTº. 41º.</u>							
<u>PAREDES DIVISÓRIAS DE TIJOLO COM 0,10 DE ESPESSURA.</u>							
1º. pavimento: cena	I	8,20		5,20	42,64		
	2	3,30		5,20	34,32		
	I	2,00		5,20	10,40		
	I	1,00		2,00	2,00		
A TRANSPORTAR					89,36		

Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumes, superfícies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
TRANSPORTE ...					89,36		
Cabine	I	2,30		4,00	9,20		
	I	4,80		4,00	19,20		
	2	2,70		4,00	21,60		
Chuveiros	I	2,00		4,75	9,50		
	3	4,70		5,20	73,32		
	2	2,30		5,20	23,92		
W.C.	I	3,60		2,50	9,00		
	5	1,00		2,50	12,50		
	I	2,00		2,50	5,00		
	I	4,00		2,50	10,00		
Lavanderia	I	6,50		5,20	33,80		
2º.pavimento: secretaria etc.	I	21,60		4,70	101,52		
	I	5,60		4,70	26,32		
	I	9,30		4,70	43,71		
	I	4,40		4,70	20,68		
	I	1,40		4,70	6,58		
	3	5,10		4,70	71,91		
Sala de consulta	I	3,00		4,70	14,10		
	I	4,60		4,70	21,62		
	I	3,00		4,70	14,10		
Vestibulo	I	2,30		4,70	10,81		
Serviços culinários	4	4,70		4,70	88,36		
	2	3,50		4,70	32,90		
	I	2,50		4,70	11,75		
Aulas	2	6,50		4,70	61,10		
	I	9,20		4,70	43,24		
	2	15,00		4,70	141,00		
	2	2,30		4,70	21,62		
Em W.C.	6	1,00		2,50	15,00		
	I	4,00		2,50	10,00		
	I	3,60		2,50	9,00		
Pavimento intermédio	4	2,70		1,80	19,44		
	2	4,70		1,80	17,01		
3º.pavimento:Serviços clinicos	2	12,70		4,00	101,60		
	I	19,90		4,00	79,60		
	5	7,00		4,00	140,00		
	I	5,00		4,00	20,00		
	I	3,00		4,00	12,00		
Hall	I	3,90		4,00	15,60		
	2	4,70		4,00	37,60		
	I	3,50		4,00	14,00		
Corredor de passagem	2	1,20		2,50	6,00		
Dormitórios	8	3,50		4,00	121,60		
Vestiários	2	8,60		4,00	68,80		
	2	3,60		4,00	28,80		
	2	2,30		4,00	18,40		
	3	3,60		4,00	43,20		
	I	17,50		4,00	30,00		
Quartos dos vigilantes	6	3,00		4,00	72,00		
	6	2,60		4,00	62,40		
Em W.C	9	1,00		2,50	22,50		
	3	3,60		2,50	27,62		
Paredes cabeceiras	6	5,50		1,00	32,50		
4º.pavimento:Quarto particular	16	2,60		3,00	124,80		
	2	11,80		3,00	70,80		
	2	10,80		3,00	64,80		
	I	1,50		3,00	4,50		
					<u>2337,29</u>		
A deduzir vãos:							
Iº.pavimento	4	0,80		2,20	7,04		
	2	0,80		2,20	3,52		
	2	2,20		2,00	8,80		
A TRANSPORTAR					<u>19,36</u>		

Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumes, superfícies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
TRANSPORTE					19,36		
A deduzir vãos	1	0,80		2,20	1,76		
	6	0,65		2,00	7,80		
2º.pavimento	6	1,20		2,40	17,28		
	5	0,80		2,20	8,80		
	5	0,80		2,20	8,80		
	4	1,20		2,40	11,52		
	1	1,20		2,40	28,80		
Em W.C.	6	0,65		2,00	7,80		
3º.pavimento	2	1,00		2,20	4,40		
	8	0,80		2,20	14,08		
	3	0,80		2,20	5,28		
Em W.C.	4	1,00		2,20	8,80		
	8	0,65		2,00	10,40		
	4	1,20		2,00	9,60		
Caixilhos quarto vigilante	6	2,00		1,40	16,80		
	3	1,60		1,40	6,72		
	3	0,80		2,00	4,80		
4º.pavimento	15	0,60		2,00	18,00		
	4	0,60		2,00	4,80		
					215,60		
					2.121,69	2.121,69	
<u>ARTº.42º.</u>							
<u>CERZITAMENTO DE PAREDES EXT.</u>							
A superfície do Artº.8º.					2184,68		
Idem Artº.9º.					223,90		
					2.408,58		
A deduzir a sup.do Artº.48A					27,28		
						2.381,30	
<u>ARTº.43º.</u>							
<u>EMBOCO REBOCO E GUARNECIMENTO EM EXTERIORES</u>							
A superfície do Artº.42º.						2.381,30	
<u>ARTº.44º.</u>							
<u>EMBOCO REBOCO E GUARNECIMENTO EM INTERIORES</u>							
A superfície do Artº.7º.					180,78		
Idem Artº.10º.	2		813,26		1.626,52		
Idem Artº.11º.	2		1.215,47		2.430,94		
Idem Artº.41º.	2		2.112,09		4.224,18		
Idem Artº.42º.			2.381,30		2.381,30		
					10.843,72		
A deduzir a superfície Artº.48					38,09		
Idem Artº.49					1.422,62		
					1.460,71	9.383,01	
<u>ARTº.45º.</u>							
<u>ENCHIMENTO E GUARNECIMENTO EM TECTOS DE REDE INCLUINDO SAN-CAS SIMPLES</u>							
A superfície do Artº.20º.						3.958,84	

Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumes, superfícies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
<u>ART.º. 46.º.</u>							
<u>MOSAICO CERAMICO EM PAVIMENTOS, INCLUINDO RODAPÉ E CANTO CURVO</u>							
I.º pavimento: W.C. e cena	I	3,20	1,30		4,16		larg. media
	I	1,30	1,00		1,30		
Hall junto à cabine	I	7,10	4,70		33,37		
Chuveiros e vestiários	I	7,50	2,30		17,25		
	I	5,30	4,70		24,91		
	2	9,70	4,70		91,18		
Recepção de generos	I	4,70	3,20		15,04		
Passagem	I	7,50	2,30		17,25		
W.C.	I	6,80	3,60		24,48		
	I	3,60	2,00		7,20		
Pavimento intermedio	I	2,40	3,20		7,68		
	I	2,50	2,20		5,50		
2.º pavimento: varanda	I	23,10	2,10		48,51		
Vestibulo	I	8,40	2,30		19,32		
	I	5,80	1,70		9,86		
Passagem junto ao refeitório	2	12,80	2,30		58,88		
	I	5,00	2,30		11,50		
Sala de espera	I	3,50	3,00		10,50		
Passagem anexa	I	3,00	1,00		3,00		
Pronto socorro	I	4,70	2,80		13,16		
Refeitório para menores	I	4,70	4,20		19,74		
Lavagens	I	4,70	3,10		14,57		
	I	1,70	1,70		7,99		
Cosinha	I	5,60	5,20		29,12		
Preparação	I	7,10	4,70		33,37		
Despensa	I	4,70	2,80		13,16		
No W.C. junto sala expos. perman.	I	4,20	1,30		5,46		
No W.C das janelas	I	8,60	3,10		26,66		
	I	6,50	0,50		3,20		
	I	6,00	3,10		18,60		
	I	3,80	0,50		1,90		
	I	3,60	1,50		5,40		
	I	1,20	1,00		1,20		
3.º pavimento: W.C. banho	I	7,20	2,10		15,12		
Copa serviços clinicos	I	2,80	1,90		5,32		
Banho quarto gabinete	I	3,20	2,60		8,32		
Hall anterior	I	3,90	3,00		11,70		
Cosinha	I	4,80	2,30		11,04		
Arrecadações anexas	I	10,30	2,30		23,69		
	I	7,50	2,30		17,25		
	I	7,60	2,30		17,48		
Casa do elevador	I	2,40	2,30		5,52		
Vestiários dos dormitórios	2	6,30	5,50		6,93		
	2	2,40	1,80		8,64		
Arrecadação junto ao hall	I	3,70	2,20		8,14		
Vestiário junto dormit. central	I	7,50	5,40		40,50		
Chuveiros e lavabos anexos	I	4,50	3,60		16,20		
	2	5,00	3,60		36,00		
W.C. e mictorios	2	3,60	3,60		25,92		
	I	3,60	2,80		10,08		
4.º pavimento: W.C. e banho	I	2,00	1,60		3,20		
	I	2,80	2,70		7,56		
						883,03	

Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumes, superfícies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
<u>ARTº. 47º.</u>							
<u>CULAMIX EM PAVIMENTOS INCLUINDO RODAPE E CANTO CURVO</u>							
1º.pavimento	I	7,50	6,70		50,25		
2º.pavimento corredor secretaria	I	21,60	1,50		32,40		
	I	4,10	2,40		9,84		
Corredor das aulas e hall post.	I	19,20	2,40		46,08		
	I	9,50	6,70		63,65		
	I	25,50	2,40		61,20		
	I	8,60	2,40		20,64		
3º.pavimento:corredor enfermarias	I	25,30	2,10		53,13		
Corredor junto ao hall anterior	I	3,80	1,50		5,70		
Hall posterior e patim	I	9,50	6,70		63,65		
4º.pavimento	I	6,70	1,90		12,73		
	I	3,10	2,20		6,82		
	I	24,80	1,50		37,20		
Em degraus, escada posterior	I	2,10	0,50		1,05		
	56	1,80	0,50		50,40		espelhos, capas e focinhos
	24	1,30	0,50		15,60		
Patins	4	1,90	1,90		14,44		
Escadas de serviço cozinha: degraus	40	1,00	0,50		20,00		
Patins	2	2,00	1,00		4,00		
	I	2,80	1,00		2,80		
	I	1,00	1,00		1,00		
Escada junto sala exposição permanente	28	1,00	0,50		14,00		
Patins	2	1,00	1,00		2,00		
						588,58	m2
<u>ARTº. 48º.</u>							
<u>AZULEJO DECORATIVO EM INTERIORES</u>							
No hall principal	3	2,90	1,70		14,79		
Na sala de reuniões	I	23,30	1,00		23,30		
						38,09	m2
<u>ARTº. 48º.A</u>							
<u>AZULEJO DECORATIVO EM EXTERIORES</u>							
Varanda dos serviços administr.	I	19,60	0,90		17,64		
Fachada principal (sacada)	2	0,80	3,60		5,76		
						3,88	
						27,28	m2
<u>ARTº. 49º.</u>							
<u>AZULEJO EM LAMBRIZ; BEBEDOUROS</u>							
	I	11,40		2,00	22,80		alt.media
	4	1,80		1,30	9,36		
Nos duches	7	4,80		2,00	67,20		
	I	4,80		2,00	9,60		
	2	9,80		2,00	39,20		
A TRANSPORTAR					148,16		

Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumen, superficies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
TRANSPORTE					148,16		
	2	0,70		2,00	2,80		
	1	9,10		2,00	18,20		
	6	1,80		1,30	14,04		
	12	3,00		1,50	54,00		
	1	3,70		1,50	5,55		
Andar intermedio	2	25,00		1,30	65,00		
	8	2,70		1,30	28,00		
	1	4,70		1,30	6,11		
	1	5,10		1,30	6,63		
Vestiario, lavabo, W.C. e mict.	2	0,90		1,30	2,34		
	1	2,30		1,30	2,99		
	1	3,70		1,30	4,81		
	1	2,40		1,30	3,12		
	1	3,00		1,30	3,90		
Serviço de cozinha	2	4,70		2,20	20,68		
	1	47,70		2,20	104,94		
	1	17,00		1,80	30,60		
	1	9,00		0,90	8,10		
	1	6,00		0,90	5,40		
	2	11,50		2,20	50,60		
	1	12,30		2,20	27,06		
	1	2,70		0,90	2,43		
Lavanderia	1	25,30		2,20	56,76		
W.C. 1º pavimento	1	8,60		2,00	17,20		
	13	1,00		2,00	26,00		
	12	0,40		2,00	9,60		
	1	3,20		0,90	2,88		
	1	4,00		2,00	8,00		
	3	3,50		2,00	21,00		
W.C. Camarins	2	3,20		2,00	12,80		
	1	2;30		2,00	4,60		
	1	1,50		2,00	3,00		
	2	2,50	b	2,00	5,00		
	2	5,20		2,00	10,40		
	1	3,60		2,00	7,20		
	1	4,60		2,00	9,20		
	2	6,50		2,00	13,26		
	2	2,20		2,00	8,80		
	2	3,20		1,00	6,40		
	13	1,00		2,00	26,00		
	13	0,40		2,00	10,40		
	2	3,60		2,00	14,40		
Pronto socorro	1	4,70		2,00	9,40		
	1	2,40		2,00	4,80		
	1	5,30		2,00	10,60		
sala de espera	2	2,50		2,00	10,00		
	1	2,30		2,00	4,60		
Banho, W.C. da enfermaria	1	7,20		2,00	14,40		
	1	3,60		2,00	7,20		
	1	2,00		2,00	4,00		
	2	3,60		2,00	14,40		
	3	1,20		2,00	7,20		
Copa da enfermaria	1	4,40		2,00	8,80		
	1	3,60		1,80	6,48		
Banho do quarto - gabinete	2	1,80		2,00	7,20		
	2	2,60		2,00	10,40		
A TRANSPORTAR					1.007,84 m2		

Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumes, superfícies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
TRANSPORTE					1.007,84	m ²	
Cozinha	2	0,70		2,00	2,80		
Arrecadação	2	4,80		1,30	12,48		
Vestiário	4	0,60		1,30	3,12		
Chuveiros	2	25,50		1,30	66,30		
Urinol e W.C.	5	1,20		1,30	7,80		
Vestiários (corpo posterior)	2	3,80		2,00	15,20		
Chuveiros e W.C.	1	2,70		2,00	5,40		
4.º pavimento	1	4,60		1,30	5,98		
	1	2,70		2,00	5,40		
	1	4,50		2,00	9,00		
	2	3,50		2,00	14,00		
	2	3,50		2,00	14,00		
	1	2,80		2,00	5,60		
	1	2,10		2,00	4,20		
	2	1,70		2,00	6,80		
	2	3,80		2,00	15,20		
	2	2,30		2,00	9,20		
	2	4,20		2,00	16,80		
	4	2,70		2,00	10,80		
	2	4,50		2,00	18,00		
	8	3,50		2,00	56,00		
	2	5,10		2,00	20,40		
	2	3,50		2,00	14,00		
	2	3,30		2,00	13,20		
	12	1,00		2,00	24,00		
	3	2,50		2,00	15,00		
	2	1,00		2,00	4,00		
	2	1,60		2,00	6,40		
	1	1,70		1,00	1,70		
	1	2,00		2,00	4,00		
	2	1,00		2,00	4,00		
	2	1,00		2,00	4,00		
	1	1,20		12,00	14,40		alt.media
	3	0,30		12,00	10,80		
					25,20	25,20	m ²
					110,00	110,00	m ¹

Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumes, superfícies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
ART.º 52 IDEM COM SECÇÃO DE 0,125					163,00	163,00	ml.
ART.º 53 SIFÕES DE PÁTIO	6				6		
ART.º 54 CAMARAS DE INSPECCAO PARA ESGOTO DAS RETRETES PIAS DE DESPEJO LAVATÓRIOS ETC. EM ALVENARIA DE TIJOLO E REBOCO HIDROFUGO, COM AS DIMENSOES DE 1,00 x 0,90x0,75, INCLUINDO TAMPA DE FERRO E DEMAIS PERTENCES					6	6	alt.media
ART.º 55 CAMARA INTERCEPTORA COM SIFÃO E RESPIRO, CONSTRUIDA NAS MESMAS CONDIÇÕES DAS CAMARAS DE INSPECÇÃO.					1	1	
CAP.6 <u>OBRA DE SERRALHEIRO</u>							
ART.56 CAIXILHARIA EXTERIOR EM FERRO FORJADO INCLUINDO ARCOS E SEU ASSENTAMENTO E JOGOS DE COMANDO.							
	3	4,40		2,40	31,68	m2	
	8	1,20		1,10	10,56		
	20	1,70		0,70	23,80		
	10	1,70		1,60	27,20		
	10,	1,70		0,30	8,10		
	2	1,30		0,50	1,30		
	1	0,70		0,30	0,21		
	4	1,40		1,20	6,72		
	8	1,10		1,20	10,56		
Nos quartos disciplinares	20	1,00		0,80	16,00		
Hall posterior e escadas	9	0,80		0,80	5,76		
	39	0,60		0,60	14,04		
Janelas dos W.C.	2	3,60		1,20	8,64		
	2	3,60		0,90	6,48		
Lavandaria	10	1,00		1,20	12,00		
	8	1,60		1,20	15,36		
Na escada da scena	1	0,80		4,00	3,20		
Banho	1	0,80		1,50	1,20		
					199,81	199,81	m2

Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumes, superfícies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
<p style="text-align: center;">ART.º 57</p> <p>CORREÇÃO DA ESCADA POSTERIOR EM FERRO FORJADO</p>	I	59,20		0,80	47,39		
					47,39	47,39 m ²	
<p>CAPITULO VII</p> <p>OBRA DE PINTOR</p>							
<p style="text-align: center;">ARTº 58</p> <p>PINTURA A TINTA DE ÓLEO A DUAS DEMAS E UMA DE ESMALTE SOBRE MADEIRA, EM EXTERIORES INCLUINDO PASSAGEM A LIXA</p>							
A superfície do ART.º 23					550,99		
A superfície do Art.º 25					124,32		
A superfície do Art.º 26	2	12,66			25,32		
A superfície do Art.º 31	2	73,20			146,40		
					847,03	847,03 m ²	
<p style="text-align: center;">ART.º 59</p> <p>ENVERNIZAMENTO DE MADEIRAS INTERIORES</p>							
A superfície do Art.º 21		262,00	0,40		104,80	m ²	
idem 22		581,90	0,20		116,38		
idem 24					393,44		
idem 27					71,04		
idem 28					66,60		
idem 29	2	39,36			78,72		
idem 30	2	51,60			103,20		
idem 32					1,44		
idem 35					38,16		
					973,78	973,78 m ²	
<p style="text-align: center;">ART.º 60</p> <p>PINTURA A TINTA DE OLEO A 4 DEMAS SENDO A 1ª COM ZARCÃO E A ULTIMA DE ESMALTE, EM OBRA DE FERRO</p>							
Superfície do Art.º 56					199,81		
Superfície do Art.º 57					47,39		
					247,20	247,20 m ²	

Designação da obra	Número das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumes, superfícies e pesos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais	
<p style="text-align: center;">ART.º 61</p> <p>ENCERAMENTO DE SOALHOS E PARQUÉS</p> <p>A superfície do Art.º 33 A superfície do Art.º 34</p>					86,94 m ² 1001,63		
					1.098,57	1.098,57 m ²	
<p style="text-align: center;">CAPITULO VIII OBRA DE VIDRACEIRO</p>							
<p style="text-align: center;">ART.º 62</p> <p>VIDRAÇA NACIONAL COM 0,003 DE ESPESSURA EM CAIXILHARIA</p> <p>A superfície do Art.º 23 idem 24 idem 56</p>					550,29 m ² 393,44 199,81		
					1.143,54	1.143,54 m ²	
<p style="text-align: center;">CAPITULO IX DIVERSOS</p>							
<p style="text-align: center;">ART.º 63</p> <p>BETÃO ARMADO PARA CAIXILHARIA DE FERRO NO CORPO CENTRAL DA FACHADA POSTERIOR</p>							
	4	9,50	0,15	0,20	1,140		
	14	2,30	0,15	0,20	0,960		
					2,10	2,100 m ³	

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

... PRÊÇOS SIMPLES ...

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Handwritten signature or initials in the top right corner.

PREÇOS SIMPLES

JORNAIS

	<u>HORA</u>	<u>DIA</u>
Carpinteiro	1\$50	12\$00
Canteiro	1\$75	14\$00
Pedreiro	1\$50	12\$00
Trabalhador	1\$00	8\$00
Serralheiro	1\$75	14\$00
Asfaltador	1\$50	12\$00
Trolha	1\$50	12\$00
Rapaz	\$70	5\$60
Pintor	1\$50	12\$00
Vidraceiro	1\$75	14\$00
Picheleiro	2\$00	16\$00
Ajudante	1\$00	8\$00
Carro de bois	4\$00	32\$00

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

S

PREÇOS SIMPLES

MATERIAIS

Alvaiade de zinco	kg.	8\$00
Azulejo decorativo	um	1\$30
Azulejos de I ^a .	um	\$90
Areia branca fina e lavada	m ³ .	16\$00
Assentos de madeira para bacias de W.C.	um	25\$00
Autoclismo completo	um	90\$00
Abraçadeiras	uma	5\$00
Agua raz	litro	5\$00
Agua	m ³	2\$00
Azeite	litro	7\$00
Asfalto	kg.	\$60
Bacias de retrete	uma	105\$00
Bidets de I ^a .	um	140\$00
Bacias de urinol	uma	75\$00
Bacias de Sanatorio	uma	130\$00
Banheiras	uma	750\$00
Brita	m ³	25\$00
Barrotes	ml.	1\$50
Cré	kg.	\$70
Canalização em t. grés de 0,08	ml.	13\$00
" " " " de 0,125	ml.	15\$00
" " " " de 0,15	ml.	19\$00
Calção de chumbo	um	25\$00
Chumbo	kg.	8\$00
Cantaria	m ³	140\$00
Consoles em ferro	cada	10\$00
Cravos de ferro	cada	\$10
Chapa galvanizada	m ²	18\$00
Cortiça	m ²	35\$00
Cal em pedra	kg.	\$25
Cal hidraulica	kg.	\$35
Cimento	kg.	\$40
Carvão de forja	kg.	\$30
Chapa de vidro	kg.	4\$00
Dobradiças	uma	2\$50
Escudeta	um	1\$00
Esceçulas	um	2\$50
Emboques de borracha	um	5\$00
Esmalte	um	50\$00
Ferro	kg.	2\$60
Ferro para grades	kg.	4\$00
Fasquio	uma	\$20
Fechaduras	uma	18\$00
Fechos de correr	um	2\$50
Fechaduras pequenas	uma	5\$00
Fechos de tranquete	um	1\$50
Gazolina	litro	3\$20
Grude	kg.	5\$00
Gesso	kg.	\$50
Hidrofugo	kg.	\$60
Lenha	kg.	\$20
Lixa de vidro	folha	\$30
Litargirio	kg.	9\$00
Lumio de ferro	kg.	7\$00
Mosaico	um	1\$20
Madeira em regua de 0,03	mc.	1\$30

Madeira de castanho	m3	800\$00
Madeira de pinho nacional	m3	260\$00
Massa de vidraceiro	kg.	3\$50
Oleo de linhaça	kg.	8\$00
Pós pretos	kg.	6\$00
Pedra para alvenaria	m3	60\$00
Puchadores cromados	um	10\$00
Parafusos	um	\$10
Pregos de arame Nº.5	kg.	5\$00
Pregos grandes	cada	\$05
Passadores de Iª.	cada	22\$00
Parafusos de metal	cada	\$50
Pregos faisco	kg.	3\$00
Pregos fasquiados 6	kg.	3\$00
Pregos galeota	kg.	2\$80
Pregos quadrados de setia	kg.	3\$00
Pregos zincados	kg.	4\$00
Pregos de arame sortido	kg.	3\$00
Rede de arame	m2	10\$00
Ripas	ml	1\$20
Secante branco	kg.	8\$00
Sebo	kg.	5\$00
Solda de estanho	kg.	18\$00
Sifão de chumbo	um	15\$00
Sifão de pateo	cada	26\$00
Sifão de passagem	cada	23\$00
Sifão de gorduras	cada	34\$00
Telhão	cada	1\$50
Telha	cada	\$70
Tijolo vazado	cada	\$50
Tijolo refractario	cada	\$70
Tubo galvanizado de 3/4"	ml	8\$00
Tubo galvanizado de 1 1/2"	ml	9\$00
Tubo galvanizado de 2"	ml	25\$00
Torneiras de passagem	cada	12\$00
Torneiras cromadas	cada	22\$00
Torneiras de adaptação a mangueira	cada	30\$00
Tijolo burro	cada	\$25
Tinta em pó	kg.	6\$00
Tubo de ferro preto	ml	65\$00
Vidraça branca (1 m2)	kg.	6\$00
Valvulas com corrente de metal	cada	20\$00
Verniz copal	kg.	7\$00
Zarcão	kg.	12\$00

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

Handwritten signature or mark in the top right corner.

... PREÇOS COMPOSTOS ...

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
<u>Nº.1</u>					
Um m3 de cal comum gorda em pasta:	425 kg. de cal em pedra 1 m3 de agua 7,5 hors de trabalhador 2% dos materiais para quebras 5% para ferramentas 2% para		2\$00 7\$50 \$47 \$19 <hr/> 10\$16	106\$25 2\$12 <hr/> 108\$57	<hr/> 118\$73
<u>Nº.2</u>					
Um m3 de argamassa de cal comum em pasta e areia ao traço de 2 partes de cal para 5 de areia	0,925 m3 ou 3 de areia 0,370 m3 de cal em pasta 9 horas de trabalhador 2% de materiais para quebras 5% para ferramentas 2% para seguro		3\$75 9\$00 \$64 \$25 <hr/> 13\$64	14\$80 40\$09 1\$09 <hr/> 55\$98	<hr/> 69\$62
<u>Nº.3</u>					
Um m3 de argamassa de cimento e areia ao traço de 600 kg.de cimento para 1 m3 de areia(1:2 em volume)	0,840 m3 de areia 504 kg. de cimento 320 litros de agua 10 h.de trabalhador 2% s/materiais para quebras 5% para ferramentas 2% para seguro		\$64 10\$60 \$53 \$21 <hr/> 11\$38	13\$44 201\$60 4\$30 <hr/> 219\$34	<hr/> 230\$72
<u>Nº.4</u>					
Um m3 de argamassa de guarneçamento:	0,8 m3 de cal em pasta 0,8 m3 de areia 10 h.de trabalhador 2% para quebras 5% para ferramentas 2% para seguro		8\$12 10\$00 \$89 \$35 <hr/> 19\$36	86\$69 9\$60 1\$91 <hr/> 98\$20	<hr/> 117\$56
<u>Nº.5</u>					
Um m3 de argamassa de cal hidraulica e areia ao traço de 400 kg.de cal para 1 m3 de areia	0,94 m3 de areia 376 kg. de cal hidraulica 0,305 m3 de agua 8 h. de trabalhador 2% s/materiais para quebras 5% para ferramentas 2% para seguro		\$61 8\$00 \$43 \$17 <hr/> 9\$21	15\$04 131\$60 2\$93 <hr/> 149\$57	<hr/> 158\$78

UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

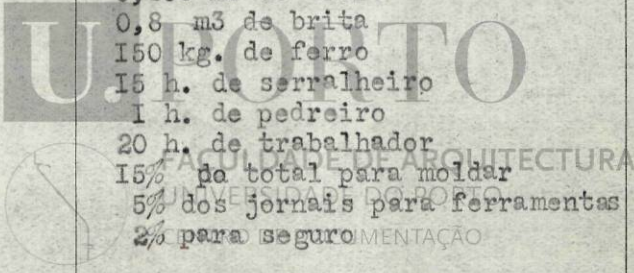
DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
<u>Nº.6</u> Escavação de 1 m3 de terra compacta para alicerces incluindo a sua remoção	2,5 h. de trabalhador 5% para ferramentas 2% para seguro		2\$50 \$13 \$05 <hr/> 2\$68		<hr/> 2\$68
<u>Nº.7</u> Um m3 de aterro para assentamento de betonilha	1,5 h. de trabalhador 5% para ferramentas 2% para seguro		1\$50 \$07 \$03 <hr/> 1\$60		<hr/> 1\$60
<u>Nº.8</u> Transporte de 1 m3 de terra vegetal a depósito, a distancia média de 100 metros, em carro de mão, incluindo carga e descarga	X = 0,0000125 PHD em que: X é o preço procurado P é o peso de 1 m3 de terra vegetal H. é o preço de 1h. de trabalho D é a distancia de transporte X = 0,0000125 x 1.300 x 1.00 x 1.00 ^m = 5% para ferramentas 2% para seguro		1\$62 \$08 \$03 <hr/> 1\$73		<hr/> 1\$73
<u>Nº.9</u> Um m3 de alvenaria hidraulica em alicerces até a altura media de 2 metros:	1,1 m3 de pedra 0,04 de argamassa hidraulica 7 h. de pedreiro 7 h. de trabalhador 5% para ferramentas 2% para seguro		\$36 10\$50 7\$00 \$89 \$35 <hr/> 19\$10	66\$00 5\$98	<hr/> 91\$08
<u>Nº.10</u> Um m2 de asfalto com 0,015 de espessura em sobreleito de alicerces e revestimento de paredes	15 kg. de asfalto 15 kg. de lenha 0,2 h. de asfaltador 1.6 h. de trabalhador 5% para ferramentas 2% para seguro		\$30 1\$60 \$09 \$03 <hr/> 2\$02	9\$00 3\$00	<hr/> 14\$02
<u>Nº.11</u> Um m2 de alvenaria em elevação com 0,50 de espessura assente em argamassa de cimento	0,550 m3 de alvenaria 0,032 m3 de argamassa de cimento 5 h. de pedreiro 4 h. de trabalhador 5% dos jornais para ferramentas 2% para seguro		\$36 7\$50 4\$00 \$59 \$23 <hr/> 12\$68	33\$00 1\$78	<hr/> 57\$46

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
<u>Nº.12</u>					
Um m2 de alvenaria em perpianho de 0,40 de espessura:	0,480 m3 de pedra de alvenaria 0,016 m3 de argamassa de cimento 4,28 h. de pedreiro 4 h. de trabalhador 5% jornais para ferramentas 2% para seguro			28\$80 \$18 \$89 6\$42 4\$00 \$53 \$21	
			11\$34	29\$69	41\$03
<u>Nº.13</u>					
Um m2 de alvenaria de perpianho em elevação com 0,30 de espessura	0,030 m3 de argamassa de cimento 0,300 m3 de alvenaria 10 h. de pedreiro 1 h. de trabalhador 1 h. de rapaz 5% para ferramentas 2% para seguro			\$34 6\$58 18\$00 1\$50 1\$00 \$70 \$18 \$07	
			3\$79	24\$58	28\$37
<u>Nº.14</u>					
Um m3 de cantaria aparelhada a pico grosso, incluindo a junta trabalhada a cinzel	1,100 m3 de cantaria 0,020 m3 de argamassa de cimento 10 h. de pedreiro 10 h. de ajudante 20 h. de trabalhador 20 h. de rapaz 5% para ferramentas 2% para seguro			154\$00 4\$39 \$23 15\$00 10\$00 20\$00 14\$00 2\$96 1\$18	
			63\$37	158\$39	221\$76
<u>Nº.15</u>					
Um m3 de cantaria a pico fino	1,100 m3 de cantaria 0,020 m3 de argamassa de cimento 20 h. de pedreiro 20 h. de ajudante 40 h. de rapaz 5% para ferramentas 2% para seguro			154\$00 4\$39 \$23 30\$00 20\$00 28\$00 3\$91 1\$56	
			83\$70	158\$39	242\$09
<u>Nº.16</u>					
Um m3 de cantaria lavrada da	1,100 m2 de cantaria 0,020 m3 de argamassa de cimento 30 h. de pedreiro 30 h. de ajudante 40 h. de rapaz 5% para ferramentas 2% para seguro			154\$00 4\$39 23\$00 45\$00 30\$00 28\$00 5\$16 2\$06	
			120\$45	158\$39	278\$84

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
<u>Nº.17</u> Esculpir um motivo em cantaria em baixo relevo, incluindo a cantaria			I.200\$00	300\$00	I.500\$00
<u>Nº.18</u> Um m2 de cantaria em lagado com 0,20 de espessura	0,280 m3 de pedra de cantaria 0,005 m3 argamassa 2,5 h. de pedreiro 2,5 h. de ajudante 5 h. de trabalhador 5 h. de rapaz 5% para ferramentas 2% para seguro		\$05 3\$75 2\$50 5\$00 3\$50 \$72 \$28	39\$20 1\$10	56\$10
<u>Nº.19</u> Um m3 de cimento armado em lages, vigas, etc:	300 kg. de cimento 0,400 m3 de areia 0,8 m3 de brita 150 kg. de ferro 15 h. de serralheiro 1 h. de pedreiro 20 h. de trabalhador 15% do total para moldar 5% dos jornais para ferramentas 2% para seguro		\$36 26\$25 1\$50 20\$00 7\$21 2\$40 \$96	120\$00 6\$40 20\$00 390\$00 80\$46	675\$00
<u>Nº.20</u> Um m2 de armação de telhado em pinho para telha nacional, com engate tipo Marselha:	0,050 m2 de madeira de pinho 0,7 kg. de pregos a 3\$00 4 h. de carpinteiro 2 h. de trabalhador 5% para ferramentas 2% para seguro		6\$00 2\$00 \$40 \$16	13\$00 2\$10	23\$66
<u>Nº.21</u> Um m2 de armação de viga em tectos:	0,5 h. de carpinteiro 0,25 h. de trabalhador 0,015 m3 de madeira de pinho Em pregos 5% para ferramentas 2% para seguro		\$75 \$25 \$05 \$02	3\$90 \$20	5\$17



DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
<u>Nº. 22</u>					
Um m2 de chaceamento e rede em tectos:	0,015 m3 de madeira de pinho 1 m2 de rede de arame 0,09 kg. de pregos zincados 2 h. de carpinteiro 0,1 h. de trabalhador 5% para ferramentas 2% para seguro		3\$00 \$10 \$15 \$06 3\$81	3\$90 10\$00 \$36 14\$26	17\$57
<u>Nº. 23</u>					
Um ml. de alizar em madeira de castanho de 3 faces com 0,30 de largura:	0,015 m3 de madeira de castanho 0,08 kg. de pregos 2 h. de carpinteiro 0,2 h. de trabalhador 5% para ferramentas 2% para seguro		3\$00 \$20 \$16 \$06 3\$42	12\$00 \$24 12\$24	15\$66
<u>Nº. 24</u>					
Um ml. de alizar em madeira de castanho, de 3 faces com 0,10 de largura	0,005 m3 de madeira de castanho 0,04 kg. de pregos a 5\$00 0,15 de trabalhador 1,5 h. de carpinteiro 5% para ferramentas 2% para seguro		\$15 2\$25 \$12 \$05 2\$57	4\$00 \$12 4\$12	6\$69
<u>Nº. 25</u>					
Um m2 caixilharia exterior em madeiras de castanho incluindo aros e ferragens, completas:	0,050 m3 de madeira de castanho Em cola, ferragens, etc: 10 h. de carpinteiro 8 h. de ajudante 5% para ferramentas 2% para seguro		15\$00 8\$00 1\$15 \$46 24\$61	40\$00 20\$00 60\$00	84\$61
<u>Nº. 26</u>					
Um m2 de porta envidraçada em castanho de 2 folhas, incluindo aros ferragens e vidro:	0,060 m3 de madeira de castanho Em cola, ferragens, vidro, etc. 18 h. de carpinteiro 18 h. de ajudante 2 h. de trabalhador 5% para ferramentas 2% para seguro		27\$00 18\$00 2\$00 2\$55 \$94 50\$49	48\$00 40\$00 88\$00	138\$49

UNIVERSIDADE DO PORTO
FACULDADE DE ARQUITECTURA
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
<u>Nº. 27</u>					
Um m2 de porta almofadada e emoldurada de 2 batentes incluindo aros e ferragens completas:	0,080 de madeira de castanho Em cola, ferragens, etc: 20 h. de carpinteiro 18 h. de ajudante 4 h. de trabalhador 5% para ferramentas 2% para seguro		30\$00 18\$00 4\$00 2\$60 1\$04	64\$00 65\$00	
			55\$64	129\$00	184\$64
<u>Nº. 28</u>					
Um m2 de porta interior almofadada e envidraçada com dois batentes incluindo aros, ferragens e vidraça:	0,060 m3 de madeira de castanho 0,1 kg. de grude 15 h. de carpinteiro 3,5 h. de trabalhador Em ferragens 3,80 de vidraça 5% para ferramentas 2% para seguro		22\$50 3\$50 1\$30 \$52	48\$00 \$50 30\$00 21\$60	
			28\$62	100\$10	128\$72
<u>Nº. 29</u>					
Um m2 de porta interior em madeira de castanho, de um batente engradado e almofadada, incluindo aros e ferragens:	0,044 m3 de castanho Em cola, ferragens, etc. 10 h. de carpinteiro 2 h. de trabalhador 5% para ferramentas 2% para seguro		15\$00 2\$00 \$85 \$30	35\$20 18\$00	
			18\$15	53\$20	71\$35
<u>Nº. 30</u>					
Um m2 de porta em contraplacado armada em favo de abelha:	Preço por estimativa				190\$00
<u>Nº. 31</u>					
Um m2 de porta isoladora em armação de castanho armada em favo de abelha com isolamento de cortiça e forrada a zinco propria para frigorifico	Preço por estimativa				240\$00
<u>Nº. 32</u>					
Soalhar à inglesa em pinho 1 m2 pavimento incluindo vigamento para seu assentamento:	0,087 m3 de madeira de castanho 7,94 h. de carpinteiro 0,6 h. de trabalhador Pregos 5% para ferramentas 2% para seguro		11\$91 \$60 \$62 \$20	61\$60 1\$60	
			13\$33	63\$20	76\$53

U.PORTO

 FACULDADE DE ARQUITECTURA

 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
<u>Nº. 33</u> Um m2 de soalho de castanho em tacos, assente sobre cimento com a espessura de 0,003	20,04 de madeira de castanho 4 h. de carpinteiro 4 h. de trabalhador 0,6 kg. de pregos Em hidrofugo para colagem 5% para ferramentas 2% para seguro		6\$00 4\$00 - \$50 \$20 <u>10\$70</u>	32\$00 3\$00 10\$00 <u>45\$00</u>	 <u>55\$70</u>
<u>Nº. 34</u> Forrar um m2 de parede-cabeceira a madeira de castanho engradada e almofadada	0,038 de madeira de castanho Em grude, pregos, etc. 12 h. de carpinteiro 12 h. de trabalhador 5% para ferramentas 2% para seguro		18\$00 12\$00 1\$50 \$60 <u>32\$10</u>	30\$60 5\$00 <u>35\$60</u>	 <u>67\$70</u>
<u>Nº. 35</u> Um m2 de estrado em ripas de 0,05 de largura espessadas 0,015 e pregadas em barrotes com prego zincado	0,020 de madeira de pinho Em pregos de arame zincado 2,5 h. de carpinteiro 1 h. de trabalhador 5% para ferramentas 2% para seguro		4\$25 1\$00 \$26 \$10 <u>5\$61</u>	5\$20 1\$20 <u>6\$40</u>	 <u>12\$01</u>
<u>Nº. 36</u> Um m2 de cortiça em pavimentos com 0,008	Preço por estimativa				 <u>70\$00</u>
<u>Nº. 37</u> Um m2 de cobertura de telhado com telha nacional tipo Marselha, com engate	Telhas ventiladoras, arame de cobre, etc. 36 telhas 0,4 de telha 0,002 de argamassa 0,1 de agua 0,53 h. de trolha 0,53 h. de trabalhador 5% para ferramentas 2% para seguro		\$02 \$22 \$79 \$53 \$07 \$03 <u>1\$67</u>	2\$00 25\$20 \$60 \$10 <u>27\$90</u>	 <u>29\$57</u>

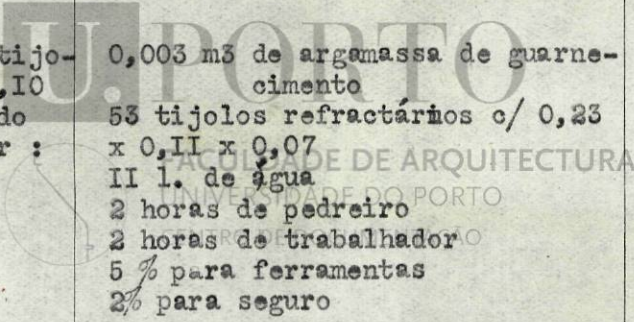
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
<u>N.º 38</u> Um m2 de betonilha es- quartelada em pavimen- tos incluindo a regu- larização da caixa:	0,15 m3 de brita 0,12 m3 de areia 20 kg. de cimento 57 litros de água 2 horas de trolha 4 horas de trabalhador 5% para ferramentas 2% de seguro		3\$75 1\$92 8\$00 \$11 3\$00 4\$00 \$37' \$14		
			7\$62	13\$67	21\$29
<u>N.º 39</u> Um metro cubico de beto- nilha em pavimentos in- cluindo abertura de cai- xa :	0,15 m3 de brita 0,12 de areia 15 kg. de cimento 37 l. de água 1,5 hora de trolha 4 horas de trabalhador 5% para ferramentas 2% para seguro.		\$11 2\$25 4\$00 \$36 \$12	3\$75 1\$92 6\$00	
			6\$84	11\$67	18\$51
<u>N. 40</u> Um m2 de parede de tijolo furado com 0,10 de espes- sura :	36 tijolos furados com 0,23 x 0,114 x 0,175 0,011 de argamassa 8 l. de água 1,5 hora de trolha 1,2 hora de trabalhador 5% para ferramentas 2% para seguro		\$10 \$02 2\$25 1\$20 \$17 \$07	18\$00 1\$08	
			3\$81	19\$08	22\$89
<u>N.º 41</u> Um m2 de revestimento hi- drofudo em paramentos :	0,03 m3 de argamassa de cimento e areia 10 l. de água 1 hora de trolha 1 hora de trabalhador 1 l. de hidrofugo 5% para ferramentas 2% para seguro		\$46 \$10 1\$50 1\$00 \$15 \$06	8\$77 \$66	
			3\$27	9\$45	18\$70

U PORTO
DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
<u>N.º 42</u> Um m2 de revestimento de argamassa de cimento e areia ao traço de 1:2, incluindo emboço e reboco :	0,003 de argamassa de guarnecimento 0,033 m3 de argamassa de cimento 1 l. de água 1,4 de trolha 1,4 hora de trabalhador 5% para ferramentas 2% para seguro		\$05 \$38 \$01 2\$10 1\$40 \$20 \$08	\$29 7\$25	
			4\$22	7\$54	11\$76
<u>N.º 43</u> Emboçar, rebocar e estucar um m2 de parede	0,035 de argamassa ordinária 0,003 de argamassa de guarnecimento 7 l. de água 1,25 hora de trolha 1,45 de trabalhador 5% para ferramentas 2% para seguro		\$48 \$05 \$01 1\$87 1\$45 \$19 \$06	1\$84 \$29	
			4\$11	2\$13	6\$24
<u>N.º 44</u> Um m2 de mosaico de 0,20 x 0,20 assente em pavimentos, com argamassa de cimento :	30 mosaicos 0,03 m3 de argamassa 2 l. de água 1,9 hora de trolha 1,9 hora de trabalhador 5% para ferramentas 2% para seguro	FACULDADE DE ARQUITECTURA UNIVERSIDADE DO PORTO CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO	\$39 \$01 2\$85 1\$90 \$25 \$10	36\$00	
			5\$50	37\$52	43\$02
<u>N.º 45</u> UM m2 de mosaico ceramico de 0,075 x 0,15, assente com argamassa de cimento	preço por estimativa				65\$00
<u>N.º 46</u> Um m2 de revestimento de culamix :	preço por estimativa				50\$00
<u>N.º 47</u> (segue)					

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
Um m2 de azulejo decorativo de 0,15 x 0,15 ;	44 azulejos a 1\$30 0,04 m3 de argamassa 3 l. de água 3,5 horas de trolha 3,5 de trabalhador 5% para ferramentas 2% para seguro		\$15 \$01 5\$25 3\$50 \$44 \$18 9\$53	57\$20 1\$70 58\$90	68\$43
<u>N.º 48</u>					
Um m2 de azulejo de 1.ª qualidade de 0,15 x 0,15 assente em paredes interiores :	44 azulejos 0,014 m3 de argamassa 3l. de água 3,5 de trolha 3,5 de trabalhador 5% para ferramentas 2% para seguro		\$15 \$01 5\$25 3\$50 \$44 \$18 9\$53	39\$80 1\$70 42\$36	51\$89
<u>N.º 49</u>					
Um m2 de chaminé em tijolo refractário com 0,10 de espessura, incluindo revestimento exterior :	0,003 m3 de argamassa de guarnecimento 53 tijolos refractários c/ 0,23 x 0,11 x 0,07 11 l. de água 2 horas de pedreiro 2 horas de trabalhador 5 % para ferramentas 2% para seguro		\$05 \$02 3\$00 2\$00 \$27 \$10 5\$74	\$29 37\$10 40\$79	46\$53
<u>N.º 50</u>					
Um ml de canalização para saneamento em tubo de gres com 0,08 de diametro interior :	1 ml de tubo 0,001 m3 de argamassa 1 hora de trolha 1 hora de rapaz 5 % para ferramentas 2% para seguro		\$01 1\$50 \$70 \$11 \$04 2\$36	13\$00 \$22 13\$22	15\$58
<u>N.º 51</u>					
Um metro l. de canalização para saneamento em tubo de gres com 0,125 de diametro interior :	1 ml de tubo 0,001 m3 de argamassa 1 hora de trolha 1 hora de rapaz 5% para ferramentas 2% para seguro		\$01 1\$50 \$70 \$11 \$04 2\$36	16\$00 \$22 16\$22	18\$58



DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
<u>N.º 52</u>					
Sifão de pátio e seu assentamento, pronto a funcionar :	Um sifão de pátio 0,024 m3 de escavação Um tubo de gres de 0,08 1 kg. de cimento 2 horas de trolha 2 horas de rapaz 5% para ferramentas 2 % para seguro		\$60 3000 3\$00 \$70 \$22 \$09	26\$00 13\$00 \$40	
			5\$31	39\$40	44\$71
<u>N.º 53</u>					
Uma camara de visita em alvenaria de tijolo, revestida com cimento, assente e completa, incluindo ligação das canalizações e tampa de ferro fundido.	prêço por estimativa				200\$00
<u>N.º 54</u>					
Idem idem uma camara interceptora :	prêço por estimativa				300\$00
<u>N.º 55</u>					
Um m2 de grade em ferro forjado para caixilharia incluindo ferragens :	em ferragens, etc 15 kg de ferro 6 kg de carvão 0,200 kg de zarcão 10 horas de serralheiro 1,6 horas de carpinteiro 6 horas de trabalhador 6 horas de rapaz 5% para ferramentas 2% para seguro		20\$00 39\$00 1\$80 2\$40 17\$50 2\$40 6\$00 4\$20 1\$50 \$60		
			32\$20	63\$20	95\$40
<u>N.º 56</u>					
Um m2 de grade para corre-mão e guarda de escada:	10 kg. de ferro Um tubo etc. 4 kg. de carvão 0,200 kg de tinta de zarcão 10 horas de serralheiro 4 horas de trabalhador 2 horas de ajudante 5% para ferramentas 2% para seguro		26\$00 20\$00 1\$20 2\$40 17\$50 4\$00 2\$00 1\$20 \$47	17\$50	
			25\$17	49\$60	74\$77



 FACULDADE DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDADE DO PORTO
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
<u>N.º 57</u>					
Um m2 de pintura a tinta de óleo a 2 demãos e uma de esmalte incluindo o aparelho :	0,100 de tinta em pó 0,100 kg de esmalte 0,050 l. de óleo 0,025 l. de água-raz 0,010 l. de sevante lixa, massa etc. 3 horas de pintor 2 horas de rapaz 5% para ferramentas 2% para seguro			\$60 5\$00 \$40 \$12 \$06 1\$50 4\$50 1\$40 \$29 \$12	
			6\$31	7\$50	13\$81
<u>N.º 58</u>					
Um m2 de pintura a tinta de óleo a 2 demãos e uma de esmalte, incluindo uma demão de zarcão :	0,100 kg de zarcão 0,100 kg de esmalte 0,050 de tinta 0,030 l. de óleo em lixa e vários 1,5 horas de pintor 1,0 hora de rapaz 5% para ferramentas 2% para seguro			1\$20 5\$00 \$30 \$24 \$10 2\$25 \$70 \$13 \$05	
			3\$13	7\$02	10\$15
<u>N.º 59</u>					
Envernizar um m2 de madeira :	0,4 kg. de verniz 0,40 horas de pintor 0,04 horas de trabalhador 5% para ferramentas 2% para seguro			2\$80 \$60 \$04 \$03 \$01	
			\$68	2\$80	3\$48
<u>N.º 60</u>					
Encerar um m2 de soalho	prêço por estimativa				5\$00
<u>N.º 61</u>					
1 m2 de vidraça belga, lisa e incolor com 0,003 de espessura :	6 kg de vidro 1 kg de betume 1 hora de vidraceiro 1 hora de rapaz 5% para ferramentas 2 % para seguro			36\$00 3\$50 1\$75 \$70 \$12 \$05	
			2\$62	39\$50	42\$12

UNIVERSIDADE DO PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

... ORÇAMENTO ...

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Faltam os preços de base,

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	QUANTIDADES	PREÇOS	IMPORTANCIAS	
			POR ARTIGOS	POR CAPÍTULOS
<u>... PROJECTO DE UM REFORMATÓRIO ...</u>				
<u>... ORÇAMENTO ...</u>				
<u>CAPITULO I</u>				
<u>OBRA DE TRABALHADOR</u>				
<u>ART.º 1</u>				
Escavação para fundações, incluindo remoção de terras.	m2 817,356	2\$68	2.190\$51	
<u>ART.º 2</u>				
Escavação para regularização do I.º pavimento.	m3 2.243,680	2\$68	6.013\$06	
<u>ART.º 3</u>				
Aterro para assentamento de betonilha	m3 71,400	1\$60	114\$24	
<u>ART.º 4</u>				
Transporte de terras a depósito, incluindo carga e descarga	m3 3.061,036	1\$73	5.295\$59	
				13.613\$40
<u>CAPITULO II</u>				
<u>OBRA DE PEDREIRO</u>				
<u>ART.º 5</u>				
Alvenaria hidraulica em fundações	m3 636,466	91\$08	57.969\$32	
<u>ART.º 6</u>				
Revestimento de asfalto com 0,015 de espessura em alicerces e paredes do I.º pavimento.	m2 811,71	14\$02	11.380\$17	
<u>ART.º 7</u>				
Alvenaria em elevação com: 0,50 de espessura	m2 180,78	57\$46	10.387\$61	
<u>ART.º 8</u>				
Alvenaria em perpiano em elevação com 0,40 de espessura, em exteriores	m2 2.184,68	41\$03	89.637\$42	
A TRANSPORTAR			169.374\$52	



DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	QUANTIDADES	PREÇOS	IMPORTANCIAS	
			POR ARTIGOS	POR CAPÍTULOS
TRANSPORTE			169 .374	52
ART.º 9				
Alvenaria de perpianho em elevação com 0,30 em paredes exteriores.	m2 223,90	28\$37	6.352	\$04
ART.º 10				
Alvenaria de perpianho em elevação com 0,40 de espessura em paredes interiores	m2 813,26	41\$03	33.368	\$05
ART.º 11				
Alvenaria em perpianho de 0,30 em interiores	m2 1.215,47	28\$37	34.482	\$88
ART.º 12				
Cantaria a pico grosso com a junta trabalhada a cinzel	m3 79,298	221\$76	17.585	\$12
ART.º 13				
Cantaria a pico fino no sôco do edificio, em pilares etc.	m3 231,132	242\$09	55.954	\$74
ART.º 14				
Cantaria lavrada em soleiras, degraus etc.	m3 198,070	278\$84	55.229	\$83
ART.º 15				
Moltivos escultóricos	3	1.500\$00	4.500	\$00
ART.º 16				
Cantaria em pavimentos com 0,15 de espessura média	m2 80,22	56\$10	4.500	\$34
ART.º 17				
Cimento armado em lages, vigas, terraços, escadas, etc.	m3 547,948	675\$18	369.963	\$53
				751.311\$05
CAPITULO III				
OBRA DE CARPINTEIRO				
ART.º 18				
Armação completa do telhado para telha de canudo mas de engate como a de Marselha.	m2 1.896,70	23\$66	44.875	\$92
A TRANSPORTAR			44.875	\$92

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	QUANTIDADES	PREÇOS	IMPORTANCIAS	
			POR ARTIGOS	POR CAPÍTULOS
TRANSPORTE			44.875\$92	
ARTº.19				
Armação para vigamentos em tecto	m2 1.775,24	5\$17	9.177\$99	
ARTº.20				
Chaceamento e rede metálica em tectos	m2 3.958,84	17\$57	69.556\$82	
ARTº.21				
Alizares de 3 faces em madeira de castanho com 0,30 de largura	ml 262,00	15\$66	4.102\$92	
ARTº.22				
Alizares de 3 faces em madeira de castanho com 0,10 de largura	ml 581,90	6\$69	3.892\$91	
ARTº.23				
Caixilhos exteriores em castanho, assentes, incluindo aros e ferragens	m2 550,99	84\$61	46.619\$26	
ARTº.24				
Caixilharia interior em castanho, assente, incluindo aros e ferragens	m2 393,44	84\$61	33.288\$96	
ARTº.25				
Portas exteriores envidraçadas, em castanho, incluindo vidraça, ferragens, aros e bandeiras	m2 124,32	138\$40	17.217\$07	
ARTº.26				
Portas exteriores em castanho, almofadadas, incluindo aros e ferragens	m2 12,66	184\$64	2.337\$54	
ARTº.27				
Portas interiores de 2 folhas em castanho, envidraçadas, assentes, incluindo vidros e ferragens	m2 71,04	128\$72	9.144\$26	
ARTº.28				
Portas interiores de 1 folha, em castanho, envidraçadas, assentes incluindo vidros e ferragens	m2 66,60	71\$35	4.751\$91	
A TRANSPORTAR			244.965\$56	

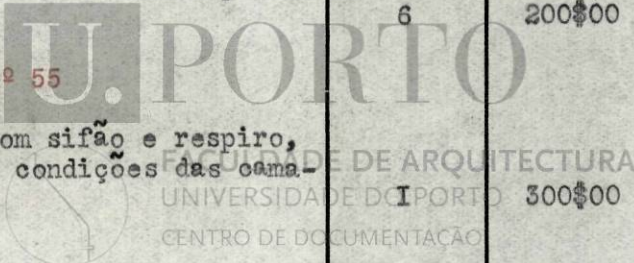
DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	QUANTIDADES	PREÇOS	IMPORTANCIAS	
			POR ARTIGOS	POR CAPÍTULOS
TRANSPORTE			244.965\$56	
ARTº.29				
Portas interiores de 2 folhas em contraplacado armadas em favo de abelha	m2 39,36	190\$00	7.478\$40	
ARTº.30				
Portas interiores de 1 folha em contraplacado, armadas em favo de abelha	m2 51,60	190\$00	9.804\$00	
ARTº.31				
Portas em castanho almofadadas	m2 73,20	71\$35	5.222\$82	
ARTº.32				
Portas isoladoras em contraplacado e cortiça, forradas a zinco, próprias para frigoríficos	m2 1,44	240\$00	345\$60	
ARTº.33				
Soalho à inglesa em castanho assentes em vigamento, incluindo este	m2 86,94	76\$53	6.653\$52	
ARTº.34				
Parquet em madeira de castanho sobre asfalto incluindo rodapé	m2 1.049,13	55\$70	58.436\$54	
ARTº.35				
Revestimento em madeira de castanho das paredes cabeceiras dos dormitórios	m2 38,16	67\$70	2.583\$43	
ARTº.36				
Estrados constituídos por caibros, ripas e pregos zincados para os chuveiros	m2 38,80	12\$10	469\$48	
ARTº.37				
Cortiça em pavimentos	m2 1195,87	70\$00	85.710\$90	
			419.670\$25	419.670\$25
CAPITULO IV				
OBRA DE TROLHA				
ARTº.38				
Cobertura completa do telhado com telha de canudo com engate tipo Marselha aramada, incluindo cumes, beirais, cruzetas, etc.	m2 1896,70	29\$57	56.085\$42	
ARTº.39				
Betonilha esquartelada com 0,10 de espessura, em pavimentos, incluindo rodapé	m2 1067,08	21\$29	22.718\$13	
A TRANSPORTAR			78.803\$55	

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

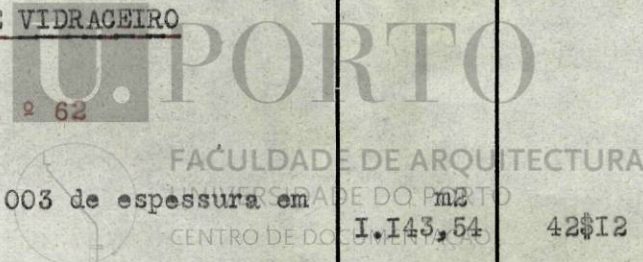
DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	QUANTIDADES	PREÇOS	IMPORTANCIAS	
			POR ARTIGOS	POR CAPÍTULOS
TRANSPORTE			78.803	55
ART.º 40				
Betonilha lisa em pavimentos com 0,10 de espessura para assentamento de tacos, mosaico etc.	m2 519,16	18\$51	9.609	65
ART.º 41				
Paredes divisórias de tijolo com 0,10 de espessura	m2 2.121,69	22\$89	48.565	48
ART.º 42				
Cerezitamento de paredes exteriores	m2 2.381,30	18\$70	44.530	31
ART.º 43				
Emboço, reboco e guarneçamento em exteriores.	m2 2.381,30	11\$76	28.004	08
ART.º 44				
Emboço, reboco e guarneçamento em interiores.	m2 9.383,01	6\$24	58.549	99
ART.º 45				
Enchimento e guarneçamento em tectos de rede incluindo sancas simples.	m2 3.958,84	6\$24	24.703	16
ART.º 46				
Mosaico ceramico em pavimentos incluindo roda-pé e canto curvo.	m2 883,03	65\$00	57.396	95
ART.º 47				
Culamix em pavimentos incluindo roda-pé e canto curvo.	m2 588,58	50\$00	29.429	00
ART.º 48				
Azulejo decorativo em interiores	m2 38,09	68\$43	2.606	50
ART.º 48-A				
Azulejo decorativo em exteriores	m2 27,28	68\$43	1.866	77
ART.º 49				
Azulejo em lambris	m2 1.422;62	51 \$89	73.819	75
ART.º 50				
Chaminé em tijolo refractário incluindo revestimento.	m2 25,20	46\$53	1.172	55
A TRANSPORTAR			459.057	74

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

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	QUANTIDADES	PREÇOS	IMPORTANCIAS	
			POR ARTIGOS	POR CAPÍTULOS
TRANSPORTE			459.057	74
ART.º 51 Canalisações para saneamento em tubo de gres vidrado interiormente e exterior com 0,08 de diametro interior.	m2 110,00	18\$58	2.043	80
ART.º 52 Idem com secção de 0,125	163,00	15\$58	2.539	54
ART.º 53 Sifões de pátio	6	44\$71	268	26
ART.º 54 Camaras de inspecção para esgotamento das retrestes, pias de despejo, lavatórios etc, em alvenaria de tijolo e reboco hidrofugo com as dimensões de 1,00 x 0,90 x 0,75 , incluindo tampa de ferro e demais pertences?	6	200\$00	1.200	00
ART.º 55 Camara interceptora com sifão e respiro, construida nas mesmas condições das camaras de inspecção.		300\$00	300	00
			465.409\$34	
<u>CAPITULO V</u>				
<u>OBRA DE SERRALHEIRO</u>				
ART.º 56 Caixilharia exterior em ferro forjado, incluindo arcos e seu assentamento e jogos de comando.	m2 199,81	95\$40	19.061	87
ART. 57 Corre-mão da escada posterior em ferro forjado.	m2 47,39	74\$77	3.543	35
			22.605\$22	
<u>CAPITULO VI</u>				
<u>OBRA DE PINTOR</u>				
ART.º 58 Pintura a tinta de óleo a duas demãos e uma de esmalte sobre madeira em exteriores incluindo passagem a lixa.	m2 847,03	13\$81	11.697	48
A TRANSPORTAR			11.697	48



DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	QUANTIDADES	PREÇOS	IMPORTANCIAS	
			POR ARTIGOS	POR CAPÍTULOS
TRANSPORTE			II.699\$48	
<p>ART.º 59</p> <p>Envernizamento de madeiras interiores</p>	m2 973,78	3\$48	3.388\$75	
<p>ART.º 60</p> <p>Pintura a tinta de óleo a quatro demãos sendo a I.ª com zarcão e a ultima de esmalte, em obra de ferro.</p>	m2 247,20	10\$15	2.509\$08	
<p>ART.º 61</p> <p>Enceramento de soalhos e parqués de madeira</p>	m2 1.098,57	5\$00	5.492\$85	
<u>CAPITULO VII</u>				
<u>OBRA DE VIDRAGEIRO</u>				
<p>ART.º 62</p> <p>Vidraça belga com 0,003 de espessura em caixilharia</p>	m2 1.143,54	42\$12	48.165\$90	23.088\$17
<u>CAPITULO VIII</u>				
<u>DIVERSOS</u>				
<p>ART.º 63</p> <p>Betão armado para caixilharia de ferro no corpo central da fachada posterior</p>	m3 2,10	675\$18	1.417\$88	48.165\$90
				I.417\$88



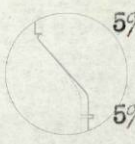
8
A.P.

... RESUMO ...

CAPITULO I	OBRA DE TRABALHADOR	13.613\$40
CAPITULO II	OBRA DE PEDREIRO	751.311\$05
CAPITULO III	OBRA DE CARPINTEIRO	419.670\$25
CAPITULO IV	OBRA DE TROLHA	465.409\$34
CAPITULO V	OBRA DE SERRALHEIRO	22.605\$22
CAPITULO VI	OBRA DE PINTOR	23.088\$17
CAPITULO VII	OBRA DE VIDRACEIRO	48.165\$90
CAPITULO VIII	DIVERSOS	1.417\$88

U. PORTO

SOMA I.745.281\$21



5% para imprevistos 87.264\$10

UNIVERSIDADE DO PORTO

5% para projecto, direcção e fiscal. 87.264\$10

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

I.919.809\$41

ARREDONDAMENTO 90\$59

TOTAL I.919.900\$00

IMPORTA ESTA EMPREITADA NA QUANTIA TOTAL DE UM MILHÃO NOVECENTOS E DEZANOVE MIL E NOVE CENTOS ESCUDOS.

Falta a discriminação de
mão de obra e qual conven
a uma obra do Estado.

