



U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

y

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Fernando Botelho de Mesquita



U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

EDIFÍCIO PARA UMA DELEGAÇÃO ADUANEIRA NO ALTO MINHO

Memória descritiva

Esta Delegação Aduaneira faz parte do Pôsto de Trânsi to Internacional previsto para a fronteira de S. Gregório.

A fronteira é neste ponto bastante freqüentada princí palmente por veículos de carga transportando tanto produc tos hortícolas como manufacturados, sendo porém de conside rar o trânsito de passageiros, sempre crescente, o que de resto parece também acontecer com o primeiro.

O policiamento da linha fronteiriça exige uma guarni ção permanente de catorze guardas-fiscais ou mesmo mais em certas circunstâncias. Por um lado estas razões aliadas à distância a que se encontra a mais próxima povoação da fron teira, pelo outro a lógica vantagem a que conduz a criação de um organismo completo levaram à conclusão de ser, neste caso, vantajoso estudar-se um conjunto que torne possível o desenvolvimento perfeito das funções para que o pôsto é cri ado tendo sempre em vista as necessidades de todos os indí viduos que as desempenharão.

Assim a primeira atenção dêste estudo foi para a escô lha do terreno que as características da região e o estreí to condicionamento do objectivo principal a satisfazer tor naram muito delicada. A demarcação da fronteira é aqui, fei ta por um rio correndo num sinuoso vale de encostas com de clivesfortíssimos e bastante florestados. O atravessamento

é feito por um pontão no fundo do vale, e a estrada que corre dum modo geral, em cotas algumas centenas de metros mais elevadas, é obrigada a serpenteando, as abruptas encostas descer até êle. Nêste difficil terreno o traçado da estrada, quasi sempre a meia encosta, torna difficilimo o aproveitamento — em boas condições — dos terrenos marginantes, para a construção principalmente nêste caso em que a superficie para tal exigida é da ordem dos vários milhares de metros quadrados.

Por principio as instalações desta natureza devem estar na immediata proximidade da fronteira, tanto para garantir a total eficiência da fiscalização como para não agravar as já normalmente complicadas operações de que ella se reveste.

Junto da fronteira porém, a única e estreita faixa de terreno topograficamente conveniente, além de estar sujeita a inundações periódicas — o que já por si seria quasi impeditivo — tem péssimas condições de insolação e ventilação, nêste clima de primacial importância. Dentro do exposto a escolha do local foi feita em obediência às condições seguintes:

- estar junto da estrada e entre o ponto onde esta atravessa a fronteira e o primeiro cruzamento (de qualquer espécie) ou povoação.
- dispôr da conveniente superficie
- estar convenientemente exposto.

O terreno escolhido além de satisfazer a estas condições não carece quasi de movimento de terras permitindo a elevação do edificio para a Delegação Aduaneira ao nível da estrada e dos restantes que constituem o Pôsto de Trânsito Internacional, embora praticamente na mesma cota que aquêlê, suficientemente mais elevados que a estrada para não serem por ela incomodados. Além destas circunstância tem êste terreno um atractivo de dominar uma extraordinária e rude paisagem em que o rio é, em parte do seu curso, e na margem espanhola acompanhado pela estrada que se dirige para Portugal. É assim possível do pôsto vigiar uma importante parte da fronteira o que, até certo ponto, pode constituir uma vantagem para quem dessa missão está incumbido.

FACULDADE DE ARQUITECTURA

As construções a elevar aqui desempenharão um importante papel na paisagem pois o terreno situa-se justamente no perfil da grande elevação que a domina quando observada por de Espanha se dirige a Portugal.

O conjunto do Pôsto de Trânsito Internacional é constituído, além da Delegação Aduaneira, pelo Quartel para a Guarda Fiscal, habitação para o seu comandante e para o chefe da Delegação Aduaneira, central eléctrica, lavadouro comum, cavalariças, tudo apetrechado com abastecimento de águas, escoamento de esgotos e energia eléctrica. Estes edificios foram dispostos tendo em vista as suas diversas funções — a Delegação Aduaneira junto da estrada de modo a permitir

aos veículos por ela transitando poderem sujeitar-se à acção da fiscalização sem terem de se afastar da estrada podendo, quando necessário abrigar-se no alpendre que, protegendo a entrada da sala de despacho, abriga tanto os passageiros como os funcionários durante as operações de verificação de que os veículos possam ser objecto.

Os outros edifícios, com sujeições de implantação muito menos prementes, fôram dispostos de modo a tirar o melhor partido das condições locais — exposição, relêvo e integração no ambiente local.

O partido adoptado no projecto do edificio para a Delegação Aduaneira foi o que pareceu moldar melhor um programa simples e claro como é o das necessidades que a este edificio cabe desempenhar.

Na essência trata-se — no que respeita aos passageiros — de dispôr tudo de modo a poderem estes sujeitar-se às habituais verificações de bagagens e papéis sem desnecessárias deslocações e com um mínimo aceitável de conforto. No que respeita ao pessoal aduaneiro o projecto foi concebido de modo a tornar possível o funcionamento perfeito de todos os seus simples orgãos.

Em princípio tudo se passa à volta da sala de despacho em que o balcão separa a parte destinada aos funcionários da que só interessa ao público. Para esta última abrem os "guichets" da Polícia Internacional num lado, e do chefe da Dele

gação Aduaneira do outro e ainda o acesso à sala da apalpa-deira. Com a parte da sala de despacho destinada aos funcio-nários aduaneiros comunicam além dos gabinetes do chefe e do inspector, a secretaria e as necessárias instalações acessó-rias de higiene, arrumação e limpeza.

Aos gabinetes da Polícia Internacional é só facultada comunicação com a sala de despacho por intermédio dos "gui-chets" em obediência a circunstâncias que os interessados consideram fundamentais. Por razões da mesma natureza não foi considerada qualquer ligação interior com o armazém-ga-ragem.

Em elevação procurou-se a tradução honesta e sã dos e-
U. PORTO
FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO
lementos que em projecção horizontal parece, quadram bem com as funções que têm em vista satisfazer. O todo foi intencio-nal e duramente marcado pelo meio ambiente — a paisagem é ru-de como é rude o clima e o material que domina na região e que, freqüentemente se revela em afloramentos brutais.

O partido adoptado procura pôr-se de acôrdo com a natu-reza que tam bem exhibe nesta região as suas mais poderosas, robustas e simples formas.

Considerou-se como máximo de aspiração fundir estas construções com a paisagem do modo mais discreto e íntimo; procurar que elas apareçam como parte do próprio ambiente; em síntese: conseguir o eqüilíbrio entre a função particu-lar a satisfazer, as necessidades ênerentes ao homem, no seu

sentido mais geral, e o local em todos os seus aspectos.

Os materiais adoptados são os do local tratados no modo mais natural e que faz já parte da tradição na região. Utiliza-se o mais possível o granito — a pico grosso, com as juntas tomadas a cimento e alegradas a branco— em paredes exteriores,^o para grande parte das interiores o perpeanho de palmo.

Além deste material, tam rico em aspectos, a madeira e a cal são os principais elementos que com as grandes superficies de telhados se joga para obter os efeitos pretendidos.

No que se refere à construção de uma maneira geral tudo foi previsto de acôrdo com os pormenores, mapa de acabamentos e caderno de encargos official bem como com as condições especiais que se juntam, para o que tudo foi medido e orçamentado.

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

CONDIÇÕES ESPECIAIS —CONSTRUÇÃO CIVIL—

Na construção dos edifícios destinados ao Posto de Trânsito Internacional de S. Gregório, ter-se-á em atenção as condições seguintes:

Artº.1º - Os caboucos serão abertos até à profundidade necessária, não podendo o adjudicatário dar início ao assentamento das alvenarias, sem que a fiscalização tenha procedido a exame prévio da natureza do terreno sobre que as mesmas devem assentar.

O adjudicatário procederá sempre que seja necessário, à entivação e escoramentos, quer dos caboucos quer dos terrenos.



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Artº.2º - As alvenarias serão executadas com pedra rija e de boa qualidade e argamassa de cimento com as dosagens previstas para cada caso e indicadas no respectivo preço composto.

a) o teijolo a empregar será geralmente maciço podendo a Fiscalização autorizar o emprêgo de teijolo furado desde que da sua aplicação não resulte diminuição das necessárias condições de segurança.

b) divisórias com mais de 0,20 de espessura — serão de perpeanho assente com argamassa ao traço de 240 kg de cimento por m³ de areia.

Artº.3º - As cantarias serão da melhor qualidade e terão o aparelho previsto no preço composto ou a indicar pela Fiscalização; o seu assentamento será feito com todo o cuidado e segurança.

Artº.4º - Pavimentos térreos — serão assentes sobre massa me de formigão e argamassa de cimento ao traço previsto no respectivo preço composto.

Artº.5º - Telhados — serão constituídos por asnas, madres, varas e ripas de pinho com telha de tipo "Campos". Duas demãos de tinta a óleo nas pontas das peças em bebidas nas paredes, devendo a última ser feita somente quando a primeira estiver bem sêca.

Artº.6º - As carpintarias serão executadas com madeira de primeira qualidade, de fibra direita e cerosa, não ardida, sem nós, bem sêcas e isentas de caruncho. Todas as madeiras serão protegidas com "Cuprinol" ou outro insecticida semelhante. As ligações das diversas peças que constituem, quer os madeiramentos, quer os caixilhos, portas e outros limpos, serão feitas por meio de samblagens próprias. As peças que haja necessidade de embeber nas alvenarias serão devidamente pintadas.

Artº.7º - Pinturas - Depois de queimar os nós com ferro em

braza, passagem à lixa etc, dar-se-ão três demãos de tinta sejam quais fôrem os casos. (óleo ou esmalte)

Artº.8º - Calação a cêbo - Todos os paramentos exteriores e interiores deverão apresentar um branco uniforme e encorpado.

Artº.9º - As ferragens a aplicar serão de qualidade e do tipo previstos nos respectivos preços compostos, devendo o adjudicatário apresentar previamente amostras das mesmas, para apreciação da Fiscalização.

Artº.10º - A natureza dos acabamentos, dos pavimentos, paredes e tetos encontra-se determinada nos mapas de acabamento que fazem parte do projecto.

a) - Em todos os pavimentos haverá cõcavas de concordância com os roda-pés ou lambris, qualquer que seja a natureza dos materiais empregados.

b) - Em todos os lambris haverá igualmente concordâncias, cõcavas e convexas de ligação entre os diversos paramentos.

Artº.11º - Canalizações

a) esgôtos . O sistema de esgôtos do tipo separativo será estabelecido de acôrdo com o esquêma indicado nas planhas respectivas, empregando os materiais previstos para ca

da caso e indicados nos respectivos preços, que são:

Urinois	- tubo de chumbo
Lavatórios	- " " ferro galvanizado
Banheiras	- " " " "
Chuveiros	- " " " "
Esgotos gerais	- " " grês

Em todos os pontos de cruzamento e de mudança de direcção dos esgotos gerais, indicados na planta serão colocadas caixas de visita sêmples e com sifão; tôdas as ligações dos vários ramais serão executadas empregando para cada caso os acessórios próprios. Tôdas as baterias de esgoto serão devidamente ventiladas, devendo de preferência ser estabelecida ventilação em circuito de modo a provocar a passagem de correntes de ar que arrastarão os gases acumulados nos sifões. A Fiscalização indicará para cada caso a localização mais conveniente para os tubos de ventilação.

As louças sanitárias serão assentes com todos os pertences previstos nos respectivos preços depois de previamente aprovados pela Fiscalização. O esgoto final terminará numa fossa a construir segundo o desenho respectivo.

b) - Distribuição de água. O sistema de canalização para distribuição de água será executado de acôrdo com o esquêma indicado nas plantas respectivas, com tubos de ferro galvanizado com os diâmetros previstos para cada caso. O abastecimento de água será efectuado directamente a partir do reservatório.

Antes de proceder à abertura de roços para assentamento dos tubos deverá o empreiteiro proceder ao traçado dos mesmos, sôbre as paredes de forma bem visível a-fim-de poderem ser apreciados pela Fiscalização. Todos os modelos de acessórios a utilizar deverão ser prèviamente submetidos à aprovação da fiscalização.

Artº.129b- Todos os trabalhos serão executados de acôrdo com as boas normas de construção a aplicar em cada especialidade empregando materiais de primeira qualidade e es-côlha dentre os que tiverem sido previstos.

Ao adjudicatário incumbe proceder de modo que os trabalhos decorram sem incidentes ou embaraços que prejudiquem o avanço regular da obra, realizando todos os trabalhos acessórios que fôrem necessários à execução de cada parte da mesma. Em todos os casos omissos, deverá o adjudicatário, antes de proceder à sua realização, pedir à Fiscalização os esclarecimentos necessários.

Artº.139 - Fazem parte integrante destas condições especiais, tôdas as indicações e especificações expressas na série de preços compostos que ao projecto diz respeito e que determinam os materiais a empregar em cada espécie de trabalhos.

Artº.142 - Todos os trabalhos que, pelas condições que ro-

deiam a sua realização, sejam considerados "trabalhos especializados" serão executados pelas casas fornecedoras ou fabricantes e com o pessoal previsto ou por outro pessoal sob a direcção técnica e responsabilidade das mesmas casas.

Na aplicação dos materiais que, pela sua natureza e composição necessitem de cuidados especiais, ter-se-ão em conta para cada caso, as indicações dos respectivos fabricantes.

Artº.15º - Não é motivo de isenção, por parte do adjudicatário, da execução dos trabalhos que, embora não indicados nos elementos que constituem o projecto, sejam de reconhecida necessidade d'este género de construção.

Artº.16º - São da conta do adjudicatário tôdas as terreplenações indispensáveis à implantação do edificio embora não estejam designadas no projecto.

FACULDADE DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

PROGRAMA - Fornecido pela Direcção Geral das Alfândegas do Ministério das Finanças e aprovado por S.Exã. o Sub-Secretário de Estado das Finanças por seu despacho de 10 de Fevereiro de 1942.

Programa a que deve satisfazer a construção do edificio destinado à Delegação Aduaneira de S.Gregório.

a) - Secretaria (cêrca de 30 m²) em comunicação directa com a sala de despacho e de verificação de bagagens (cêrca de 30 m²) com um balcão a todo o comprimento da sala, para separar o público dos empregados da Alfândega.

b) - Gabinete do chefe (cêrca de 20 m²) com comunicação directa com a parte da sala de despacho e revisão onde trabalham os empregados. Deverá ter porta ou "guichet" abrindo para o recinto reservado ao público na sala de despacho.

c) Gabinete do inspector (cêrca de 16 m²).

d) Gabinete da apalpadeira (cêrca de 9 m²).

e) Armazém onde possa recolher-se uma camionete. Pode ficar na parte trazeira do edificio mas deve ser de acesso fácil. Só terá uma porta larga e janelas gradeadas.

f) Vestiário com armários.

g) Arrecadação (6 m²)

h) Instalações sanitárias, em separado para o pessoal técnico aduaneiro e para o pessoal menor (urinol, W.C. e lavabo).

NOTA - A sala de despacho e revisão de bagagens, deve

ter acesso directo do exterior, por duas portas, para se poder fazer a entrada de passageiros com bagagens por uma delas e a saída pela outra, depois de feita a revisão.

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

MEDIÇÕES

N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES, SUPER., PÊSOS, ETC.	
			COMPR.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
<u>CAPÍTULO I</u>								
<u>Terreplenagens</u>								
1	Escavação de terra compacta em valas com menos de 2 m de largura	6	0,70	4,20	1,10	0,50	2,310	
				16,60				
		2	7,10	14,20				
		2	3,35	6,70				
		2	7,00	14,00				
				23,30				
				9,24				
		2	1,60	3,20				
				5,60				
		2	1,40	2,80				
				95,64	0,70	0,50	53,474	
		2	6,40	12,80				
		4	4,10	16,40				
		2	4,90	9,80				
				4,10				
				2,50				
		2	3,30	6,60				
				5,50				
				1,80				
				11,20				
				70,70	0,50	0,50	17,675	m ³
								53,459
2	Remoção à pá de terra compacta proveniente de valas com menos de 2 m de largura							
	a) - med. do artº. anterior						53,459	m ³
	b) - 10% para empolamento						5,346	
								58,806
3	Atêrro por camadas de 0,20 de espessura	1		5,80	1,60	0,60	5,568	
				9,44	1,80	0,60	10,195	
		2		6,54	6,36	0,60	24,957	
		3		4,30				
		4		3,40				
				7,70	3,30	0,60	15,246	
		5		4,30	4,00	0,60	10,320	
		6		2,48				
		7		1,60				
				4,08	2,70	0,60	6,610	
							72,896	
	A transportar							
				18				

N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES, SUPER., PÊSOS, ETC.	
			COMPR.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
	Transporte ...			3,40	1,20	0,60	72,896	
		8		3,52	2,76	0,60	2,448	
		9		2,20	3,52	0,60	5,829	
		10		2,80	2,00	0,60	4,646	
		11		8,18	3,40	0,60	3,360	
		12		3,40			16,687	
				1,50				
				<u>4,90</u>	1,60	0,60	4,704	
		14		2,80	2,00	0,60	3,360	
	10% para assentamento						<u>113,930</u>	m3
							<u>11,393</u>	125,323
4	Terras de empréstimo para completar os aterros							
	a) - med. do artº. anter.						125,323	
	A deduzir:							
	b) - med. do artº. 2º						<u>58,805</u>	m3
								66,518
CAPÍTULO II			U. PORTO					
Alvenarias			FACULDADE DE ARQUITECTURA UNIVERSIDADE DO PORTO CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO					
1	Alvenaria hidráulica em alicerces			9,24				
	a) - med. do artº. 1º do Capº. I			5,60				
	b) - até ao nível do 1º pavimento			2,80				
		2	1,40	2,80				
		2	1,60	<u>3,20</u>				
				20,84	0,70	0,68	9,920	
		2	6,40	12,80				
		4	4,10	16,40				
		2	4,90	9,80				
				4,10				
		2	3,30	2,50				
				6,60				
				5,50				
				1,80				
				<u>11,20</u>				
				70,70	0,50	0,68	<u>24,038</u>	m3
								87,417
2	Alvenaria hidráulica em elevação de paredes com dois paramentos vistos							

MEDIÇÕES

N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES, SUPER., PÊSOS, ETC.	
			COMPR.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
	a) alçado principal	2	1,60	5,80 <u>3,20</u> 9,00	0,50	3,00	13,500	
	b) alçado posterior	2	1,80	10,44 3,60				
		2	5,50	<u>11,00</u> 25,04	0,50	2,75	<u>34,430</u> 47,930	
	A deduzir:							
	a) vãos	2	0,60	1,20	0,50	0,60	0,360	
		2	1,10	2,20	0,50	1,30	1,430	
				1,10				
		2	1,00	<u>2,00</u> 3,10	0,50	2,20	3,410	
				1,30	0,50	1,30	<u>0,854</u> 6,045	m3 41,885
3	Perpeanho em paredes c/ 0,20 de espessura	2	6,60	13,20		3,60	47,52	
		3	4,30	12,90				
				4,60				
				11,50				
				2,70				
		2	5,20	10,40				
		2	3,40	6,80				
				3,05				
				2,00				
				<u>3,52</u> 57,47		3,20	183,90	
				6,30		1,90	<u>11,97</u> 243,39	
	A deduzir:							
	a) vãos	3	1,10	3,30		0,80	2,64	
		10	0,80	8,00				
		2	1,20	2,40				
				10,40		2,00	20,80	
		3	1,70	<u>5,10</u>		1,30	<u>6,63</u> 30,07	m2 213,32
4	Alvenaria de tejo ao cutelo			2,80		3,20	8,96	
				2,20				
				1,30				
				<u>3,50</u>		2,10	<u>7,35</u> 16,31	
				20				

MEDIÇÕES

N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES, SUPER., PÊSOS, ETC.	
			COMPR.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
	A deduzir:			0,80 <u>1,40</u> 2,20			16,31	
		2	0,70			2,00	<u>4,40</u>	m2 11,91
5	Alevaria aparelhada em envasamentos e paramentos							
	a) -alçado principal	2	4,30	2,90 8,60 2,80	0,50 0,50 0,50	3,70 5,00 3,60	5,365 21,500 5,040	
	b) -alçado lateral direito e esquerdo	2 2	6,80 7,50	7,60 <u>15,00</u> 22,60				
					0,50	3,70	41,810	
	c) - chaminé	2 4 4	8,00 1,80 0,80	16,00 7,20 <u>3,20</u> 10,40	0,50 0,50 0,50	1,00 4,00	8,000 20,800	
		2 20	1,30 0,20	2,60 4,00	0,60 0,50	0,20 0,25	0,312 <u>0,500</u> 103,327	
		3	1,10	3,30 2,20	0,50 0,50	0,70 2,90	1,155 3,190	
		2	1,10	2,20	0,50	1,30	1,430	
		4	1,10	4,40	0,50	1,30	2,860	m3 94,692
							<u>8,635</u>	
6	Alvenaria aparelhada em cunhais, pilares, vergas, ombreiras, e pináculos.							
	a) alçado principal	6	1,30	7,80	0,50	0,90	3,150	
	b) alçado posterior	6 4	3,80 3,30	22,80 <u>13,20</u> 36,00				
					0,50	0,50	9,000	
	c) cornija	4 2 2 2 2 2	3,70 1,70 3,80 3,00 3,80 2,50 8,60	14,80 3,40 7,60 6,00 7,60 5,00 <u>17,60</u> 23,60	0,80 0,50	0,60 0,50	7,104 0,850	
					0,50	0,15	5,055	
					0,50	0,40	<u>2,000</u>	m3 27,159
				21				

N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES, SUPER., PÊSOS, ETC.		
			COMPR.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS	
7	Alvenaria aparelhada em arcos	6		1,80	0,40	5,80	4,176	m3 14,036	
		2	1,00 3,60	6,00 7,40	0,50 0,50	2,30 0,80	6,900 2,960		
8	Formigão em massa	1		9,44	1,80		16,99	m2 278,24	
		2		5,80	1,60		9,28		
		3		6,54	6,36		41,54		
		4		3,30					
		5		3,40					
				4,00					
				10,70	4,30		46,01		
		6		2,70	2,48		6,70		
		7		1,60	2,70		4,32		
				3,02	1,50		4,53		
				1,20	3,40		4,08		
		8		3,52	2,76		9,72		
		9		3,52	2,20		7,74		
				2,80	2,00		5,60		
		10		8,18					
11		1,60							
		9,78	3,40		33,25				
12		1,50	1,60		2,40				
13		5,83	7,40		43,14				
14		2,80	2,00		5,60				
15		11,30	3,30		37,29				
<p>CAPÍTULO III</p> <p>Cantarias</p>									
1	Cantaria aparelhada em degraus e soleiras	3	1,60	7,15	0,50		3,57	m2 22,94	
				6,40					
				4,80					
				11,20	0,35		3,92		
		2	5	3,40 1,60	6,80				
					8,00				
				14,80	0,40		5,92		
		2	1,30		2,60				
					2,30				
					1,70				
		6,60	0,50		3,30				
3	1,60		6,60						
			6,20						
			4,80						
		17,80	0,35		6,23				
				22					

N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES, SUPER., PÊSOS, ETC.	
			COMPR.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
<u>CAPÍTULO IV</u>								
<u>Cobertura</u>								
1	Madeira em asnas e rinchões							
	linhas	2	4,20	8,40				
		6	6,00	36,00				
		2	8,40	16,80				
		2	4,50	9,00				
				70,20	0,16	0,12	1,348	
		2	6,00	12,00				
		2	7,50	15,00				
		2	7,00	14,00				
				41,00	0,16	0,14	0,918	
	pernas	2	5,00	10,00				
		16	4,50	72,00				
		2	4,00	8,00				
				90,00	0,20	0,12	2,160	
		4	6,00	24,00				
		2	8,00	16,00				
		2	6,50	13,00				
		2	9,00	18,00				
				71,00	0,22	0,14	2,187	
	escoras	8	1,80	14,40	0,12	0,12	0,207	
		2	2,70	5,40				
		2	2,30	4,60				
		2	3,00	6,00				
		4	1,80	7,20				
				23,20	0,14	0,12	0,390	
	pendurais	2	3,00	6,00				
				2,50				
		2	1,60	3,20				
				11,70	0,14	0,14	0,229	m ³ 7,439
2	Madres, frechais e fileira			22,50				
				19,00				
				14,70				
		2	4,00	8,00				
		2	6,20	12,40				
		2	10,30	20,60				
		2	9,00	18,00				
		2	7,50	15,00				
				16,00				
				10,70				
				156,90				
				23				

MEDIÇÕES

N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES, SUPER., PÊSOS, ETC.	
			COMPR.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
				156,90				
		2	4,50	9,00				
		2	8,00	16,00				m1
				2,50				184,40
3	Varêdo com as varas afag- tadas de 0,50 de eixo a eixo			$\frac{23,00 + 14,70}{2}$	$14,70 \times 4,5$		84,82	
		1						
		2	$\frac{8,00 \times 5,00}{2}$				20,00	
		3	$\frac{8,30 \times 4,40}{2}$				36,52	
		4	3,30	6,60	4,50		29,70	
		5	$\frac{10,00 + 7,10}{2}$		$3,70$		63,27	
		6	10,30	20,60	2,50		51,50	
		7	$\frac{10,00 + 2,30}{2}$		$5,00$		61,50	
		8	$\frac{10,70 \times 5,60}{2}$				29,96	
		9		11,00	4,00		44,00	m2
								421,27
4	Vigamento em sobrados e tetos							
		10	7,50	75,00				
		11	2,10	23,10				
		20	2,30	26,00				
		17	4,00	68,00				
		14	6,70	93,80				
		20	3,50	70,00				
		9	7,30	65,70				
		7	2,00	14,00				
		10	3,40	34,00				
		8	1,40	11,20				
		22	2,50	55,00				
				535,80	0,16	0,10	8,576	
		6	6,50	39,00	0,20	0,12	0,936	m3
								9,509
5	Ripas pregadas sôbre va- redo. a) med. do artº.3º							
								m2
								421,27

MEDIÇÕES

N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES, SUPER., PÊSOS, ETC.	
			COMPR.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
6	Cobertua com telha tipo "Campos" a) med.do artº. antiºr							m2 421,27
7	Espigão de telhado com cunhas de telha tipo "Campos"			2,30				
		4	6,20	24,80				
		2	6,40	12,80				ml
		2	7,70	15,40				55,30
8	Remates de telhado assentes	4						4
9	Calhas de zinco	2	6,00	12,00				ml 12,00
10	Beirado com telha de canudo			11,90				
		2	4,00	8,00				
		2	3,00	6,00				
		2	3,50	7,00				
		2	7,00	14,00				
		2	8,30	16,60				ml
				24,00				87,50
 <u>CAPÍTULO V</u> <u>Pavimentos</u>								
1	Pavimento de betonilha com rebôco de cimento esquadrelado	13		5,83	7,40			m2 43,14
2	Roda-pé de cimento e areia c/ 0,20 de altura incluindo côncava	13						
		2	5,83	11,66				
		2	7,40	14,80			26,46	
	A deduzir:							
	a) vãos			2,20			2,20	ml 24,26
				25				

MEDIÇÕES

N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES, SUPER., PÊSOS, ETC.	
			COMPR.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
3	Pavimentação de lajedo	1		5,80	1,60		9,28	m2 57,77
				9,44	1,80		16,99	
		15		10,50	3,00		31,50	
4	Pavimento de mosaico cerâmico incluindo cônica	7		2,70				m2 36,55
				3,02				
				5,72	1,60		9,15	
				3,40	1,20		4,08	
		9		3,10	2,20		6,82	
			2	1,32	2,64	1,10	2,90	
					2,80	2,00	5,60	
	12		1,50	1,60	2,40			
	14		2,80	2,00	5,60			
5	Soalho de pinho à inglesa incluindo sarrafado	2		6,54	6,36		41,59	m2 137,27
		3		3,30				
		4		3,40				
				6,70	4,30		28,81	
		5		4,30	4,00		17,20	
		6		2,70	2,48		6,70	
		8		3,52	2,76		9,72	
		10		8,18				
		11		1,60				
				9,78	3,40		33,25	
		6	Roda-pé de pinho com 0,15 de altura	2	2	6,54	13,08	
	2			6,36	12,72			
3	2			3,30	6,60			
	2			4,30	8,60			
4	2			3,40	6,80			
	2			4,30	8,60			
5	2			4,30	8,60			
	2			4,00	8,00			
6	2			2,70	5,40			
	2			2,48	4,96			
8	2			3,52	7,04			
	2	2,76	5,52					
10	2	8,18	16,36					
	2	3,40	6,80					
	2	1,60	3,20					
	2	3,40	6,80		129,08			
					129,08			
					129,08			
					26			

N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES, SUPER., PÊSOS, ETC.		
			COMPR.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS	
	A deduzir:						129,08		
	a) vãos	10 3	0,80 1,00	8,00 3,00 <u>1,20</u>			12,20	ml 116,88	
	<u>CAPÍTULO VI</u>								
	<u>Revestimentos</u>								
1	Lambris de azulejo branco incluindo côncavas e convexas	7	2	2,70	5,40				
			2	3,02	6,04				
			4	1,60	6,40				
			2	3,40	6,80				
			2	1,20	2,40				
		9	2	3,10	6,20				
			2	2,20	4,40				
			4	1,32	5,28				
			4	1,10	4,40				
			2	2,80	5,60				
			2	2,00	4,00				
		12	2	1,50	3,00				
			2	1,60	3,20				
		14	2	2,80	5,60				
			2	2,00	4,00				
					<u>72,72</u>		1,95	141,80	
	A deduzir:								
	a) vãos	14	0,80	11,20					
		3	1,20	3,60					
		4	0,70	2,80					
				<u>17,60</u>			1,95	m3 107,48	
2	Lambris de madeira apainelado de castanho com 0,90 de altura	2	2	6,54	13,08				
			2	6,36	12,73				
					<u>25,80</u>		0,90	23,22	
	A deduzir:								
	a) vãos	2	0,80	1,60					
				1,20					
				<u>2,80</u>			0,90	20,70	
3	Embôço e rebôco em paredes exteriores								
	a) alçado principal			5,80					
							2,50	14,50	
								14,50	
				27					

MEDIÇÕES

N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES, SUPER., PÊSOS, ETC.		
			COMPR.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS	
	b) alçado posterior	2	2,60	5,20		2,70	14,50	m2 83,46	
		2	5,10	10,20		2,90 2,70	14,04 27,38 <u>27,54</u>		
4	Embôço e rebôco em paredes interiores	2	6,36	12,72		3,40	87,72		
		2	6,54	13,08					
		3	3,30	6,60					
		2	4,30	8,60					
		4	3,40	6,80					
		2	4,30	8,60					
		5	4,30	8,60					
		2	4,00	8,00					
		6	2,70	5,40					
		2	2,48	4,96					
		7	2,70	5,40					
		2	3,02	6,04					
		4	1,60	6,40					
		2	3,40	6,80					
		2	1,20	2,40					
		8	3,52	7,04					
		2	2,76	5,52					
		9	3,10	6,20					
		2	2,20	4,40					
		4	1,32	5,28					
		4	1,10	4,40					
		2	2,80	5,60					
		2	2,00	4,00					
		2	2,00	4,00					
		10	8,18	16,36					
		2	4,40	6,80					
		11	1,60	3,20					
		2	3,40	6,80					
		12	1,50	3,00					
		2	1,60	3,20					
		14	2,80	5,60					
		2	2,00	4,00					
				180,00		3,00	540,00		
							627,72		
	A deduzir:								
	a) med. do artº.19						107,48		
	b) med. do artº.22						20,70		
	c) med. do artº.6º do capº.V						17,53		
	d) vãos	14	0,80	11,20		0,15			
		3	1,20	3,60					
		10	0,80	8,00					
		3	1,00	3,00					
				1,20					
		4	0,70	2,80					
				29,80		2,00	59,60	m2	
							205,31	422,41	
				28					

MEDIÇÕES

N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES, SUPER., PÊSOS, ETC.	
			COMPR.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
2	Vãos de porta interiores de pinho com 0,80x2,20 de 1 batente incluindo guarneçamento, ferragem e assentamento	12						12
3	Vãos de porta interiores de pinho com 1,20x2,20 de 2 batentes incluindo guarneçamento, ferragem e assentamento	2						2
3	Vãos de porta exteriores de pinho com postigo com 1,00x2,20, incluindo, aro, ferragem e assentamento	3						3
4	Vão de porta exterior de pinho envidraçadas com portas interiores de 2 batentes com 1,20x2,20 incluindo aro, ferragem e assentamento	1						1
6	Vãos de portas exteriores de pinho de 2,20x3,00 de 2 batentes incluindo aro, ferragem e assentamento	1						1
7	Caixilhos de guilhotina com portadas de pinho com 1,10x1,40 incluindo aro, ferragem e assentamento	10						10
8	Caixilhos fixos de pinho incluindo aro e assentamento	3	1,70	5,10				
		3	0,80	2,40				
				7,50	1,30			9,75
				30				

N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES, SUPER., PÊSOS, ETC.	
			COMPR.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
9	Caixilhos de rótula fixos de pinho, incluindo aro e assentamento	6	1,10	6,60	0,70		m2 4,62	
10	Bandeiras basculantes de pinho de um batente com 0,60 x 0,60 incluindo aro, ferragem e assentamento	4					4	
11	Bandeiras basculantes de pinho de um batente com 0,10 x 0,70 incluindo aro, ferragem e assentamento	6					6	
12	Balcão de pinho com 0,80 de largura e meias canas de ferro			6,40			m1 6,40	
CAPÍTULO VIII			FACULDADE DE ARQUITECTURA					
<u>Canalizações e instalações sanitárias.</u>			UNIVERSIDADE DO PORTO					
			CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO					
1	Canalização de grês de 0,05 de ϕ	3	4,50	13,50 2,00 3,60 5,50 <u>1,50</u>			m1 26,10	
2	Canalização de grês de 0,10 ϕ	2	1,50	3,00			m1 3,00	
3	Canalização de grês de 0,14 ϕ						m1 2,70	
4	Retretes "Cascade" de borda larga	2					2	
5	Bidets "Sanitas"	1					1	
				31				

N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES, SUPER., PÊSOS, ETC.	
			COMPR.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
6	Baterias de 2 urinóis	1						1
7	Lavatórios de louça modelo chapa 4º lote	4						4
8	Caixas de visita sifonadas	3						3
9	Canalização de ferro galvanizado de 1/2" Ø	2	1,00	2,00				
		4	2,50	10,00				ml
		3	2,40	<u>7,20</u>				19,20
10	Canalização de ferro galvanizado 3/4" Ø			3,10				
				1,30				ml
				<u>3,80</u>				8,20
11	Canalização de ferro galvanizado de 1" Ø			3,00				
				0,50				ml
				<u>3,50</u>				7,00
CAPÍTULO IX								
<u>Vidraça</u>								
1	Vidraça nacional assente em caixilheria	10	1,10	11,00	0,80		0,88	
					1,40		15,40	
	med. do artº. 8º, Capº. VII	4	0,60	2,40	0,60		9,75	
		6	1,10	6,60	0,70		1,44	
							<u>4,62</u>	
							32,09	
	A deduzir:							
	5% para pinásios e con							
	ceiras						<u>1,60</u>	m2
								30,49
32								

N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES, SUPER., PÊSOS, ETC.	
			COMPR.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
CAPÍTULO X								
<u>Pintura e caiacção</u>								
1	Pintura a óleo e três de mãos sobre madeira							
	a) vãos de porta	4	0,70	2,80				
		24	0,80	19,20				
		4	1,20	4,80				
				26,80		2,00	53,60	
		6	1,00	6,00				
		2	1,20	2,40				
				8,40		2,10	17,64	
	b) caixilhos	2	2,20	4,40		3,00	13,20	
	med. do artº.8º do capº. VII	10	1,10	11,00		1,40	15,40	
							9,75	
	med. do artº.9º do capº. VII	2		4,62			9,24	
		4	0,60	2,40	0,60		1,44	
		6	1,10	6,60	0,70		4,62	
				6,40	0,50		3,20	
	med. do artº.6º do capº. V			116,88	0,15		17,53	
	med. do artº.2º do capº. VI						20,70	
	med. do artº.6º do capº. VI						41,59	
							207,91	
	40% da alínea a) p/ guarnecimentos						33,78	m2 241,69
2	Pintura a "Cuprinol" sobre madeira							m2 241,69
	a) med. do artº. antºr							
3	Caiacção a branco em paredes e tetos							
	a) med. do artº.5º do capº. VI						422,41	
	b) med. do artº.8º do capº. VI						177,36	m2 599,77

MEDIÇÕES

N.º	DESIGNAÇÃO	N.º DE PARTES IGUAIS	DIMENSÕES				VOLUMES, SUPER., PÊSOS, ETC.	
			COMPR.	COMPR. TOTAIS	LARG.	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
4	Caiação a branco em paredes exteriores incluindo esbôço a) med. do artº.3º do Capº. VI							m2 83,46
<u>CAPÍTULO IX</u>								
<u>Diversos</u>								
1	Toalheiros incluindo assentamento	2						2
2	Armários guarda-roupas incluindo pintura e assentamento	6						6
3	Báscula com 10 T de força incluindo fôssó e assentamento	1						1
4	Grades de ferro no armazém	6						6

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

PREÇOS COMPOSTOS

3427-39 — Vende-se na Papelaria CARLOS — R. Aurea, 36 — Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
1 Escavação de 1m ³ de terra compacta em valas com menos de 2 metros de largura	Trabalhador 9% p/ferramentas e acidentes 10% p/administração	3,33	1\$25	4\$16 w \$37 \$42	4\$95
2 Remoção à pá de 1 m ³ de terra compacta proveniente de valas com menos de 2 metros de largura	Trabalhador 9% para ferramentas e acidentes 10% p/administração	1,07	1\$25	1\$34 \$12 \$13	1\$59
3 Remoção, regar e bater a maço 1 m ³ de terra em atêrro	Água Trabalhador 9% dos jornais p/ ferramentas e acidentes 10% p/administração	30 2,2	\$005 1\$25	\$15 2\$75 \$25 \$13	1\$59
4 Carga, descarga e transporte de 1 m ³ de terra em carretinhos à distância média de 20 metros	Trabalhador K=0,0000125p.h.d. p=14,00 h=1\$25 d=20 9% p/ferramentas e acidentes 10% p/admitnist.	1		1\$25 \$44 \$15 \$17	2\$01
5 Carga, descarga e transporte de 1m ³ de terra de empréstimo	Prêço de aplicação				6\$00
6 Um m ³ de argamassa de cimento e areia ao traço de 240 kg de cimento p/ 1 m ³ de areia (1:5 em volume)	Areia Cimento Água 2% p/quebras Trabalhador 9% dos jornais p/fer. e acid.	1,1 263 240 6	30\$00 \$45 \$005 1\$25	33\$00 118\$35 1\$20 3\$05 7\$50 \$67	163\$77
7 Um m ³ de alvenaria hidráulica em alicerces com argamassa de cimento ao traço 240 kg/m ³	Pedra Argamassa P.G. Pedreiro Trabalhador 9% dos jornais p/fer. e acid. 10% p/administ.	1 0,2 4 4	40\$00 163\$77 2\$25 1\$25	40\$00 32\$75 9\$00 5\$00 1\$26 8\$67	96\$68

PREÇOS COMPOSTOS

3427-39 - Vende-se na Papelaria CARLOS - R. Aurea, 36 - Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
8 Um m3 de alvenaria hidráulica em elevação com dois paramentos vistos e 0,40 a 0,60 de espessura até à altura média de 4,20 m assente com argamassa de cimento ao traço de 240 kg/m3	Pedra Argamassa P.6 Pedreiro Trabalhador 9% dos jornais p/ fer. e acid. 10% p/ administ.	1 0,2 6 6	40\$00 163\$77 2\$25 1\$25	40\$00 32\$075 13\$50 7\$50 1\$89 <u>9\$37</u>	105\$01
9 Um m2 de perzeanho com 0,20 de espessura assente em paredes com argamassa de cimento ao traço de 240 kg/m3	Perpeanho Argamassa P.6 Pedreiro Trabalhador 9% dos jornais p/ fer. e acid. 10% para administ	1 0,04 3 3	25\$00 163\$77 2\$25 1\$25	25\$00 6\$55 6\$75 3\$75 \$94 <u>4\$20</u>	47\$19
10 Um m2 de pano de tejolo furado a meia vez, com argamassa de cimento ao traço de 240 kg/m3 (Tejolos de 22x11x6)	Tejolos Argamassa P.6 Água Pedreiro Trabalhador 9% de jornais p/ fer. e acid. 10% p/administ.	79 0,022 13 1,9 1,9	\$30 163\$77 \$005 2\$25 2\$25	20\$70 3\$60 \$06 4\$27 2\$37 \$60 <u>3\$10</u>	34\$70
11 Um m2 de alvenaria de tejolo ao cutelo assente com argamassa de cimento e areia ao traço de 240 kg de cimento / m3 de areia (Tejolos de 22x11x6)	Tejolos de 22x11x6 Argamassa P.6 Água Pedreiro Trabalhador 9% dos jornais p/ fer. e acid. 10% p/administ.	38 0,011 8 1,2 1,2	\$30 163\$77 \$005 2\$25 1\$25	11\$40 1\$80 \$04 2\$70 1\$50 \$38 <u>1\$74</u>	19\$56
12 Elevação de 1 m3 de cantaria por meio de guincho movido a braços à altura média de 5 metros	$K=10+0,75(a-5)$ h a = 5 h = 1\$25 K = 19% p/ ferramentas e acid.			12\$50 <u>2\$37</u>	14\$87
13 Um m3 de alvenaria fiada em envazamentos sendo as pedras aparelhadas com tipo grosso assentes com argamassa de 240 kg/m3	Pedra Argamassa P.6 Pedreiro Trabalhador 19% dos jornais p/ ferrag. e acid. 10% p/ administ.	1,2 0,25 18 8	40\$00 163\$77 2\$25 1\$25	48\$00 40\$94 40\$50 10\$00 9\$59 <u>13\$94</u>	162\$97

PREÇOS COMPOSTOS

3427-39 — Venda-se na Papelaria CARLOS — R. Aurea, 36 — Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
14 Um m3 de alvenaria em cunhais sendo as pedras aparelhadas a pico grosso e assentes com argamassa de cimento de 240 kg/m3	Pedra	1,25	40\$00	50\$00	171\$79
	Argamassa P.6	0,25	163\$77	40\$94	
	Canteiro	5	2\$25	33\$75	
	Trabalhador	8,5	1\$25	10\$62	
	19% dos jornais p/ fer. e acid.			10\$57	
	10% p/ administ.			<u>14\$66</u>	
15 Um m2 de aparelho a pico grosso em granito ri-jo e desbastado em paramentos curvos	Canteiro	6,75	2\$25	15\$19	18\$84
	24% p/ ferramentas e acidentes			<u>3\$65</u>	
16 Um m3 de alvenaria aparelhada a pico grosso em arcos assente com argamassa de cimento ao traço 250 kg/m3	Cantaria desbastada	1,3	40\$00	52\$00	380\$91
	Aparelho P Nº.15	9	18\$84	169\$86	
	Argamassa P.6	0,3	166\$77	49\$13	
	Gatos de ferro galvanizado	16	\$90	14\$40	
	Elevação P.12	1	14\$87	14\$87	
	Pedreiro	12	2\$25	27\$00	
	Trabalhador	10	1\$25	12\$50	
	19% dos jornais p/ fer. e acid.				
10% p/administ.				<u>33\$95</u>	
17 Um m3 de argamassa de cimento e areia ao traço de 170 kg/m3 (1:7 em volumes)	Areia	1,180	30\$00	35\$40	138\$63
	Cimento	203	\$45	91\$35	
	Água	230	\$005	1\$15	
	2% para quebras			2\$56	
	Trabalhador	6	1\$25	7\$50	
	9% dos jornais p/ ferram. e acid.			<u>\$67</u>	
18 Um m2 de formigão de 0,20 de espessura com argamassa de cimento ao traço 170 kg/m3	Areia	10,2	30\$00	6\$00	21\$74
	Argamassa P.17	0,08	138\$63	11\$09	
	Pedreiro	0,1	2\$25	\$22	
	Trabalhador	1,08	1\$25	2\$25	
	9% de jornais p/ fer. e acid.			\$22	
	10% p/administra.			<u>1\$96</u>	
19 Um m3 de argamassa de cimento e areia ao traço de 300 kg/m3 (1:4 em volumes)	Areia	1,06	30\$00	31\$80	187\$85
	Cimento	218	\$45	143\$10	
	Água	253	\$005	1\$26	
	2% p/quebras			3\$52	
	Trabalhador	6	1\$25	7\$50	
	9% de jornais p/ fer. e acid.			<u>\$67</u>	

PREÇOS COMPOSTOS

3427-39 — Vende-se na Papelaria CARLOS — R. Aurea, 36 — Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
20 Um m2 de aparelho a pico fino em granito rijo e desbastado em paramentos rectos	Canteiro 24% p/ferramentas e acidentes	13	2\$25	29\$25	36\$27
				7\$02	
21 Um m2 de cantaria aparelhada em degraus e soleiras com 0,17 de espessura assente com argamassa de cimento de 300 kg por m3	Cantaria desbastada Aparelho P.20 Argamassa P.19 Pedreiro Trabalhador 9% dos jornais p/fer. e acid. 10% p/administ.	0,204 1\$50 0,020 3 3	200\$00 36\$27 187\$85 2\$25 1\$25	40\$80 54\$40 3\$78 6\$75 3\$75	121\$37
				\$94 10\$95	
22 Um m3 de madeira em assas incluindo assentamento e pintura antisséptica	Madeira Tinta antisséptica Carpinteiro Trabalhador 9% dos jornais p/fer. e acidentes 10% p/administ.	1,05 6 32 32	400\$00 6\$00 2\$30 1\$25	420\$00 36\$00 80\$00 27\$50	629\$52
				9\$67 56\$35	
23 Um m.l. de madres, frechais e fileira, incluindo assentamento e pintura antisséptica	Madeira Prego Tinta antisséptica Carpinteiro Trabalhador 9% dos jornais p/fer. e acid. 10% p/administ.	0,018 0,07 0,11 0,25 0,40	400\$00 15\$00 6\$00 2\$50 1\$25	7\$20 1\$05 \$66 \$62 \$50	11\$13
				\$10 1\$00	
24 Um m2 de varedo com as varas afastadas 0,50 de eixo a eixo incluindo assentamento e pintura antisséptica	Madeira Prego Tinta antisséptica Carpinteiro Trabalhador 9% dos jornais p/fer. e acidentes 10% p/administ.	0,018 0,08 0,14 0,4 0,4	400\$00 15\$00 6\$00 2\$50 1\$25	7\$20 1\$20 \$84 1\$00 \$50	11\$94
				\$13 1\$07	

PREÇOS COMPOSTOS

3427-39 — Vende-se na Papelaria CARLOS — R. Aurea, 36 — Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLRES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
25 Um m3 de vigamento de pinho em sobrados, tetos e escadas incluindo assentamento e pintura antisséptica	Madeira	1,02	400\$00	408\$00	610\$65
	Prego	2	15\$00	30\$00	
	Tinta antisséptica	6	6\$00	36\$00	
	Carpinteiro	25	2\$50	62\$50	
	Trabalhador	10	1\$25	12\$50	
	9% dos jornais p/fer. e acid. 10% p/administ.			6\$75 54\$90	
26 Um m2 de ripas pregadas sobre varedo, incluindo assentamento e pintura antisséptica	Ripas	3,1	\$35	1\$08	3\$99
	Prego	0,06	15\$00	\$90	
	Tinta antisséptica	0,06	6\$00	\$36	
	Carpinteiro	0,4	2\$50	1\$00	
	Trabalhador	0,15	1\$25	\$19	
	9% dos jornais p/fer. e acid. 10% p/administ.			\$11 \$35	
27 Um m2 de cobertura com telha tipo "Campos"	Telhas	16,5	1\$20	19\$80	30\$34
	Telha ventiladora	0,25	13\$00	3\$25	
	Telha passageira	0,25	13\$00	3\$25	
	Pedreiro	0,25	2\$25	\$56	
	Trabalhador	0,5	1\$25	\$62	
	9% dos jornais p/fer. e acid. 10% p/administ.			\$11 2\$75	
28 Um m3 de argamassa de cal comum em pó e areia ao traço de 1:2	Areia	1	30\$00	30\$00	104\$05
	Cal em pó	0,500	125\$00	62\$50	
	Água	300	\$005	1\$50	
	2% p/quebras			1\$88	
	Trabalhador	6	1\$25	7\$50	
	9% dos jornais p/fer. e acid.			\$67	
29 Um m.1. de espigão de telhado com cumes de telha tipo "Campos" assente com argamassa ordinaria ao traço 1:2	Telhões c/0,40	2,6	2\$50	6\$50	8\$78
	Argamassa P.18	0,007	104\$05	\$73	
	Pedreiro	0,2	2\$25	\$45	
	Trabalhador	0,2	1\$25	\$25	
	9% dos jornais p/fer. e acid.			\$06	
	10% p/administ.			\$79	
30 Um remate de telhado assente	Preço de aplicação				13\$00

PREÇOS COMPOSTOS

3427-39 — Vende-se na Papelaria CARLOS — R. Aurea, 36 — Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
31 Um m.l. de zinco assente am laroç	Preço de aplicação				35\$00
32 Um m.l. de beirado com telha de canudo assente com argamassa ordinária ao traço 1:2	Telhas Argamassa P.28 Pedreiro Trabalhador 9% dos jornais p/fer. e acidentes 10% p/administ.	28 0,078 4 1,5	1\$80 104\$05 2\$25 1\$25	50\$40 8\$12 9\$00 1\$87 \$98 6\$94	77\$31
33 Um m3 de argamassa de cimento e areia ao traço de 600 kg/m3 (traço de 1:2)	Areia Cimento Água 2% p/quebras Trabalhador 9% dos jornais p/fer. e acidentes	0,840 504 320 6	30\$00 \$45 \$005 1\$25	25\$20 226\$80 1\$60 5\$07 7\$50 \$67	266\$84
34 Um m2 de betonilha es- quartelada incluindo re- bôco de cimento, em pa- vimentos com argamassa de cimento ao traço de 600 kg por m3	Argamassa P.33 Pedreiro Trabalhador 9% dos jornais p/fer. e acidentes 10% p/administ.	0,044 1,8 1,8	266\$84 2\$25 1\$25	11\$74 4\$05 2\$25 \$57 1\$80	3\$29
35 Um m.l. de roda-pé de cimento e areia de 0,20 de altura incluindo cõn- cava de ligação ao pavimento com argamassa de cimento ao traço de 600 kg por m3	Argamassa P.33 Pedreiro Trabalhador 9% dos jornais p/fer. e acidentes 10% p/administ.	0,007 0,3 0,3	266\$84 2\$25 1\$25	11\$74 \$67 \$37 \$09 \$29	13\$29
36 Um m2 de lagedo em pavimentos assente com argamassa de 300 kg de cimento por m3 de areia	Lagedo Argamassa P.19 Pedreiro Trabalhador 9% dos jornais p/fer. e acidentes 10% p/ administração	1 0,06 2,5 2,5	45\$00 187\$85 2\$25 1\$25	45\$00 11\$27 5\$62 3\$12 \$79 6\$50	72\$30
37 Um m3 de argamassa de cimento, areia e diatomite traço de 250 kg de cimento, um m3 de areia 13 kg de diatomite	Areia Cimento Diatomite Água 2% p/quebras 9% dos jornais p/fer. e acidentes	1,100 275 15 244	30\$00 \$45 1\$20 \$005	33\$00 123\$75 18\$00 1\$22 3\$52 \$67	187\$66

PREÇOS COMPOSTOS

3427-39 — Vende-se na Papelaria CARLOS — R. Aurea, 36 — Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTI- DADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂN- CIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
38 Um m2 de mosaico cerâmico em pavimentos, assente com argamassa impermeabilizada	Mosaico	1	83\$20	83\$20	118\$09
	Argamassa P.37	0,18	187\$66	13\$38	
	Pedreiro	2	2\$25	4\$50	
	Côncava	11	1\$20	13\$20	
	Trabalhador	2	1\$25	2\$50	
				63	
				10\$68	
39 Um m2 de solho à inglesa assente e afagado incluindo sarrafado	Solho à inglesa	1	20\$00	20\$00	54\$22
	Vigamento de pinho	0,020	610\$63	12\$21	
	Prego	0,46	15\$00	6\$90	
	Carpinteiro	3,9	2\$50	9\$75	
	Trabalhador	0,55	1\$25	\$69	
				3\$76	
40 Um m2 de solho à inglesa com régua de 0,10 de largura assente e afagado.	Solho à inglesa	1	20\$00	20\$00	39\$16
	Prego	0,4	15\$00	6\$00	
	Carpinteiro	3,4	2\$50	8\$50	
	Trabalhador	0,3	1\$25	\$37	
				3\$49	
41 Um m.l. de roda-pé de pinho com 0,15 de altura e côncava incluindo assentamento	Preço de aplicação				6\$50
42 Um m3 de argamassa de cimento, cal comum em pó e areia ao traço de 1:1:4 em volumes.	Areia	1	30\$00	30\$00	210\$28
	Cimento	300	\$45	135\$00	
	Cal em pó	0,25	125\$00	31\$25	
	Água	380	\$005	1\$90	
	2% p/quebras			3\$96	
	Trabalhador	6	1\$25	7\$50	
				67	
				\$67	
43 Um m2 de lambris de azulejo branco incluindo assentamento, côncavas e convexas, assente com argamassa ao traço de 1:1:4	Azulejos	42	1\$20	50\$40	71\$79
	Côncavas e convexas.	5	1\$10	5\$50	
	Argamassa P.42	0,014	210\$28	2\$94	
	Água	3	\$005	\$01	
	Azulejador	3	3\$125	9\$37	
	Trabalhador	2	1\$25	2\$50	
A transportar.....				71\$79	

PREÇOS COMPOSTOS

3427-39 — Vende-se na Papelaria CARLOS — R. Aurea, 36 — Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
	Transporte.....			71\$79	
	10% p/administ.			<u>7\$07</u>	78\$86
44	Um m2 de lambris de madeira apainelado de castanho c/0,90 de altura	Madeira de castanho Grude Pregos Carpinteiro Trabalhador 9% dos jornais p/fer. e acidentes 10% para administ	0,036 0,06 0,30 9,4 1	2200\$00 14\$00 15\$00 2\$50 1\$25	79\$20 \$84 4\$50 23\$50 1\$25
				2\$23	
				<u>10\$93</u>	122\$45
45	Um m3 de argamassa de cimento, cal e areia, ao traço de 1:1:6 em volumes	Areia Cimento Cal em pó Água 2% para quebras Trabalhador 9% dos jornais p/fer. e acidentes	0,9 180 0,25 30 6	30\$00 \$45 125\$00 \$005 1\$25	27\$00 81\$00 31\$25 1\$50 2\$81 7\$50
				<u>\$67</u>	151\$73
46	Um m2 de embôço e rebôco com argamassa ao traço de 1:1:6, em paredes exteriores	Argamassa P.45 Água Pedreiro 9% dos jornais p/fer. e acidentes 10% p/administ. Trabalhador	0,035 2 0,75 0,75	151\$73 \$005 2\$25 1\$25	5\$31 \$01 1\$69 \$24 \$79 \$94
				<u>\$94</u>	8\$98
47	Um m2 de embôço e rebôco com argamassa ordinária ao traço de 1:2 em paredes interiores	Argamassa P.28 Água Pedreiro Trabalhador 9% dos jornais p/fer. e acidentes 10% p/administ.	0,035 2 0,75 0,75	104\$05 \$005 2\$25 1\$25	3\$64 \$01 1\$69 \$94 \$24 \$63
				<u>\$63</u>	7\$15
48	Um m2 de esbôço a massa de areia fina em paredes	Areia fina Cal em pedra Água Estucador Ajudante 9% dos jornais p/fer. e acidentes 10% p/administ.	0,004 1,1 10 0,5 0,25	40\$00 \$35 \$005 3\$00 1\$375	\$16 \$38 \$05 1\$50 \$34 \$17 \$24
				<u>\$24</u>	2\$84

PREÇOS COMPOSTOS

3427-39 - Vende-se na Papelaria CARLOS - R. Aurea, 36 - Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
49 Um m2 de forro aparelhado em tetos de massa	Fôrro aparelhado	0,036	700\$00	25\$20	70\$48
	Grude	0,06	14\$00	884	
	Prego	0,30	15\$00	4\$50	
	Carpinteiro	12	2\$50	30\$00	
	Trabalhador	0,8	1\$25	1\$00	
	9% dos jornais p/ ferram. e acid. 10% p/administ.			2\$79 6\$20	
50 Um m2 de rebôco de cimento e areia ao traço 1:4 com 0,02 de espessura	Argamassa P.19	0,022	187\$85	4\$13	9\$54
	Pedreiro	1,2	2\$25	2\$70	
	Trabalhador	1,2	1\$25	1\$50	
	9% dos jornais p/ fer. e acidentes			\$38	
	10% p/ administ.			\$83	
51 Um m2 de placas de estafe em tetos assentes e alinhados	Prego de aplicação				18\$00
52 Um m2 de esbôço a massa de areia em tetos	Areia fina	0,005	40\$00	\$20	3\$82
	Cal em pedra	1,4	\$35	\$49	
	Água	12	\$005	\$06	
	Estucador	0,7	3\$00	2\$10	
	Ajudante	0,3	1\$375	\$41	
	9% dos jornais p/ fer. e acidentes 10% p/ administ.			\$23 \$33	
53 Um vão de porta interior de pinho engradada e almofadada de 1 batente c/0,70 x 2,00 incluindo guarnecimento, ferragem e assentamento	Vão de porta	1	11\$50	111\$50	209\$54
	M.fêmeas de ferro de 4"	3	1\$85	5\$55	
	Fechadura de armar c/testas de ferro, moletas de metal e espelhos	1		55\$00 1\$20	
	Parafusos	6	2\$50	15\$00	
	Carpinteiro	0,75	1\$25	\$94	
	Trabalhador				
	9% dos jornais p/ fer. e acidentes			1\$43	
	10% p/administrac.			18\$92	

PREÇOS COMPOSTOS

3427-39 — Vende-se na Papolaria CARLOS — R. Aurea, 36 — Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLRES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
54 Vão de porta interior de pinho engradada e almofadada de um batente c/o,80x2,20 incluindo ferragem e assentamento	Vão de porta	1		123\$50	
	M. fêmeas de ferro c/4"	3	1\$85	5\$55	
	Fechadura de armar com testa de ferro, moletas de metal e espelhos	1		55\$00	
	Parafusos			1\$20	
	Carpinteiro	6	2\$50	15\$00	
	Trabalhador	0,75	1\$25	\$94	
	9% dos jornais p/fer. e acid.			1\$43	
	10% para administ.			20\$12	22\$74
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>					
55 Vão de porta interior de pinho engradada e almofadada de 2 batentes c/1,20x2,20 incluindo guarneccimento, ferragem e assentamento	Vão de porta	1		172\$00	
	M. fêmeas de ferro c/4"	6	1\$85	11\$10	
	Fechadura de armar c/testas de ferro, moletas de metal e espelhos	1		55\$00	
	Fecho de embeber de 1 P	1		3\$50	
	Fecho de embeber de 2 P	1		5\$20	
	Parafusos			3\$00	
Carpinteiro	9	2\$50	22\$50		
Trabalhador	0,75	1\$25	\$94		
	9% dos jornais p/fer. e acidentes			2\$11	
	10% para administ.			27\$32	302\$67
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>					
56 Vão de porta interior de pinho engradada e almofadada de 2 batentes com 1,50x2,20 incluindo guarneccimento, ferragem e assentamento	Vão de porta	1		207\$00	
	M. fêmeas de ferro c/4"	6	1\$85	11\$10	
	Fechadura de armar com testas de ferro, moletas de metal e espelhos	1		55\$00	
	Fecho de embeber de 1P	1		3\$50	
	Fecho de embeber de 2 P	1		5\$20	
	Parafusos			3\$00	
Carpinteiro	9	2\$50	22\$50		
Trabalhador	0,75	1\$25	\$94		
	9% dos jornais p/fer. e acidentes			2\$11	
	10% para administ.			30\$82	341\$17

PREÇOS COMPOSTOS

3427-39 — Vende-se na Papelaria CARLOS — R. Aurea, 36 — Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO	
57	Vão de porta exterior de pinho com postigo, engradada e almofadada dum batente de 1,00x2,20 incluindo aro, ferragem e assentamento	Vão de porta Grade de ferro M. fêmeas de ferro de 4" Fechadura tipo "Yale" com trinco Puxador de latão Parafusos Carpinteiro Trabalhador 9% dos jornais p/ fer. e acid. 10% para administ.	1 1 3 1 1 6 0,75	1\$85 2\$50 1\$25	252\$00 70\$00 5\$35 85\$00 25\$00 2\$00 15\$00 \$94 1\$43 45\$55	502\$47
58	Vão de porta interior de pinho envidraçada de três batentes com 2,00x2,10, incluindo guarne-cimento, ferragem e assentamento.	Vão de porta M. fêmeas de ferro de 4" Fechadura de armarilhar com testas de ferro, moletas de metal e espelhos Fechos de embeber de 1 P Fechos de embeber de 2 P Parafusos Carpinteiro Trabalhador 9% dos jornais p/ fer. e caidentes 10% para administ.	1 9 1 2 2 12 0,75	1\$85 3\$50 5\$20 2\$50 2\$50 1\$25	280\$00 16\$65 55\$00 7\$00 10\$40 4\$00 30\$00 \$94 2\$78 40\$40	447\$17
59	Vão de caixilho com portas interiores de pinho com 2,30x2,10 de dois batentes incluindo aro, ferragem e assentamento	Vão de caixilhos e porta Fixas de armarilhar e chapa de 4" Fecho de embeber de 1 P Fecho de embeber de 2 P Cremona tipo "Solid" Parafusos Carpinteiro Trabalhador 9% dos jornais p/ fer. e acidentes 10% para administ.	1 12 1 1 1 15 1,5	1\$85 2\$50 1\$25	668\$00 22\$20 3\$50 5\$20 30\$00 5\$00 37\$50 1\$87 3\$54 77\$33	854\$14

PREÇOS COMPOSTOS

3427-39 — Vende-se na Papelaria CARLOS — R. Aurea, 36 — Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
60 Vão de porta exterior de pinho engradada e almofadada com dois batentes de 1,50 x 2,10 incluindo aro, ferragem e assentamento	Vão de porta	1		480\$00	
	M. fêmeas de ferro de 4"	6	1\$85	11\$10	
	Fechadura tipo "Yale" com trinco	1		85\$00	
	Fecho de embeber de 1 P	1		3\$50	
	Fecho de embeber de 2 P	1		5\$20	
	Puxador	1		25\$00	
	Parafuzos			4\$00	
	Carpinteiro	9	2\$50	22\$50	
	Trabalhador	0,75	1\$25	\$94	
	9% dos jornais p/ fer. e acidentes			2\$11	
	10% p/ administr.			63\$62	703\$07
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>					
61 Vão de porta exterior de pinho engradada e almofadada c/ dois batentes de 2,20 x 3,00 incluindo aro, ferragem e assentamento.	Vão de porta	1		924\$00	
	M. fêmeas de ferro de 4"	6	1\$85	11\$10	
	Fechadura tipo "Yale" com trinco	1		85\$00	
	Fecho de embeber de 1 P.	1		3\$50	
	Fecho de embeber de 2 P.	1		5\$20	
	Puxador	1		25\$00	
	Carpinteiro	9	2\$50	22\$50	
	Trabalhador	0,75	1\$25	\$94	
	9% dos jornais p/ fer. e acidentes			2\$11	
	10% p/ administr.			108\$12	1191\$47
	<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>				
62 Vão de porta exterior de pinho envidraçada com portas interiores de 2 batentes com 1,10x2,10 incluindo aro, ferragem e assentamento	Vão de porta envidraçada com portas interiores	1		312\$00	
	M. Fêmeas de ferro de 4"	12	1\$81	22\$20	
	Fechadura tipo "Yale" c/trinco	1		85\$00	
	Fecho de embeber de 1 P	2	3\$50	7\$00	
	Fecho de embeber de 2 P.	2	5\$20	10\$40	
	Puxador	1		25\$00	
	Parafuzos			5\$00	
	Carpinteiro	15	2\$50	37\$50	
	Trabalhador	1,5	1\$25	1\$87	
	9% dos jornais p/ fer. e acidentes			3\$54	
	10% para administ.			30\$60	560\$11

PREÇOS COMPOSTOS

R. 98 — Vende-se na Papelaria CARLOS — R. Aurea, 36 — Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
63 Vão de porta exterior de pinho envidraçada c/ portas interiores de 2 batentes c/1,20x2,20, incluindo aro, ferragem e assentamento	Vão de porta envidraçada com portas interiores M.fêmeas de ferro de 4" Fechadura tipo "Yale" c/trinco Fechos de embeber de 1 P. Fechos de embeber de 2 P Puxador Parafuzos Carpinteiros Trabalhador 9% dos jornais p/fer. e acidentes 10% p/administ.	1 12 1 2 2 1 15 1,5		340\$00 22\$20 85\$00 7\$00 10\$40 25\$00 5\$00 37\$50 1\$87 3\$54 53\$40	590\$91
64 1 vão de caixilho com portas interiores de pinho de 2 batentes c/1,10x1,20, incluindo aro, ferragem e assentamento	1 vão de caixilho com portas interiores Fixas de armilhar e chapa de 4" Fecho de embeber de 1 P Fecho de embeber de 2 P Cremona tipo "Solid" Parafuzos Carpinteiro Trabalhador 9% dos jornais p/ferramentas e acia 10% p/ administ.	1 12 1 1 1 15 1,5		166\$00 22\$20 3\$50 5\$20 30\$00 3\$00 37\$50 1\$87 3\$54 27\$93	310\$74
65 Um vão de caixilho com portas interiores de pinho de 2 batentes c/1,10x0,90, incluindo aro, ferragem e assentamento	Vão de caixilho e portas Fixas de armilhar e chapa de 4" Fecho de embeber de 1 P Fecho de embeber de 2 P Cremona tipo "Solid" Parafuzos Carpinteiro Trabalhador 9% dos jornais p/fer. e acidentes 10% p/administ.	1 12 1 1 1 15 1,5		133\$00 22\$20 3\$50 5\$20 30\$00 3\$00 37\$50 1\$87 3\$54 23\$63	263\$44

PREÇOS COMPOSTOS

R. 1527 — Vende-se na Papelaria CARLOS — R. Aurea, 36 — Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
71 Um vão de bandeira basculante de pinho de um batente c/ 0,90 x 1,00 incluindo aro, ferragem e assentamento	Bandeira	1		60\$00	140\$50
	Fixas de leme de 4"	3	3\$25	9\$75	
	Trinco "Guedes"	1		14\$00	
	Guias e defesas de ferro	1 par		32\$00	
	Parafuzos			1\$50	
	Carpinteiro	3,5	2\$50	8\$75	
	Trabalhador	0,75	1\$25	\$94	
	9% dos jornais p/ fer.e acidentes			\$87	
	10% p/administra.			12\$69	
72 Um vão de bandeira basculante de pinho de um batente c/ 1,10x0,70 incluindo aro, ferragem e assentamento	Bandeira	1		48\$00	127\$30
	Fixas de leme de 4"	3	3\$25	9\$75	
	Trinco "Guedes"	1		14\$00	
	Guias e defesas de ferro	1 par		32\$00	
	Parafuzos			1\$50	
	Carpinteiro	3,5	2\$50	8\$75	
	Trabalhador	0,75	1\$25	\$94	
	9% dos jornais p/ fer.e acidentes			\$87	
	10% p/administra.			11\$49	
73 Um m.l. de balcão c/ 0,50 de largura e meias canas de ferro de 1 1/4" x 3/8	Preço de aplicação				190\$00
74 Um m.l. de canalização de grês com 0,05 de Ø assente (manilhas com 0,65)	Manilhas	1,6	4\$70	7\$52	11\$67
	Cimento	1	\$45	\$45	
	Pedreiro	0,7	2\$25	1\$57	
	Trabalhador	0,7	1\$25	\$87	
	9% dos jornais p/ fer.e acidentes			\$22	
	10% p/administ..			1\$04	
75 Um m.l. de canalização de grês com 0,08 de Ø assentes (manilhas com 0,65)	Manilha	1,6	8\$35	13\$36	18\$72
	Cimento	1,6	\$45	\$72	
	Pedreiro	0,8	2\$25	1\$80	
	Trabalhador	0,8	1\$25	1\$00	
	9% dos jornais p/ fer.e acidentes			\$25	
	10% para administ.			1\$79	

PREÇOS COMPOSTOS

R. 98 - Vende-se na Papelaria CARLOS - R. Aurea, 36 - Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
76 Um m.l. de canalização de grês com 0,10 Ø assente (manilhas de 0,65)	Manilhas Cimento Pedreiro Trabalhador 9% dos jornais p/fer. e acidentes 10% p/administ.	1,6 2 0,9 0,9	9\$50 \$45 2\$25 1\$25	15\$20 \$90 2\$02 1\$12 \$28 1\$92	21\$54
77 Um m.l. de canalização de grês de 0,14 Ø assente (manilhas c/o,65)	Manilha Cimento Pedreiro Trabalhador 9% dos jornais p/fer. e acidentes 10% p/administr.	1,6 3,4 1 1	16\$25 \$45 2\$25 1\$25	26\$00 1\$53 2\$25 1\$25 \$31 3\$10	34\$44
78 Um ralo de ferro fundido com sifão de grês incluindo caixa de alvenaria de tejo c/o,50 x x 0,50)	Preço de aplicação				200\$00
79 Um bacia modelo "Casca-de" de borda larga de 1ª assente com todos os pertences	Bacia "Casca-de" borda larga Parafuzos Emboques de borracha Autoclismo Entã p/ água (de chumbo) Torneira de passagem de 1/2" Ø Ligação ao respiradoiro (chumbo) Tubo de chumbo de 30 mm p/descarga Puxador c/corrente Escápulas Massa de óleo Canalizador 9% dos jornais p/fer. e acidentes 10% p/administr.	1 4 1 1 1 1 1 1 10 1 2 1 12	175\$00 \$20 15\$00 \$50 2\$50	175\$00 \$80 5\$00 115\$00 8\$00 19\$00 7\$00 150\$00 7\$50 1\$00 3\$00 30\$00 2\$70 52\$13	576\$13

PREÇOS COMPOSTOS

R. 98 - Vende-se na Papelaria CARLOS - R. Aurea, 36 - Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
76 Um m.l. de canalização de grês com 0,10 Ø assente (manilhas de 0,65)	Manilhas	1,6	9\$50	15\$20	21\$54
	Cimento	2	\$45	\$90	
	Pedreiro	0,9	2\$25	2\$02	
	Trabalhador	0,9	1\$25	1\$12	
	9% dos jornais p/fer. e acidentes 10% p/administ.			\$28 1\$92	
77 Um m.l. de canalização de grês de 0,14 Ø assente (manilhas c/0,65)	Manilha	1,6	16\$25	26\$00	34\$44
	Cimento	3,4	\$45	1\$53	
	Pedreiro	1	2\$25	2\$25	
	Trabalhador	1		1\$25	
	9% dos jornais p/fer. e acidentes 10% p/administr.			\$31 3\$10	
78 Um ralo de ferro fundido com sifão de grês incluindo caixa de alvenaria de tejo c/0,50 x x 0,50)	Preço de aplicação				200\$00
79 Um bacia modelo "Casca-de" de borda larga de 12 assente com todos os pertences	Bacia "Casca-de" borda larga	1	175\$00	175\$00	576\$13
	Parafuzos	4	\$20	\$80	
	Emboques de borracha	1		5\$00	
	Autoclismo	1		115\$00	
	Entã p/ água (de chumbo)	1		8\$00	
	Torneira de passagem de 1/2" Ø	1		19\$00	
	Ligação ao respiradoiro (chumbo)	1		7\$00	
	Tubo de chumbo de 30 mm p/descarga	10	15\$00	150\$00	
	Puxador c/corrente	1		7\$50	
	Escâpulas	2	\$50	1\$00	
	Massa de óleo	1		3\$00	
	Canalizador	12	2\$50	30\$00	
	9% dos jornais p/fer. e acidentes 10% p/administr.			2\$70 52\$13	

PREÇOS COMPOSTOS

R. 98 - Vende-se na Papelaria CARLOS - R. Aurea, 36 - Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO	
80 Uma bacia de retrete à turca de grês porcelana	Bacia c/ent. d'água	1		126\$50		
	Sifão de grês com 0,10 Ø	1		18\$60		
	Torneira de suspensão de 1/2" s/manipulo para chave	1		19\$00		
	Cimento	27	\$45	12\$15		
	Areia	0,074	30\$00	2\$22		
	Pedreiro	4	2\$25	9\$00		
	Trabalhador	4	1\$25	5\$00		
	9% dos jornais p/fer.e acidentes			1\$26		
	10% p/ administ.			19\$25	212\$98	
	<hr/>					
81 Um bidet modelo "Sanitas" de la assente com todos os percences	Bidet	1		225\$00		
	Válvula c/corrente e pitão	1		6\$50		
	Sifão de chumbo	1		40\$00		
	Parafuzos	4	\$20	\$80		
	Torneira de passagem de 1/2" Ø	1		19\$00		
	Emboques de borracha	1		5\$00		
	Massa a óleo	1		3\$00		
	Canalizador	2	2\$50	5\$00		
	9% dos jornais p/fer.e acidentes			\$45		
	10% p/ administ.			30\$43	335\$18	
<hr/>						
82 Uma bateria de 2 urinóis assente.	Urinóis formato inglês	2	99\$00	198\$00		
	Sifões de chumbo	1		40\$00		
	Torneiras de suspensão de 3/4" Ø s/manipulo p/chave	1		25\$00		
	Lioz brunido c/0,02 de espessura	1,25	94\$50	118\$12		
	Baixas de lioz brunido c/0,025 de espessura	3	118\$60	355\$80		
	Soleira de lioz brunido c/caleira	0,60	285\$00	171\$00		
	Rale de latão	1		16\$00		
	Emboques de borracha	4	5\$00	20\$00		
	Ligações de chumbo	2	9\$00	18\$00		
	Gatos de latão	7	1\$50	10\$50		
	Cimento	35	\$45	15\$75		
	A transportar.....				988\$17	

PREÇOS COMPOSTOS

R. 98 - Vende-se na Papelaria CARLOS - R. Aurea, 36 - Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
	Transporte..... Água Pedreiro Canalizador Trabalhador 9% dos jornais p/ fer.e acidentes 10% p/administ.	25 12 6 12	\$005 2\$50 2\$50 1\$25	988\$17 \$12 27\$00 15\$00 15\$00 5\$13 104\$53	1154\$95
83 Um lavatório de louça formato chapa 4º lote assente	Lavatório de louça Válvula c/pitão corrente e sifão Torneira de coluna Suporte de ferro Parafuzos Canalizador 9% dos jornais p/ fer.e acidentes 10% p/administra.	1 1 1 2 8 4	9\$00 \$20 2\$50	138\$00 31\$50 21\$00 18\$00 1\$60 10\$00 \$90 22\$01	243\$01
84 Um chuveiro completo assente	Ralo de latão Chuveiro de latão s/braço Braço de ferro galvanizado de 1/2" Ø c/pater Torneira de suspensão de 1/2" Grade de madeira Banco de madeira Pedreiro Canalizador Trabalhador 9% dos jornais p/ fer e acidentes 10% p/administraç	1 1 1 1 1 1 2 c.5 2	2\$25 2\$50 1\$25	20\$00 22\$00 8\$50 19\$00 20\$00 10\$00 4\$50 1\$25 2\$50 \$74 10\$27	113\$76
85 Uma tina de ferro esmaltado "paralela" de tipo corrente c/176	Banheira Válvula c/descarregador e corrente Sifão de chumbo Torneira p/tina Ligação de chumbo p/a descarga Canalizador 9% dos jornais p/ fer.e acidentes 10% p/administ?	1 1 1 1 1 2	2\$50	1050\$00 40\$00 40\$00 33\$00 9\$00 5\$00 \$45 117\$70	1295\$15

PREÇOS COMPOSTOS

R. 98 - Vende-se na Papelaria CARLOS - R. Aurea, 36 - Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES		MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
86	Um m.l. de canalização de tubo de ferro galvanizado de 2 " Ø	Tubo Acessórios Canalizador Ajudante 9% dos jornais p/fer. e acidentes 10% p/administ.	1 20% 0,85 0,85	2\$50 1\$375	95\$00 11\$00 2\$12 1\$17 \$30 6\$93	76\$52
87	Uma caixa de visita sifonada para esgotos	Escavação P.1 Remoção P.2 Fundo de formi-gão P.18 Alvenaria de tejo a meia vez P.10 Rebôco de cimento c/o,ol de espes. Divisão de betão Tampa de betão	1,100 1.210 1,10 3,50 2,90 1 1	4\$95 1\$39 21\$74 34\$70 7\$50	5\$44 1\$92 23\$91 121\$45 21\$75 18\$00 25\$00	217\$47
89	Um m.l. de canalização de tubo de ferro galvanizado de 1/2" Ø	Tubo Acessórios Canalizador Ajudante 9% dos jornais p/fer. e acidentes 10% p/administ.	1 30% 0,42 0,42	2\$50 1\$375	14\$30 4\$29 1\$05 \$58 \$15 2\$02	22\$39
90	Um m.l. de canalização de tubo de ferro galvanizado de 3/4" Ø	Tubo Acessórios Canalizador Ajudante 9% dos jornais p/fer. e acidentes 10% p/administ.	1 30% 0,42 0,42	2\$50 1\$375	19\$80 5\$94 1\$05 \$58 \$15 2\$74	30\$26
91	Um m.l. de canalização de tubo de ferro galvanizado de 1" Ø	Tubo Acessórios Canalizador Ajudante 9% dos jornais p/fer. e acidentes 10% p/administ.	1 30% 0,6 0,6	2\$50 1\$375	27\$00 8\$10 1\$50 \$82 \$21 3\$74	41\$37
92	Um m.l. de canalização de tubo de ferro galvanizado de 1 1/4" Ø	Tubo Acessórios Canalizador Ajudante 9% dos jornais p/fer. e acidentes 10% p/administr.	1 30% 0,75 0,75	2\$50 1\$375	38\$00 11\$40 1\$67 1\$03 \$26 5\$23	57\$79

PREÇOS COMPOSTOS

R. 98 — Vende-se na Papelaria CARLOS — R. Aurea, 36 — Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES		MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
93	Um m.l. de abertura e empedramento de poço c/2 m	Abertura Empedramento	1 3,016	162\$97	55\$00 491\$52	546\$52
94	Uma bomba aspirante tipo "Bodan" incluindo canalização de aspiração compressão e chupadouro	Bomba e acessórios c/ 1 1/4" Ø Torneira de segurança c/1 1/4" Ø Torneira de boia de 3/4" Ø Tubo de 1 1/4" Ø Mão de obra 10% p/administr.	20	57\$79	2.500\$00 75\$00 28\$00 1.155\$80 560\$00 316\$30	4635\$10
95	Um m2 de rebôco de cimento e areia com 0,03 de espessura com argamassa de 600 kg/m3 de areia	Argamassa Água Pedreiro Trabalhador 9% dos jornais p/fer.e acidentes 10% p/ administr.	0,033 1,5 1,4 1,4	266\$84 \$005 2\$25 1\$25	8\$81 \$01 3\$15 1\$75 \$44 1\$37	15\$53
96	Um m3 de betão armado em lajes	Areia Brita Cimento Água Aço macio em varão Cerralheiro Pedreiro Trabalhador 15% p/moldes 14% dos jornais p/fer.e aciedentes 10% p/administr.	0,400 0,800 300 180 100 10 1 20	30\$00 45\$00 \$45 \$005 6\$50 2\$25 1\$25 1\$25	12\$00 36\$00 135\$00 \$90 650\$00 22\$50 2\$25 25\$00 132\$53 6\$96 101\$62	1124\$78
97	Reservatório de alvenaria, rebocado com argamassa de cimento e areia ao traço de 600 kg por m3 com a capacidade de 5 m3	Alvenaria Rebôco c/0,03 Tampa de betão armado	11,000 33,00 1,180	105\$01 15\$33 1124\$78	1155\$11 512\$49 1327\$24	2994\$84
98	Uma fossa tipo "Mouras" de 2 câmaras com a capacidade para 30 pessoas	Preço de aplicação				7.500\$00

PREÇOS COMPOSTOS

R. 98 - Vende-se na Papelaria CARLOS - R. Aurea, 36 - Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLÉS	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
99 Um poial de pedra p/ o pote incluindo torneira de serviço de 1/2" Ø assentes	Poial de pedra Torneira de serviço de 1/2" Ø Paters Canalizador Pedreiro 0,5 9% dos jornais p/ fer. e acidentes 10% p/ administ.	1 1 1 0,5 0,5	2\$50 2\$25	40\$00 19\$00 3\$50 1\$25 1\$13 \$21 6\$49	71\$58
100 Uma pia de pedra c/0,40 x 0,40 com ralo de ferro assente	Pia Sifão de grês de 0,10 Ø Ralo de ferro Areia Cimento Pedreiro Trabalhador 9% dos jornais p/ fer. e acidentes 10% p/ administr.	1 1 1 0,074 27 6 6	30\$00 \$45 2\$25 1\$25	60\$00 18\$60 3\$50 2\$22 12\$15 13\$50 7\$50 1\$89 11\$75	131\$11
101 Uma torneira de passagem de 1" Ø incluindo assentamento	Preço de aplicação				55\$00
102 Torneira de serviço de 3/4" incluindo assentamento	Preço de aplicação				25\$00
103 Fossa séptica com capacidade para 30 pessoas	Preço de aplicação				10500\$00
104 Um m2 de vidraça nacional de 1ª com 3mm de espessura assente em caixilharia.	Vidro Assentamento 10% p/ administ.	1	45\$00	45\$00 8\$00 5\$30	58\$30
105 Um m2 de pintura a óleo sobre madeira incluindo toda a preparação	1-Aparelho a tinta de óleo 2-Passagem à lixa 3-Meter a massa de verniz 4-Passagem à lixa 5-Meter a massa de verniz 6-Passagem à lixa 7-Demão de aparelho de fundo 8-Idem idem 9-Idem idem Nota: sendo a côr só leva 2 demãos de fundo.				

PREÇOS COMPOSTOS

R. 98 — Vende-se na Papelaria CARLOS — R. Aurea, 36 — Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES	MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO	
	10- passagem à lixa 11- Demão de tinta Preço de aplicação				16\$00	
106	Um m2 de pintura anti-séptica com Cuprinol ou semelhante				5\$00	
107	Um m2 de caiçação a branco a 3 demãos	Óleo de linhaça Cal em pedra Caiador 9% dos jornais p/ ferramentas e acidentes 10% p/administ.	0,008 0,2 0,2	12\$00 \$35 1\$25	\$10 \$07 \$25 \$02 \$04	\$48
108	Um m2 de caiçação a três demãos incluindo esbôço em paredes exteriores	Esbôço P. Óleo de linhaça Tinta em pó Cal em pedra Caiador 9% dos jornais p/fer. e acidentes 10% p/administ.	1 0,008 0,03 0,2 0,2	12\$00 5\$00 \$35 1\$25	2\$84 \$10 \$15 \$07 \$25 \$02 \$06	3\$49
109	Uma manjedoura com 3,00 conforme pormenor				300\$00	
110	Uma divisória de madeira (cavalariga)				150\$00	
111	Um m.l. de varão de 1" assente em vãos de janelação				24\$50	
112	Um mastro de tubo de ferro com 7 metros de altura incluindo roldana, adriça e assentamento				250\$00	
113	Um armário de copa incluindo assentamento e pintura				800\$00	

PREÇOS COMPOSTOS

R. 98 — Vende-se na Papelaria CARLOS — R. Aurea, 36 — Lisboa

N.º E DESIGNAÇÃO DAS BASES		MATERIAIS E JORNAIS	QUANTIDADES	PREÇOS SIMPLES	IMPORTÂNCIAS	PREÇO DE APLICAÇÃO
114	Um toalheiro incluindo assentamento	Preço de aplicação			51,00	15\$00
115	Um armário guarda-roupa incluindo pintura e assentamento	Preço de aplicação				200\$00
116	Uma bscula de 10 toneladas de frça incluindo assentamento e abertura do fosso	Preço de aplicao				35000\$00
117	Vo de caixilho de guilhotina c/ 1,10x1,40 c/ portadas incluindo assentamento, aro e ferragem	Vo de caixilho e portas Descanos Fixas de armar de chapa 4" Fecho de embeber de 1 P Fecho de embeber de 2 P Parafuzos Carpinteiros Trabalhador 9% dos jornais p/ fer. e acidentes 10% p/ administr.	1 2 6 1 1 15 1,5	165\$00 1\$50 1\$85 2\$50 1\$25	165\$00 3\$00 11\$10 3\$50 5\$20 4\$00 37\$50 1\$87 3\$54 23\$12	257\$83
118	Uma grade de ferro c/ 1,20 x 0,80	Preço de aplicao				250\$00
119	1 m2 de perpeanho c/ 0,15 de espessura assente em paredes com argamassa de cimento ao trao de 240 kg/m3	Perpeanho Argamassa P 6 Pedreiro Trabalhador 9% dos jornais p/ fer. e acidentes 10% p/ administr.	1 0,040 3 3	163\$77 2\$25 1\$25	20\$00 6\$55 6\$75 3\$75 \$60 3\$70	41\$35
120	Um vo de bandeira basculante de pinho de um batente c/ 0,70 x 0,50 incluindo aro, ferragem e assentamento	Bandeira Fixas de leme 4" Trinco "Guedes" Guias e defesas de ferro Parafusos Carpinteiro Trabalhador 9% dos jornais p/ fer. e acidentes 10% p/ administr.	1 2 1 1 par 3,5 0,75	3\$25 2\$50 1\$25	23\$00 6\$50 14\$00 32\$00 1\$50 8\$75 \$94 \$87 8\$67	96\$23

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	N.º DOS PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇOS DA UNIDADE	IMPORTÂNCIAS	
				POR ARTIGOS	POR CAPÍTULO
<i>Transporte</i>					
<u>CAPÍTULO I</u>					
<u>Terraplenagens</u>					
1 Escavação de terra compacta em valas com menos de 2 metros de largura	1	m ³ 53,459	4\$95	264\$62	
2 Remoção à pá de terra compacta proveniente de valas com menos de 2 metros de largura	2	m ³ 58,805	1\$59	93\$50	
3 Atêrro com camadas de 0,20 de espessura	3	m ³ 125,323	3\$44	431\$11	
4 Terras de empréstimo para completar os atêrros	5	m ³ 66,518	6\$00	399\$11	1.188\$34
<u>CAPÍTULO II</u>					
<u>Alvenarias</u>					
1 Alvenaria hidráulica em alicerces	7	m ³ 87,417	96\$68	8.451\$48	
2 Alvenaria hidráulica em elevação de paredes com dois paramentos vistos	8	m ³ 41,885	105\$01	4.398\$40	
3 Perpeanho em paredes c/o, 20 de espessura	9	m ² 213,32	47\$19	10.066\$57	
4 Alvenaria de tejo ao cutelo	11	m ² 11,91	19\$56	232\$96	
5 Alvenaria aparelhada em envazamentos e paramentos	13	m ³ 94,692	162\$97	15.431\$96	
6 Alvenaria aparelhada em cunhais, pilares, vergas, ombreiras e pináculos	14	m ³ 27,159	171\$79	4.665\$64	
				43.246\$95	1.188\$34
<i>A transportar . . .</i>					
		60			

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	N.º DOS PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇOS DA UNIDADE	IMPORTÂNCIAS	
				POR ARTIGOS	POR CAPÍTULO
<i>Transporte</i>				43.246\$95	1.188\$34
7 Alvenaria aparelhada em arcos	16	m3 14,036	380\$91	5.346\$45	
8 Formigão em massames	18	m2 278,24	21\$74	<u>6.048\$94</u>	54.642\$34
<u>CAPÍTULO III</u>					
<u>Cantarias</u>					
1 Cantaria aparelhada com degraus e soleiras	21	m2 22,94	121\$34	←	2.784\$23
<u>CAPÍTULO IV</u>					
<u>Cobertura</u>					
1 Madeira em asnas e rincões	22	m3 7,439	629\$52	4.683\$00	
2 Madres, frechais e fileira	23	ml 184,40	11\$13	2.052\$37	
3 Varedo com varas afastadas de 0,50 de eixo a eixo	24	m2 421,27	11\$94	5.029\$96	
4 Vigamento em sobrados e tetos	25	m3 9,509	610\$65	5.806\$67	
5 Ripas pregadas sobre varedo	26	m2 421,27	3\$99	1,680\$87	
6 Cobertura c/ telha tipo "Campos"	27	m2 421,27	30\$34	12.781\$33	
7 Espigão de telhado com cunhes de telha tipo "Campos"	29	ml 53,30	8\$78	485\$53	
8 Remates de telhado assentes	30	4 ml	13\$00	52\$00	
9 Calhas de zinco	31	12,00	35\$00	420\$00	
<i>A transportar . . .</i>				<u>32.991\$73</u>	<u>58.614\$91</u>

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	N.º DOS PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇOS DA UNIDADE	IMPORTÂNCIAS	
				POR ARTIGOS	POR CAPÍTULO
<i>Transporte.....</i>				32.991\$73	58.614\$91
10 Beirado com telhas de canudo	32	m1 87,50	77\$31	6.764\$62	39.753\$35
<u>CAPÍTULO V</u>					
<u>Pavimentos</u>					
1 Pavimento de betonilha c/ rebôco de cimento esquadrelado	34	m2 43,14	20\$41	880\$49	
2 Roda-pé de cimento e areia c/o,20 de altura incluindo côncava	35	m1 24,26	3\$29	79\$82	
3 Pavimento de lajedo	36	m2 57,77	72\$30	4.176\$77	
4 Pavimento de mosaico cerâmico incluindo côncava	38	m2 36,55	118\$09	4.316\$19	
5 Soalho de pinho à inglesa incluindo sarrafado	40	m2 137,27	54\$22	7.442\$78	
6 Roda-pé de pinho com 0,15 de altura	41	m1 116,88	6\$50	759\$72	17.655\$77
<u>CAPÍTULO VI</u>					
<u>Revestimentos</u>					
1 Lambris de azulejo branco incluindo côncavas e convexas	43	m2 107,48	78\$86	8.475\$87	
2 Lambris de madeira (apainelado) de castanho com 0,90 de altura	44	m3 20,70	122\$45	2.534\$71	
3 Embôco e rebôco em paredes exteriores	46	m2 83,46	8\$98	749\$47	
<i>A transportar...</i>				11.760\$05	116.027\$03

ORÇAMENTO

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	N.º DOS PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇOS DA UNIDADE	IMPORTÂNCIAS	
				POR ARTIGOS	POR CAPÍTULO
<i>Transporte</i>				11.760\$05	116.027\$03
4 Embôço e rebôco em paredes interiores	47	m2 422,41	7\$15	3.020\$23	
5 Esbôço a massa de areia fina em paredes	48	m2 422,41	2\$84	1.199\$64	
6 Fôrro de pinho arrincado em tetos	49	m2 41,59	70\$48	2.938\$26	
7 Placas de estafe em tetos	51	m2 177,36	18\$00	3.192\$48	
8 Esbôço a massa de areia fina em tetos	52	m2 177,36	3\$82	677\$52	22.781\$18
CAPÍTULO VII					
Carpintarias					
9					
1 Vãos de portas interiores de pinho c/0,70x2,00 de um batente incluindo guarne- cimento, ferragem e as- sentamento.	53	2	209\$54	419\$08	
2 Vãos de porta interiores de pinho de 0,80x2,00 de um batente incluindo guar- necimento, ferragem e as- sentamento	54	12	22\$74	2.672\$88	
3 Vãos de porta interiores de pinho c/ 1,20 x 2,00 de dois batentes, inclu- indo guarneamento, ferra- gem e assentamento.	55	2	302\$67	654\$34	
4 Vãos de portas exteriores de pinho com postigg, c/1,00 x2,20 incluindo aro, fer- ragem e assentamento.	57	3	502\$47	1.507\$41	
<i>A transportar . . .</i>		63		5.204\$71	138.808\$21

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	N.º DOS PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇOS DA UNIDADE	IMPORTÂNCIAS	
				POR ARTIGOS	POR CAPÍTULO
<i>Transporte.....</i>				5.204\$71	138.808\$21
5 Vãos de portas exteriores de pinho envidraçadas c/ portas interiores de dois batentes de 1,20 x 2,20 incluindo aro, ferragem e assentamento	63	1		590\$91	
6 Vãos de porta exteriores de pinho com 2,20x3,00 com dois batentes, incluindo aro, ferragem e assentamento.	61	1		1.191\$47	
7 Caixilhos de guilhotina c/ portadas de pinho de 1,10 x 1,40, incluindo aro, ferragem e assentamento	117	10	257\$83	2.578\$30	
8 Caixilhos fixos de pinho incluindo aro e assentamento	68	m2 9,75	90\$00	877\$50	
9 Caixilhos de rótula fixos de pinho incluindo aro e assentamento	69	m2 4,62	150\$00	693\$00	
10 Bandeiras basculantes de pinho de um batente com 0,60 x 0,60, incluindo aro ferragem e assentamento	70	4	97\$33	389\$32	
11 Bandeiras basculantes de pinho de um batente com 1,10x0,70 incluindo aro, ferragem e assentamento	72	6	127\$30	763\$80	
12 Balcão de pinho com 0,80 de largura e meias canas de ferro	73	ml 6,40	190\$00	<u>1.216\$00</u>	13.505\$01
<i>A transportar...</i>					152.313\$22

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	N.º DOS PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇOS DA UNIDADE	IMPORTÂNCIAS	
				POR ARTIGOS	POR CAPÍTULO
<i>Transporte.....</i>					152.313\$22
<u>CAPÍTULO VIII</u>					
<u>Canalizações e instalações sanitárias</u>					
1 Canalização de grês de 0,05 Ø	74	26,10	11\$67	304\$59	
2 Canalização de grês de 0,1 Ø	76	ml 3,00	21\$44	64\$32	
3 Canalização de grês de 0,14 Ø	77	2,70	34\$44	92\$99	
4k Retretes "Cascade" de bor- da larga	79	2	576\$13	1152\$26	
5 Bidets "Sanitas"	81	1	335\$18	335\$18	
6 Baterias de dois urinóis	82	1	1154\$95	1154\$95	
7 Lavatórios de louça modê- lo chapa 4º lote	83	4	243\$01	972\$04	
8 Caixas de visita sifona- das	87	3	217\$47	652\$41	
9 Canalizações de ferro gal- vanizado de 1/2" Ø	89	ml 19,20	22\$39	429\$89	
10 Canalização de ferro gal- vanizado 3/4" Ø	90	ml 8,20	30\$26	248\$13	
11 Canalização de ferro gal- vanizado de 1"	91	ml 7,00	41\$27	<u>289\$59</u>	5.696\$35
<i>A transportar...</i>		65			158.009\$57

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	N.º DOS PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇOS DA UNIDADE	IMPORTÂNCIAS	
				POR ARTIGOS	POR CAPÍTULO
<i>Transporte.....</i>					158.009\$57
<u>CAPÍTULO IX</u>					
<u>Vidraça</u>					
1 Vidraça nacional assente em caixilharia	104	m2 30,49	58\$30		1.777\$57
<u>CAPÍTULO X</u>					
<u>Pintura e caiacão</u>					
1 Pintura a óleo a três demãos sobre madeira	105	m2 241,69	16\$00	3.867\$04	
2 Pintura a "Cuprinol" sobre madeira	106	m2 241,69	5\$00	1.208\$45	
3 Caiacão a branco em paredes exteriores incluindo esbôço	108	m2 83,46	3\$99	291\$28	
4 Caiacão a branco em paredes e tetos	107	m2 599,77	\$48	287\$89	5.654\$66
<u>CAPÍTULO XI</u>					
1 Toalheiros incluindo assentamento	114	2	15\$00	30\$00	
2 Armários guarda-roupa incluindo pintura e assentamento	115	6	200\$00	1.200\$00	
3 Bâscula com 10 toneladas de força incluindo assentamento e abertura do fôso	116	1		35.000\$00	
4 Grades de ferro no armazém	118	6	250\$00	1.500\$00	37.530\$00
Arredondamento					\$20
TOTAL.....					202.972\$00
<i>A transportar...</i>					

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

MEMORIA DESCRITIVA - INSTALAÇÃO ELÉCTRICA - CONJUNTO

A instalação eléctrica nos vários edifícios, comprehende a sua iluminação interior, iluminação exterior e alimentação dos vários quadros por meio de uma linha aérea, a partir duma pequena central eléctrica.

A instalação foi estudada de acôrdo com as exigências dos diferentes serviços a instalar e projectada de forma a obedecer em tudo às necessárias condições de segurança, tendo em conta não só as condições económicas do seu estabelecimento como as da sua utilização.

Desde que o local de que se trata está consideravelmente distanciado de qualquer fonte de energia eléctrica projectou-se a instalação para uma corrente de 32 volts, contínua a 2 fios, a fornecer por um grupo electrógeno a gasolina, com bateria de acumuladores estacionária.

As canalizações serão em tubo do tipo "Bergmann", sempre que possível, colocadas exteriormente sobre o vigamento da cobertura do edifício, mas as baixadas nos diferentes aparelhos de comando e de utilização correrão no interior das paredes em roços atacados a cimento.

Os contactores são do tipo N.G.A.W, enfiados na tubagem acima referida, e as caixas de derivação, que também serão montadas no interior das paredes, serão de ferro zincado e munidas de entradas para os tubos e isoladas interiormente, sendo

as peças de ligação de porcelana com apêrtos mecânicos.

A aparelhagem de comando e de utilização a empregar será de baquelite, de 1ª qualidade do tipo interior.

Por razões de economia, os aparelhos de iluminação serão constituídos na sua maioria por simples reflectores de ferro esmaltado; para as dependências de utilização pelo público e para a iluminação exterior, previram-se aparelhos apropriados a êsses locais.

Os quadros de distribuição cuja localização se indica nos desenhos, compreendem a aparelhagem necessária para protecção e comando dos vários circuitos que será montada sobre pedras mármores.

O grupo electrogéneo e a bateria serão montados numa dependência do edifício destinado à cavalaria e arrecadação de combustível, donde partirão as linhas aéreas que alimentam os vários quadros parciais dos restantes edificios.

Estas linhas serão montadas sobre postaletes de ferro com ferragens e isoladores apropriados.

INSTALAÇÃO ELECTRICÁ, C. DE ENCARGOS, CONDIÇÕES ESPECIAIS

Artº.1º - É objecto da empreitada o fornecimento e a montagem completa do material necessário à execução das instalações eléctricas d'êste edificio, segundo os traçados indicados na planta.

Na planta indica-se o traçado dos circuitos da instalação, o número dos condutores, a posição dos pontos luminosos e da aparelhagem de comando, etc.

O diâmetro da tubagem será de 13,5 e 16 m/m respectivamente dois e 3 condutores.

Esta instalação não poderá ser alterada sem o consentimento prévio, dado por escrito da Fiscalização da Obra; no entanto para esclarecimento de certos detalhes dada a dificuldade de representação gráfica exacta, mencionam-se no seguimento d'êste articulado os pormenores correspondentes.

Artº.2º - Na execução da instalação, quanto ao modo de executar e quanto à qualidade dos materiais, cumprir-se-á sempre o disposto nas "Condições Gerais para Instalações Electricas" elaboradas pela Secção Electrotécnica da Direcção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais e nas "Normas para Instalações Eléctricas de Baixa Tensão" elaboradas pela Junta de Electrificação Nacional. A Fiscalização da obra, reserva-se o direito de poder mandar ensaiar os vários materiais a empregar para comprovação das suas qualidades, correndo as correspondentes despesas por conta do adjudicatário.

Artº.3º - De acôrdo com as normas mencionadas no artº. anterior os tubos deverão satisfazer às condições indicadas na

norma 239. Antes da colocação nos roços, devem os tubos ser pintados com uma demão bastante espessa de zarcão ou tinta asfáltica. Os roços deverão ser tapados com argamassa de cimento e quando succede o collocarem-se vários tubos num mesmo roço, deverá haver cuidado para que a massa possa aderir ao fundo do roço.

Artº.4º - As caixas tanto de derivação como terminais, deverão ser metálicas, com revestimento de papel impregnado e com boquilhas para ajustamento das tubagens, e deverão satisfazer ao preceituado nas já referidas normas (24ª). As caixas de derivação deverão ter um diâmetro interior mínimo de 70 mm se fôrem redondas, ou igual dimensão de diagonal no caso de serem quadradas ou rectangulares. As caixas terminais para aparelhagem não poderão ter um diâmetro inferior a 65 mm e quando sejam destinadas a aparelhos de iluminação, o seu diâmetro interior será de 40 mm. Em qualquer dos casos, porém, as proporções das caixas deverão ser estabelecidas de modo que as ligações que contenham fiquem colocadas folgadoamente distribuídas e permitam estabelecer rapidamente um esquema das ligações.

Em muita atenção se deverá ter também o que na mesma norma se especifica quanto à peça suporte de terminais.

Artº.5º - Os condutores a enfiar na instalação de iluminação serão do tipo N.G.A.W. de V.D.E. com a secção de 1,5 mm² e deverão satisfazer às prescrições para o condutor B.T. das normas oficiais em vigor e já citadas.

Artº.6º - As linhas aéreas que partem da central eléctrica e que alimentam os vários edificios serão de cobre nú

electrolítico das secções indicadas, montados sobre isoladores de porcelana adequados e a êles afilados com fileiras de cobre.

Estes isoladores serão convenientemente fixados a ferros curvos de 5/8" com porcas, a postaletes de tubo de ferro de 2" de diâmetro com 3 metros de altura, que serão fixados às paredes dos edificios nos locais indicados nas plantas, por intermédio de ferragens em V apropriadas.

Artº.7º - As baixadas destas linhas serão feitas com condutores N.G.A.W. de secção, que interiormente nos edificios serão introduzidos em tubos de aço, prevendo-se os necessários cachimbos de porcelana nos atravessamentos das paredes que serão feitos em tubos de aço envernizado.

Artº.8º - A aparelhagem da instalação, interruptores, comutadores, inversores e tomadas de corrente, será instalada nos locais designados na planta. A posição da aparelhagem de comando poderá ser alterada quando não corresponda ao sentido da abertura das portas. A aparelhagem de comando e as tomadas de corrente terão exteriormente aparelhos de baquelite e interiormente serão de baquelite ou porcelana e previstos para uma corrente nominal de 10 Ampères. Os interruptores, comutadores e inversores serão de rotura brusca, e conjuntamente com as tomadas de corrente terão as superfícies de contacto proporcionadas ao valor da corrente acima indicada.

Artº.9º - Os aparelhos de iluminação a fornecer e colocar com as respectivas lâmpadas serão dos tipos seguintes:
Tipo 2- Armadura de chapa de ferro esmaltado com haste e florão esmaltados com 250 mm de diâmetro.

Tio3-A- Prato de chapa de ferro esmaltado, com haste e florão

esmaltados, com 250 mm ϕ .

Tipo 3b-Prato de chapa de ferro esmaltado, com haste e florão esmaltados, com 300 mm ϕ .

Tipo 6a-Armadura de globo de vidro opalino com haste e florão cromados com 250 mm ϕ .

Tipo 6b- Idem idem com 300 mm ϕ .

Tipo 8 - Armadura de ferro esmaltado com haste, e florão esmaltados provida inferiormente de uma placa circular de vidro opalino, rematada por um aro esmaltado com anilha de borracha, para lâmpadas até 200 volts.

Artº.10º - Todos os aparelhos de iluminação serão fornecidos completos com as respectivas lâmpadas para a tensão normal de serviço e segundo a potência indicada na planta, e colocados no seu lugar segundo as boas normas, sendo de conta do empreiteiro o fornecimento e colocação de suportes, tacos, camarões, etc. para a sua fixação e montagem.

Artº.11º - Os quadros de distribuição serão constituídos por placas de pedra de mármore pulido, sem falhas nem veios metálicos, de 2,5 cm de espessura, fixados às paredes por meio de 4 ferros com anilhas e porcas de latão cromado. As ligações serão feitas com fio de cobre, e os bornes de ligação tanto de entrada como de saída, proporcionados com as intensidades nominais dos corta-circuitos fusíveis, que serão de construção robusta.

Artº.12º - O grupo electrogénio será constituído por um motor a gazolina directamente acoplado a um dínamo

PROVA FINAL PARA OBTENÇÃO DO DIPLOMA DE ARQUITECTO

para uma tensão de distribuição de 32 volts, e para uma potência de 1 Kw. O grupo será de arranque automático devendo também ser automática a carga da bateria. Será montado sobre uma ficha de betão armado devendo as canalizações eléctricas serem feitas com condutores do tipo N.G.A.W. introduzidos em tubos de aço galvanizado. Com o grupo serão fornecidos os acessórios e as ferramentas normais.

Artº.13º - A bateria de acumuladores será do tipo estacionário, para uma capacidade mínima de 180 Ampères hora em descarga de 10 horas. A sua montagem far-se-á sobre estanques de madeira, devendo ser fornecidos também o ácido para o primeiro enchimento, isoladores, vaso de mistura, caixa de reactivos, densímetros e mais acessórios concernentes. O fornecimento compreende a primeira carga da bateria e esta só será considerada aceite depois de feita a prova da sua capacidade.

Artº.14º - Todas as medições, preços compostos e orçamentos poderão ser fornecidos ao empreiteiro apenas a título indicativo, não podendo este fundamentar sobre os mesmos quaisquer reclamações ou pedidos de aumento de encargos para a direcção da obra, além do preço por que a instalação lhe tenha sido adjudicada.

Artº.15º - O empreiteiro não poderá recusar-se a admitir na obra que constitue objecto deste projecto, o pessoal operário cuja admissão a Direcção da Obra lhe indicar, quando essa indicação fôr feita por razões de interesse público, tais como assistência social ou motivos de idêntica

natureza. A percentagem d'êste pessoal não poderá ultrapassar um quinto do total de cada espécie de profissões e os respectivos salários, que não poderão ser inferiores aos mínimos oficiais, serão estabelecidos de harmonia com as respectivas habilitações profissionais e deverão merecer a aprovação da Direcção da Obra e na falta de acôrdo com o empreiteiro, reserva-se esta o direito de os fixar.

Artº.16º - Durante a execução da empreitada e quando da recepção das instalações proceder-se-á pelo menos às seguintes experiências:

- a) - Experiência de isolamento que será efectuada entre quaisquer condutores e a terra. Este ensaio far-se-á com a tensão mínima de 500 volts alternativos, sendo feito por traços e a resistência deverá ser pelo menos igual ao producto de 1000 pela tensão de serviço.
- b) - Experiência de consumo e de funcionamento, que será efectuada depois da conclusão da instalação e da ligação da corrente. Verificar-se-á o consumo total da instalação, os consumos dos vários elementos que a compõem e o funcionamento de toda a aparelhagem de comando e protecção. É da conta do adjudicatário o fornecimento de pessoal e de qualquer material necessário para a efectivação destas experiências bem como o pagamento da energia consumida durante as mesmas.

Artº.17º - O prazo para a conclusão da instalação será de dias a contar da data em que for comunicada a

PROVA FINAL PARA A OBTENÇÃO DO DIPLOMA DE ARQUITECTO

adjudicação da empreitada mas os trabalhos deverão decorrer de modo a que não prejudiquem os de construção civil e deverão ficar terminados na altura do acabamento total da obra.

Lisboa, Dezembro de 1934

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

ORÇAMENTO

Designação dos artigos	N.º do preço de aplicação	Quantidades	Preços		Importâncias	
			Mão de obra	Materiais	Mão de obra	Materiais
<u>CAPÍTULO I</u>						
Fornecimento e instalação de:						
Tubo "Bergmann" de 13,5		590 m	6\$95		4.100\$00	
16		35 m	8\$50		297\$50	
Caixas de zinco de:						
2 entradas		57	6\$31		359\$67	
3 "		59	11\$36		670\$24	
4 "		35	13\$14		459\$90	
5 "		8	15\$35		122\$80	
6 "		2	16\$56		33\$12	
Terminais		73	4\$99		364\$27	
Abertura e tapamento de roç		235 m	1\$94		455\$90	6.863\$90
<u>CAPÍTULO II</u>						
Fornecimento e instalação de						
condutores N.G.A.W. de 1,5 mm ²		1.510 m	2\$71		4.092\$10	4.092\$10
<u>CAPÍTULO III</u>						
Fornecimento e instalação de						
aparelhagem colocada inte-						
riormente:						
Interruptores		66	15\$49		1.022\$34	
Comutadores		7	18\$64		130\$48	
Tomadas de corrente		22	12\$74		280\$28	1.433\$10
<u>CAPÍTULO IV</u>						
Fornecimento e instalação de						
aparelhos de iluminação:						
tipo 2		8	75\$00		600\$00	
Tipo 3 a		27	15\$00		405\$00	
" 3 b		13	20\$00		260\$00	
" 6 a		10	80\$00		800\$00	
" 6 b		21	100\$00		2.100\$00	
" 8		2	140\$00		280\$00	
A transportar.....						12.389\$10

ORÇAMENTO

Designação dos artigos	N.º do preço de aplicação	Quantidades	Preços		Importâncias	
			Mão de obra	Materiais	Mão de obra	Materiais
Lâmpadas de 15 w.		7		5\$20	36\$40	12.389\$10
" " 25 "		24		6\$00	144\$00	
" " 40 "		21		6\$60	138\$60	
" " 60 "		13		8\$60	111\$80	
" " 75 "		10		11\$50	115\$00	
" " 100 "		6		17\$50	105\$00	
Colocação de aparelhos		81		3\$98	322\$38	5.418\$18
<u>CAPÍTULO V</u>						
Fornecimento e instalação de:						
Quadres de distribuição de						
1 circuito		1		200\$00	200\$00	
2 "		2		400\$00	800\$00	
3 "		1		800\$00	800\$00	
5 "		1		1.300\$00	1.300\$00	
Colunas montantes de tubo de aço nº.21 e fio N.G.A.W de 10 mm2		75 m		50\$00	3.750\$00	
Ligações à linha de alimentação		4		100\$00	400\$00	7.050\$00
<u>CAPÍTULO VI</u>						
Fornecimento e instalação de:						
Condutores de cobre nú de:						
10 mm2		15 kgs.		60\$00	900\$00	
16 "		10 "		60\$00	600\$00	
25 "		15 "		60\$00	900\$00	
Postaletes de ferro para 2 fios, completos com suportes e isoladores		10		200\$00	2.000\$00	
Corte-circuitos -aéreos		12		5\$00	60\$00	
Montagem da linha de alimentação		1		1.000\$00	1.000\$00	5.460\$00
A transportar.....						30.317\$28

ORÇAMENTO

Designação dos artigos	N.º do preço de aplicação	Quantidades	Preços		Importâncias	
			Mão de obra	Materiais	Mão de obra	Materiais
30.317\$28						
<u>CAPÍTULO VIII</u>						
Fornecimento e instalação de:						
1 grupo electrogéneo constituído por 1 motor a gasolina directamente acoplado a 1 dinamo de corrente continua de 1 Kw, 32 volts, com arranque automático		1	13.750\$00		13.750\$00	
1 bateria estacionária de 32 volts, 180 amperes-horas de capacidade de descarga de 10 horas incluindo estantes de madeira, isoladores, densímetro e restantes acessórios		1	15.850\$00		15.850\$00	
Montagem do grupo e da bateria		1	500\$00		500\$00	30.100\$00
						60.417\$28
					Arredondamento.....	2\$72
						60.400\$00

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

