

**Cota: 805**

Cota Antiga: 12 (26)

“Laboratório de Cálculo Automático da  
Faculdade de Ciências da Universidade  
do Porto”

“Adaptação do Edifício da Rua das  
Taipas”

“2ª Fase (4º e 5º Pisos)”

LABORATÓRIO DE CÁLCULO AUTOMÁTICO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS DA U.P.:  
ADAPTAÇÃO DO EDIFÍCIO NA RUA DAS TAIPAS (2ªFASE)

PROJECTOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL, INSTALAÇÃO ELÉCTRICA E MOBILIÁRIO

**RESUMO:**

A ampliação das instalações do LACA para o 4º e 5º pisos do edifício da Rua das Taipas implica apenas, e porque os andares se encontram acabados, a compartimentação de acordo com o programa fornecido pelo Director do Laboratório. Prevê-se no presente projecto portanto, a construção de divisórias e a adaptação da instalação eléctrica existente. No que se refere ao projecto de mobiliário estudou-se de acordo com o programa a composição - tipo de gabinetes e salas de aula e certos casos de bancadas ou outros elementos especiais. O projecto foi realizado com base em modelos de série corrente e previsto em construção metálica apenas por ser a que de momento se encontra mais vulgarizada no mercado.

O presente processo consta pois dos três projectos elaborados separadamente e com os quais se concluirão as obras necessárias para a adaptação do LACA.

O orçamento de custo de conclusão dos trabalhos é de 648 571\$00.

U. PORTO



arquivo  
central

Porto, 19 de Agosto de 1974.

A ARQUITECTA

  
(Beatriz Madureira)

BM/MN.

LABORATÓRIO DE CÁLCULO AUTOMÁTICO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS DA  
UNIVERSIDADE DO PORTO NA RUA DAS TAIPAS - 4ª E 5ª PISOS

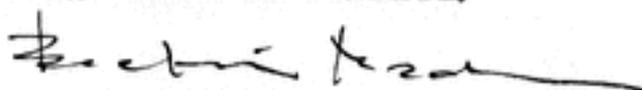
RESUMO ORÇAMENTAL

CONSTRUÇÃO CIVIL .....	215 000\$00
INST. ELECTRICA .....	77 171\$00
MOBILIÁRIO .....	<u>356 400\$00</u>
	<u>648 571\$00</u>

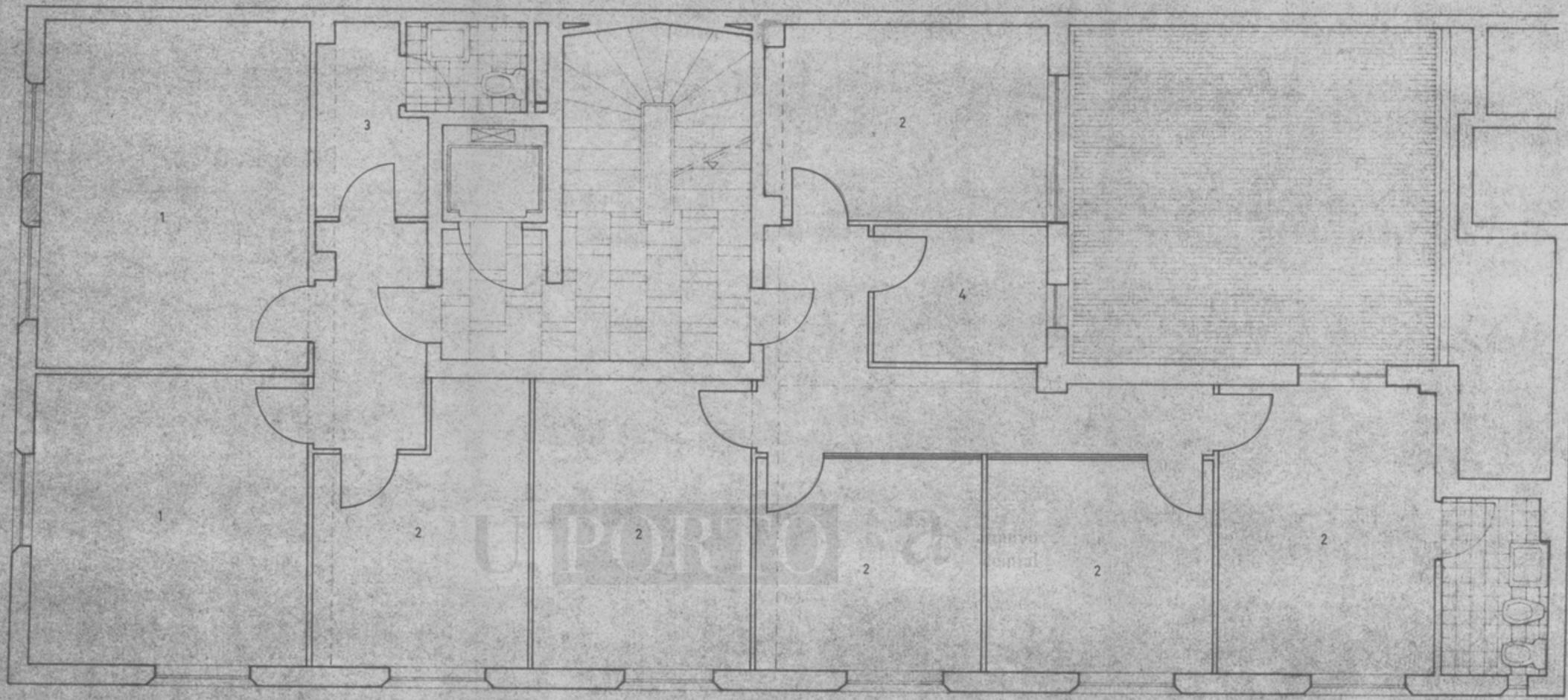
-Importa o valor dos trabalhos em esc: 648 571\$00 (seiscentos e quarenta e oito mil, quinhentos e setenta e um escudos)

Porto, 19 de Agosto de 1974.

A ARQUITECTA DE 1ª CLASSE,



(Beatriz Madureira)



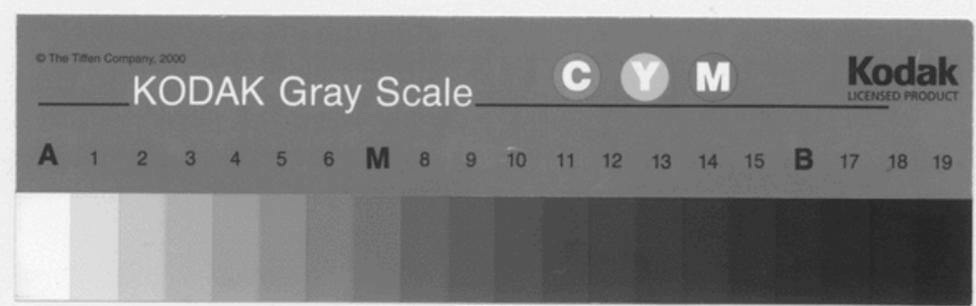
PLANTA DO 3º ANDAR

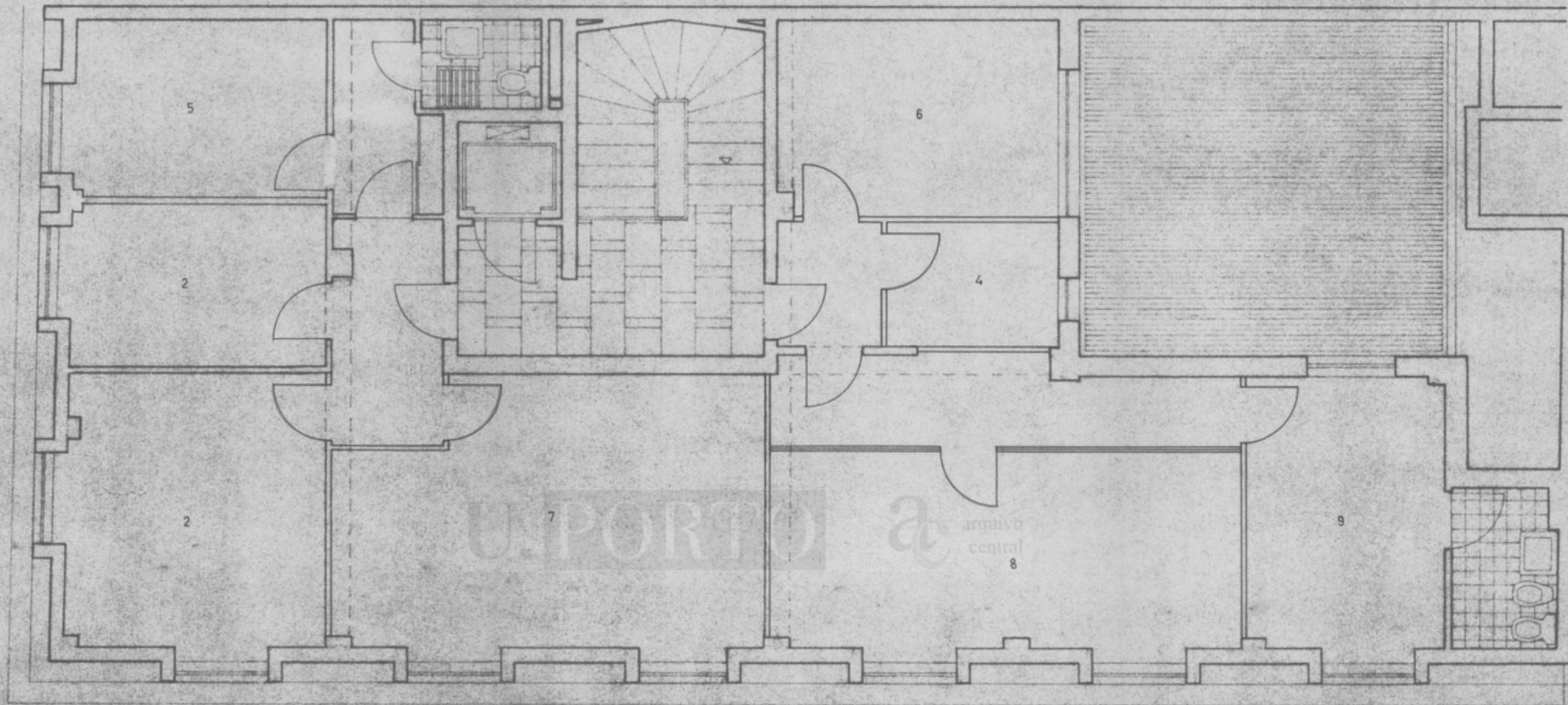
- 1 - SALAS DE AULA
- 2 - GABINETES
- 3 - VESTIÁRIO
- 4 - ARRECADAÇÃO

AC-205-1

FACULDADE DE CIENCIAS DA U.P.  
EDIFÍCIO NA RUA DAS TAIPAS  
INSTALAÇÕES PARA O L.A.C.A.  
PROJECTO DE ADAPTAÇÃO

	o ARQ.	<i>B. Meali</i>	ESCR. 1/50	ARQUIVO
	D. G. C. E.			
	D. C. E. N.	o DESP.	<i>B. Meali</i>	DATA JUN. 74



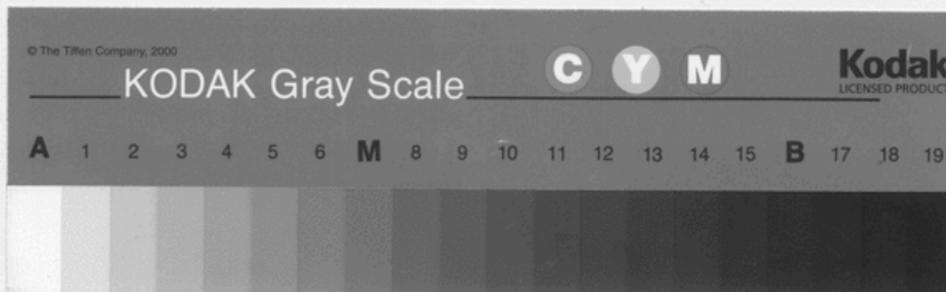


PLANTA DO 4º ANDAR

- 2 - GABINETES
- 4 - ARRECAÇÃO
- 5 - QUARTO DO GUARDA
- 6 - ARQUIVO
- 7 - LABORATÓRIO
- 8 - GABINETE DE DESENHO
- 9 - SALA DO PESSOAL

AC-805-3

	<b>FACULDADE DE CIENCIAS DA U.P.</b> EDIFICIO NA RUA DAS TAIPAS INSTALAÇÕES PARA O L.A.C.A. PROJECTO DE ADAPTAÇÃO			
	<b>M.O.P.</b> D. G. C. E. D. C. E. N.	O ARQ. <i>B. Med.</i> O DES. <i>Esely</i>	ESC. 1/50 DATA JUN. 74	ARQUIVO



FACULDADE DE CIENCIAS DA UNIVERSIDADE DOPORTOINSTALAÇÃO PARA O LABORATÓRIO DE CÁLCULO AUTOMÁTICOINSTALAÇÃO ELÉCTRICAMEMÓRIA DESCRITIVA

O presente projecto refere-se à conclusão da adaptação do edifício da Rua das Taipas a Laboratório de Cálculo Automático incluindo a execução dos 3º e 4º andares.

Prevê-se nesta empreitada aproveitar a instalação existente, adoptando-se para isso, nalguns pontos a instalação à vista.

Nas plantas mostra-se o que se quer obter com a instalação, indicando-se para isso, além do material a instalar, aquele que já existe.

Segundo o orçamento elaborado importam estes trabalhos em esc: 77 171\$00 (setenta e sete mil cento e setenta e um escudos)

Porto, 9 de Agosto de 1974.

O ADJUNTO TECNICO,

*José Luis de Oliveira Coutinho*

(José Luis de Oliveira Coutinho)

JC/MN.

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DO PORTOINSTALAÇÃO PARA O LABORATORIO DE CALCULO AUTOMÁTICOINSTALAÇÃO ELÉCTRICACONDIÇÕES ESPECIAISObjecto da empreitada

Artº 1º - A instalação eléctrica a que se refere as presentes condições especiais, compreende o fornecimento e montagem do material necessário à referida instalação e que é constante das plantas com o traçado da mesma.

Artº 2º - Os trabalhos incluídos na presente empreitada compreendem instalações de iluminação, tomadas de corrente, aquecimento, telefones e sinalização e ainda alimentação dos quadros existentes.

Artº 3º - A instalação eléctrica será executada em conformidade com o traçado indicado nas plantas, com os preceitos técnicos para instalações deste género, tendo em atenção o articulado nas presentes condições especiais.

Todos os trabalhos serão executados de acordo com o determinado nas normas de segurança para instalações eléctricas de baixa tensão e demais legislação em vigor, competindo à Direcção da obra decidir todos os casos omissos.

Artº 4º - Os trabalhos serão executados por preço global.

CONDUTORES E CABOS

Artº 5º - Na instalação à vista serão utilizados condutores do tipo VVD, para iluminação e V para tomadas. Na parte a embeber serão utilizados condutores do tipo V.

Artº 6º - A secção de condutores encontra-se marcada nas plantas não sendo permitida a diminuição dos valores indicados.

Artº 7º - Com os condutores enfiados em tubagens não serão permitidas torçadas nem emendas, sob pena de rescisão do contrato, quando isso se verificar.

Artº 8º - Pertence à empreitada a ligação das caixas de coluna aos quadros existentes, com condutor do tipo V de 16mm<sup>2</sup>.

TUBAGEM

Artº 9º - Os condutores do tipo V serão enfiados em tubo plástico do tipo PA.

Artº 10º - Os acessórios (curvas L.T, etc) devem ser de baquelite moldada.

CAIXAS

Artº 11º - As caixas de derivação para fio VVD, terão tampa de ba-

quelite e base de porcelana e o número de terminais adequado.

Artº 12º - As caixas de derivação para tubo plástico, serão de baquelite, prensadas numa só peça, com buçins de entrada dos tubos roscados nas paredes da própria caixa e metalizadas para fixação da placa de bornes.

#### TELEFONES

Artº 13º - Esta parte da empreitada, relativa a telefones externos, uma vez que já existem caixas e tubos, compreende apenas a colaboração com os T.L.P. na montagem dos mesmos, bem como a indicação, afigurada nas plantas, dos compartimentos onde são necessários.

#### APARELHAGEM DE MANOBRA

Artº 14º - A aparelhagem de manobra a utilizar à vista será da melhor qualidade, com funcionamento silencioso e para a intensidade nominal de 10A.

Artº 15º - Tratando-se de aparelhagem para embeber, esta será de baquelite cor de marfim da melhor qualidade, para a intensidade nominal de 10A, de espelho quadrado, de alumínio anodizado.

Artº 16º - A aparelhagem de manobra deverá ser colocada de acordo com o sentido de abertura das portas, sendo de inteira responsabilidade do adjudicatário a localização daquela aparelhagem.

Artº 17º - As tomadas a instalar no 4º andar levarão borne de terra.

#### QUADROS ELECTRICOS

Artº 18º - Faz parte da empreitada a ligação dos quadros existentes às respectivas caixas de coluna.

Artº 19º - O adjudicatário deverá fornecer e montar um disjuntor tetrapolar no quadro existente no 4º andar, destinado a proteger as tomadas com terra.

#### ILUMINAÇÃO

Artº 20º - Compete ao adjudicatário o fornecimento e montagem dos seguintes tipos de armaduras.

Tipo A1 - Armadura de tecto, rectangular com uma lampada de 40W fluorescente de arranque instantaneo e com reflector metálico pintado a esmalte branco, semelhante ao tipo FNGE da Somil.

Tipo A2 - Armadura de tecto rectangular com duas lampadas fluorescentes de 40W de arranque instantaneo, com cinta metálica de cor preta. O corpo da armadura será em chapa de ferro macio suficientemente resistente para evitar deformações. A lampada será protegida com difusor de chapa acrilica moldada levemente opalina, semelhante ao tipo SLJ 281 - 2 - 2C.

Tipo A3 - Armadura idêntica à tipo A2 mas com 3 lampadas de 40W de arranque instantaneo.

que instantaneo com balastro de alto factor de potência.

**Tipo A4** - Armaduras quadradas providas de 6 lampadas fluorescentes de 20W de luz branca com cinta metálica de cor preta apropriada para fixação aos tectos. O corpo da armadura será em chapa de ferro macio suficientemente resistente para evitar deformações. As lampadas devem ser protegidas por chapa acrilica levemente opalina e moldada, devendo ser dimensionadas de acordo com o número de acessórios e lampadas a instalar. Satisfazem as do tipo 5LJ 294 - 2,6A da Siemens.

**Tipo A5** - Armadura de tecto quadrangular, semelhante ao tipo MA-1035H da JF com uma lampada de 60W, sendo o plafonier em polipropileno preto e o difusor em plastico opalino de boa qualidade.

**Tipo A6** - Aplique próprio para casa de banho, produzindo boa iluminação de qualidade não inferior aos tipos anteriores.

**Tipo A7** - Aplique para parede, com difusor de material sintético, produzindo boa iluminação de qualidade não inferior ao tipo NLK 13/220 da Nov Lux.

**Tipo A8** - Aplique para as escadas, de tipo a definir oportunamente pela Direcção da obra.

**Artº 21.º** - As lampadas serão de arranque rápido sem qualquer dispositivo de arranque, e de luz branca de dia.

**Artº 22º** - Os condutores dos balastros serão do tipo "auto", com revestimentos em tela apropriada para resistir a acção do calor e serão semelhantes ao designado por "fac/ard".

**Artº 23º** - As armaduras serão fornecidas completas isto é, com todos os acessórios. Será empregue um balastro por lampada, e estes serão alternadamente indutivos e capacitivos, de modo a obter-se um alto factor de potencia.

Os balastros serão de boa qualidade nunca inferior ao tipo ACEC. Serão de alta estabilidade e de baixa tensão e corrente de arranque.

Todos os balastros serão rotulados com o nome do fabricante, corrente de arranque, factor de potencia, tipo e esquema de ligação.

Não é permitida a utilização de balastros duplos ou triplos.

Os balastros serão garantidos por 2 anos e se durante esse período se verificarem deficiências em quantidade superior a 10% dos instalados, terão que ser substituídos na totalidade por outros a indicar pela fiscalização.

#### SINALIZAÇÃO

**Artº 24º** - Faz parte da empreitada o fornecimento e montagem de 2 postos internos do telefone de porteiro, que deverão accionar o trinco eléctrico.

#### AQUECIMENTO

**Artº 25º** - Faz parte da empreitada o fornecimento e montagem de convectores de parede salientes, de cor clara equipados c/interruptor e termostato. Deverão ter uma espessura não superior a 5cm de forma a produzirem o menor atranvacamento possível. Satisfaz as condições descritas os convectores da marca Golf.

Previu-se dois tipos:

- C1 - Convector com potência de aquecimento de cerca de 1000W
- C2 - convector com potência de aquecimento de cerca de 1500W.

#### DIVERSOS

Artº 26º - Juntamente com a sua proposta deverão os concorrentes apresentar a relação dos preços unitários que serviram de base à elaboração da mesma.

As somas dos produtos das medições expostas pelos preços unitários apresentados terão de ser iguais ao valor da proposta, sob pena de exclusão do concurso.

Artº 27º - O projecto de toda a instalação eléctrica, foi elaborado de acordo com a localização prevista para o mobiliário e equipamento, e se por qualquer motivo, durante a execução da empreitada, forem feitas alterações, quer por ordens da fiscalização da obra, quer por dificuldades inerentes à instalação, deverá o adjudicatário tomar as providências necessárias para que a instalação eléctrica seja executada se necessário, segundo as alterações introduzidas no primitivo projecto.

O não cumprimento do estipulado neste artigo é da responsabilidade do adjudicatário.

Artº 28º - No caso de haver alteração ao projecto, para avaliação dos trabalhos extraordinários, ou dos que se deixarem de realizar, serão utilizados os preços que serviram de base à elaboração da proposta ou em uso na Direcção Geral das Construções Escolares, com a correcção devida ao coeficiente de praça.

Artº 29º - À Direcção da obra cabe a faculdade de introduzir alterações no projecto, tanto para trabalhos a mais, como para determinar que deixem de efectuar-se alguns dos previstos.

Igualmente pode determinar que em certos locais sejam empregadas outros materiais diferentes dos inicialmente previstos.

Artº 30º - Os materiais a aplicar serão da melhor qualidade e à Direcção da obra é reservado o direito de não os aceitar, sempre que não satisfaçam as condições exigidas por má qualidade ou outros motivos justificados.

Sempre que surgirem dúvidas poderá a fiscalização mandar proceder ao ensaio do material em laboratório oficial, ou exigir certificados dos ensaios já realizados, correndo todas as despesas por conta do adjudicatário.

Artº 31º - O adjudicatário é o único responsável por quaisquer atrasos resultantes de deficiências da sua organização, assistindo a fiscalização o direito de exigir a substituição de qualquer colaborador do mesmo.

Artº 32º - O prazo de garantia do bom funcionamento é de 365 dias a contar da data da recepção provisória. Durante esse período o adjudicatário substituirá tudo o que não for considerado em condições e efectuará todas as reparações cuja origem seja deficiência do material.

Aquando da recepção provisória, será lavrado um auto no qual constarão todas as alterações correcções e reparação que o adjudicatário deverá executar dentro do prazo indicado no auto e, só a partir da correcção integral de todas as deficiências apontadas, começará a contar o prazo de garantia.

Artº 33º - Os trabalhos deverão acompanhar os da construção civil e estão concluídos aquando estes.

Artº 34º - Faz parte da empreitada a execução de todos os trabalhos de construção civil relacionados com a instalação.

Artº 35º - Todo o material retirado ou desmontado dos compartimentos onde vai ser executada a instalação eléctrica é propriedade do Estado competindo ao adjudicatário a sua entrega na Direcção das Construções Escolares do Norte, no Porto.

Artº 36º - Em todos os casos omissos neste caderno de encargos e sempre que surjam dúvidas sobre a execução dos trabalhos, é da competência da fiscalização da obra a sua resolução.

Artº 37º - A empreitada deverá ser entregue completa e pronta a funcionar e devidamente licenciada.

Artº 38º - Deverá ser respeitado o carácter de adaptação desta empreitada, aconselhando-se os concorrentes a visitar o local da execução dos trabalhos.

Porto, 9 de Agosto de 1974.

O ADJUNTO TECNICO,

*José Luis de Oliveira Coutinho*

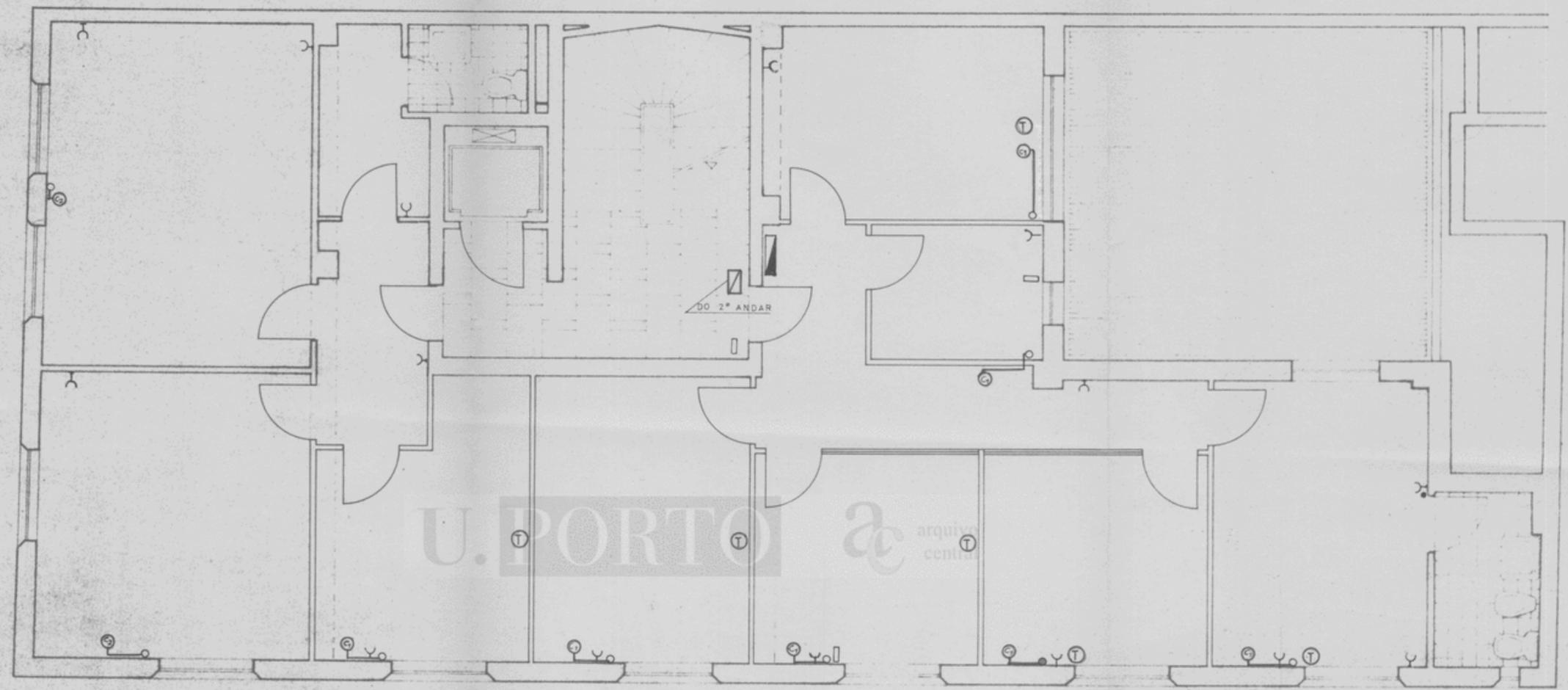
(José Luis de Oliveira Coutinho)

Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materiais	Mão de Obra	Materiais	Mão de Obra
<p><b><u>FACULDADE DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE</u></b></p> <p><b><u>DO PORTO</u></b></p> <p><b><u>INSTALAÇÃO PARA O LABORATÓRIO DE</u></b></p> <p><b><u>CALCULO AUTOMATICO</u></b></p> <p><b><u>INSTALAÇÃO ELECTRICA</u></b></p>					
<p><b><u>CAPITULO I - Tubagens e caixas</u></b></p>					
<p><u>Art.º1.º- Fornecimento e montagem de tubo PA, colocado à vista</u> de 16 mm</p>	17 m		7\$23		122\$90
<p><u>Art.º2.º- Fornecimento e montagem de pequenas caixas de transição para ligação da coluna montante aos quadros existentes</u></p>	2	P.	E.		300\$00
<p><u>Art.º3.º- Fornecimento e montagem de caixas de derivação, para instalação à vista, para fio P.B.C., com 58x58 mm</u></p>	12		21\$20		254\$40
<p><u>Art.º4.º- Fornecimento e montagem de caixas de baquelite para instalação à vista, equipadas com boquilhas e placas de terminais adequadas aos diâmetros dos tubos e secção dos condutores, semelhantes ao tipo 367 da E.C.</u> de 3 entradas</p>	3		80\$70		242\$10
					919\$40
					-----
<p><b><u>CAPITULO II - Condutores</u></b></p>					
<p><u>Art.º1.º- Fornecimento e montagem à vista de condutores de cobre com isolamento termo-plástico</u> VVD 2 x 1,5 mm2</p>	85 m		16\$10		1 368\$50
<p><u>Art.º2.º- Fornecimento e montagem de condutores de cobre com isolamento termo-plástico, enfiado em tubagem embebida já existente</u> A transportar: . . . . .</p>					1 368\$50

Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materiais	Mão de Obra	Materiais	Mão de Obra
Transporte: . . . . .				1 368\$50	
V de 1,5 mm <sup>2</sup>	25 m	5\$50		137\$50	
V de 16 mm <sup>2</sup>	32 m	64\$90		2 076\$80	
<u>Art.º3.º- Idem, idem, em tubagem à vista</u>					
V de 2,5 mm <sup>2</sup>	80 m	9\$60		768\$00	
				<u>4 350\$80</u>	
-----					
<u>CAPITULO III - Aparelhagem</u>					
<u>Art.º1.º- Fornecimento e montagem de aparelhagem de manobra, própria para instalação à vista</u>					
Interruptores	15	45\$50		682\$50	
Tomadas c/ borne de terra:					
monofásicas	2	123\$90		247\$80	
trifásicas	2	134\$00		268\$00	
<u>Art.º2.º- Fornecimento e montagem de aparelhagem de manobra embebida, para 10 A, basculante, marfim, com espelho de alumínio anodizado</u>					
Interruptores	2	37\$50		75\$00	
Comutadores de escada	1	41\$00		41\$00	
Inversores	1	43\$00		43\$00	
<u>Art.º3.º- Fornecimento e montagem de um disjuntor tetrapolar de 15 A,</u>					
	1	777\$00		777\$00	
				<u>2 134\$30</u>	
-----					
<u>CAPITULO IV - Aparelhos de iluminação</u>					
<u>Art.º1.º- Fornecimento e montagem de aparelhos de iluminação obedecendo às características especificadas no caderno de encargos</u>					
Tipo A1	5	400\$00		2 000\$00	
" A2	8	1 720\$00		13 760\$00	
				<u>15 760\$00</u>	
A transportar: . . . . .				15 760\$00	

Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materiais	Mão de Obra	Materiais	Mão de Obra
<b>Transporte: . . . . .</b>				<b>15 760\$00</b>	
<b>Tipo A3</b>	<b>10</b>	<b>1 900\$00</b>		<b>19 000\$00</b>	
" A4	2	2 870\$00		5 740\$00	
" A5	5	310\$00		1 550\$00	
" A6	1	300\$00		300\$00	
" A7	2	450\$00		900\$00	
" A8	2	350\$00		700\$00	
				<b>43 950\$00</b>	
<b>-----</b>					
<b><u>CAPITULO V - Aquecimento</u></b>					
<b><u>Art.º1.º- Fornecimento e montagem de</u></b>					
<b><u>convectores dos tipos</u></b>					
C1	11	1 300\$00		14 300\$00	
C2	6	1 500\$00		9 000\$00	
				<b>23 300\$00</b>	
<b>-----</b>					
<b><u>CAPITULO VI - Diversos</u></b>					
<b><u>Art.º1.º- Fornecimento e montagem de 2</u></b>					
<b><u>intercomunicadores de porta, conforme</u></b>					
<b><u>descrição do Caderno de Encargos</u></b>					
	-	P.	E.	<b>2 517\$00</b>	
<b>-----</b>					
<b><u>R E S U M O</u></b>					
CAPITULO I - Tubagens e caixas . . . . .				919\$40	
CAPITULO II - Condutores . . . . .				4 350\$80	
CAPITULO III - Aparelhagem . . . . .				2 134\$30	
CAPITULO IV - Aparelhos de iluminação . . . . .				43 950\$00	
CAPITULO V - Aquecimento . . . . .				23 300\$00	
CAPITULO VI - Diversos . . . . .				2 517\$00	
				<b>77 171\$50</b>	
				<b>- 850</b>	
				<b>77 171\$00</b>	
				<b>Arredondamento:-</b>	
Porto, 9 de Agosto de 1 974					
O ADJUNTO TECNICO					
<i>Jose Luis de Oliveira Coutinho</i>					
(José Luis de Oliveira Coutinho)					





U. PORTO  arquivo central

PLANTA DO 3º ANDAR

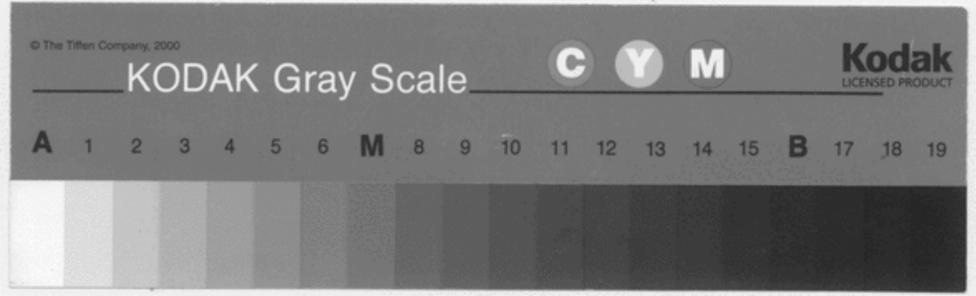
-  CAIXAS TLP EXISTENTES
-  TELEFONES A INSTALAR
-  INTERCOMUNICADOR

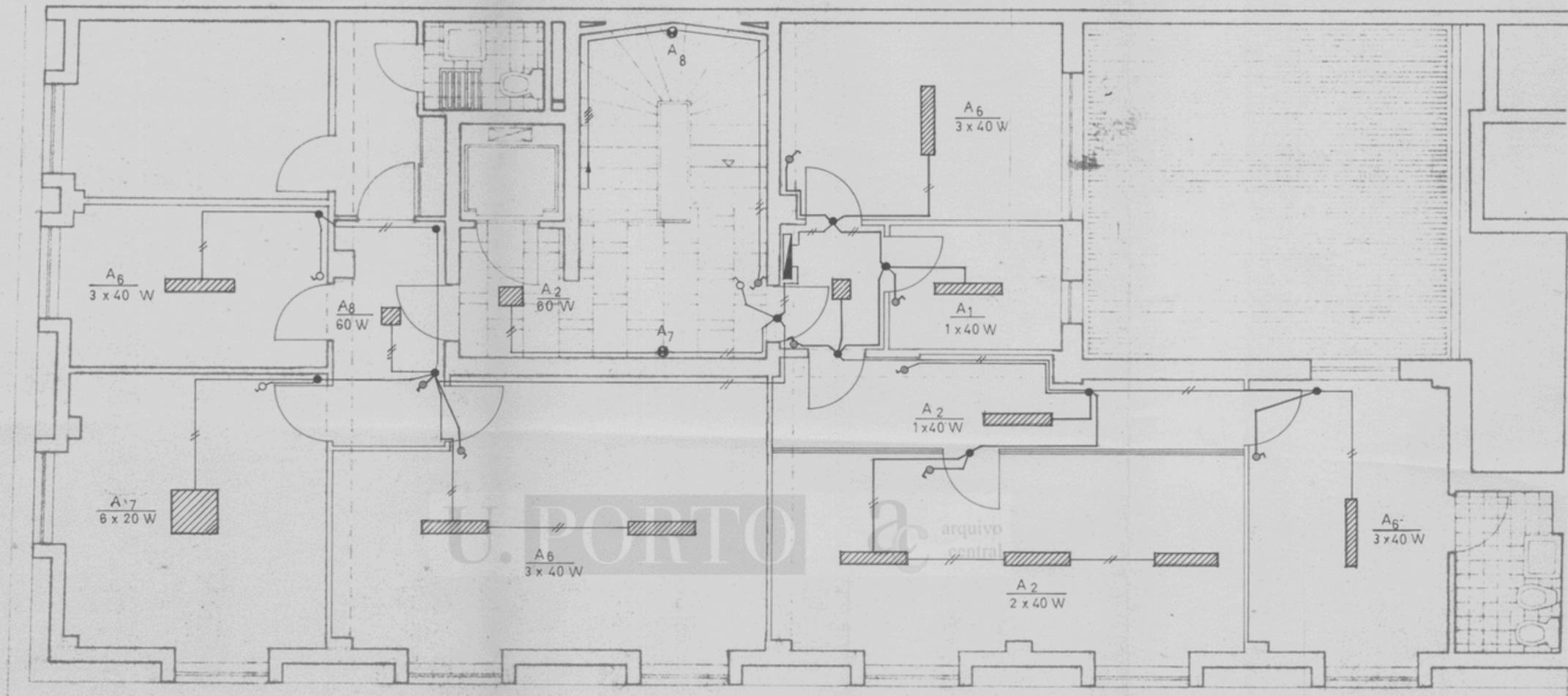


AC-805-4

FACULDADE DE CIENCIAS DA U.P.  
EDIFICIO NA RUA DAS TAIPAS  
INSTALAÇÕES PARA O L.A.C.A.  
PROJECTO DE ADAPTAÇÃO  
INSTALAÇÃO ELECTRICA TOMADAS E TELEFONES

M.O.P.	ARG.	ESC: 1/50	ARQUIVO
D. G. C. E.			
D. C. E. N.	DES: <i>BSA</i>	DATA JUN. 74	





PLANTA DO 4º ANDAR

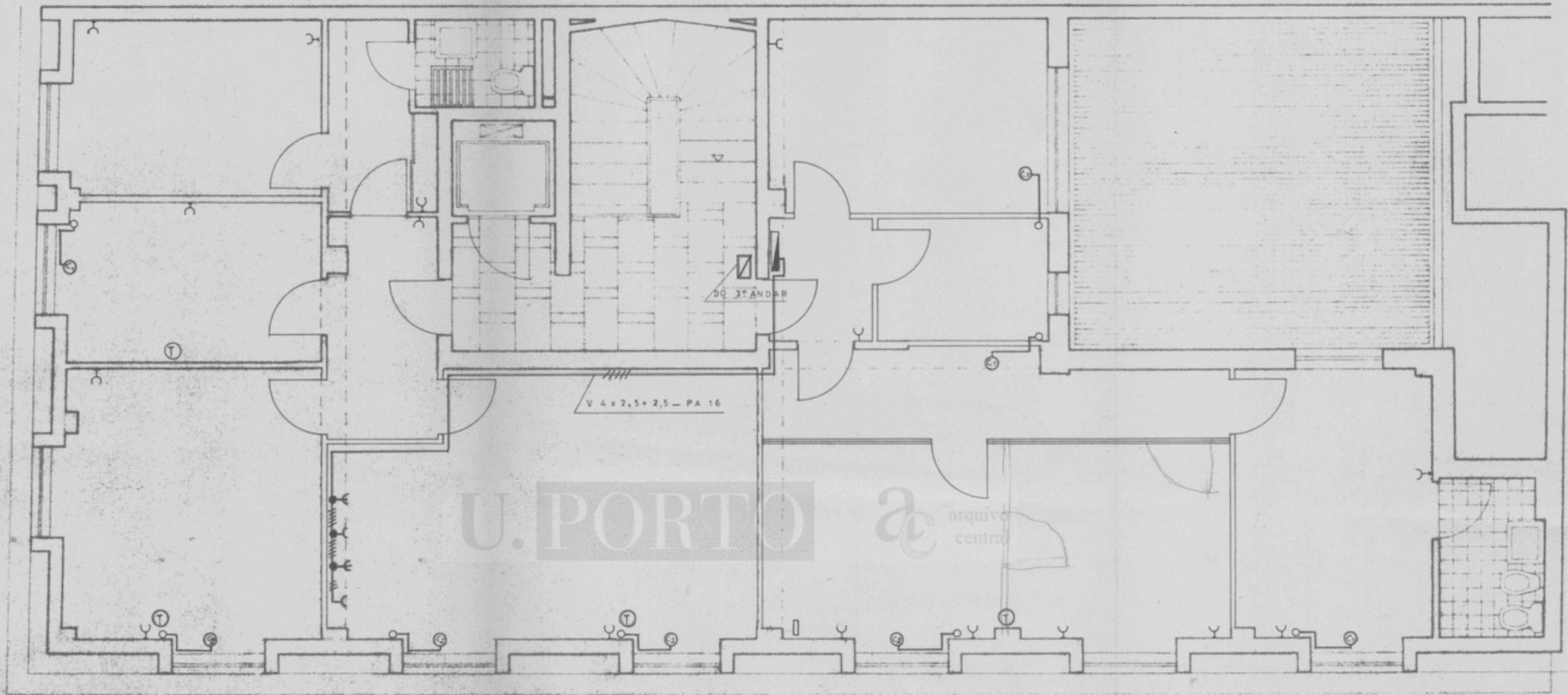
INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO A VISTA VVD 2 x 1,5 mm 2  
 " " " EMBEBIDA V. 1,5 mm 2

AC-805-5

FACULDADE DE CIENCIAS DA U.P.  
 EDIFICIO NA RUA DAS TAIPAS  
 INSTALAÇÕES PARA O LACA  
 PROJECTO DE ADAPTAÇÃO  
 INSTALAÇÃO ELECTRICA ILUMINAÇÃO

M.O.P. O ARQ.	ESCR 1/50	ARQUIVO
D. G. C. E.		
D. C. E. N. o DESER. <i>25/17</i>	DATA JUN. 74	





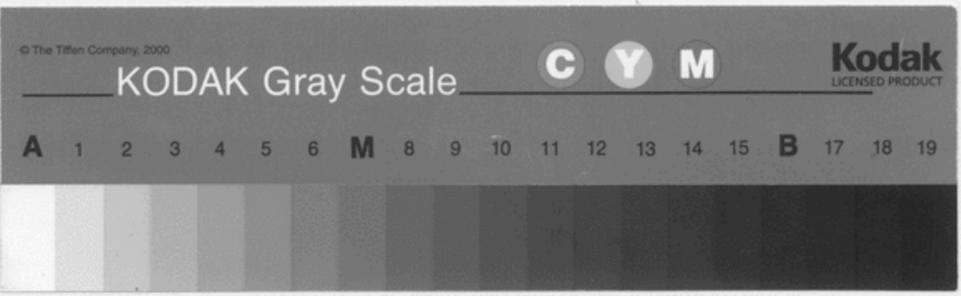
PLANTA DO 4º ANDAR

- CAIXAS TLP EXISTENTES
- Ⓣ TELEFONES A INSTALAR
- ▣ INTERCOMUNICADOR



AC-805-6

 <b>M. O. P.</b> D. G. C. E. D. C. E. N.	FACULDADE DE CIENCIAS DA U.P.	
	EDIFÍCIO NA RUA DAS TAIPAS	
	INSTALAÇÕES PARA O L.A.C.A.	
	PROJECTO DE ADAPTAÇÃO	
INSTALAÇÃO ELECTRICA		TOMADAS E TELEFONES
ARQ.	ESCF 1/50	ARQUIVO
DES <sup>º</sup> <i>25/74</i>	DATA JUN.74	



**CONCURSO LIMITADO PARA O FORNECIMENTO DE MOBILIÁRIO PARA OS 4º E 5º PISOS DO LABORATÓRIO DE CÁLCULO AUTOMÁTICO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS NA RUA DAS TAIPAS:**

**CADERNO DE ENCARGOS**

**Artº 1º** - Os concorrentes apresentarão as suas propostas em sobrescrito fechado dirigido a Director das Construções Escolares do Norte, até ao dia .....

**Artº 2º** - O fornecimento em concurso é por preço global.

**Artº 3º** - As proposta serão escritas em português e redigidas nos seguintes termos.

F..... (indicar nome, estado, profissão e morada ou firma e sede), depois de ter tomado conhecimento do objecto do "fornecimento de mobiliário para os 4º e 5º pisos do Laboratório de Cálculo Automático da Faculdade de Ciências na Rua das Taipas" obriga-se a executar a totalidade do fornecimento, em conformidade com o caderno de encargos, pelo preço global de esc: .....\$... (por extenso).

Data.....

Assinatura .....

arquivo  
central

**§ 1º** - Os concorrentes poderão apresentar propostas variantes devidamente justificadas.

**Artº 4º** - No preço global da proposta o concorrente deverá considerar incluídos todos os encargos legais.

**Artº 5º** - O mapa de medições que figura em anexo a este programa de concurso servirá para inscrição dos preços unitários da proposta.

**Artº 6º** - As propostas deverão (variantes) sempre acompanhar a proposta base, mas aparecerão como alternativa perfeitamente separada quer em preço global quer em preços unitários.

**Artº 7º** - A Direcção-Geral das Construções Escolares reserva-se o direito de não fazer a adjudicação.

**Artº 8º** - Os concorrentes deverão apresentar juntamente com a sua proposta o prazo para o fornecimento bem como todos os elementos esclarecedores daquela, com desenhos e catálogos com indicação dos móveis que se propõe fornecer.

**Artº 9º** - Os móveis e demais partes do fornecimento serão devidamente montados no local competindo ao adjudicatário, no final do fornecimento, proceder às limpezas e reparações de eventuais estragos causados pelo seu pessoal por forma a que o edifício entre imediatamente em funcionamento.

**Artº 102** - Todos os materiais utilizados na construção do mobiliário serão de primeira qualidade, exigindo-se perfeição total de samblagens, soldaduras, metalizações e pinturas.

Porto, 19 de Agosto de 1974.

A ARQUITECTA DE 1ª CLASSE,



(Beatriz Madureira)

U. PORTO  
EM/DM.

ac  
arquivo  
central

Designação dos trabalhos	N.º de partes iguais	Dimensões			Extensões, Superfícies Volumes e Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura ou espessura	Parciais	Totais
<u>LABORATÓRIO DE CÁLCULO AUTOMÁTICO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DO PORTO NA R. DAS TAIPAS</u>						
<u>FORNECIMENTO DE MOBILIÁRIO P/ OS 4º e 5º PISOS</u>						
C1- cadeiras c/estrutura metálica pintada, c/braços, costas e assentos estofados a napa e c/rodízios.	16 3 7 y42A					23
C2- cadeira c/estrutura metálica pintada, c/c/assente e costas em contraplacado ou plástico, c/palmatória.	19 32A					19
C4- idêntico a C1, sem rodízios	6 30 4 42					10
C5- cadeiras c/estrutura metálica pintada c/costas e assento em contraplacado ou plástico.	6 42					6
M3-mesa c/estrutura metálica pintada e tampo revestido a termolaminado.	1 42	(1,40	0,75	0,75)		1
M6- mesas de telefones c/cesto de papeis incorporado e tampo revestido a termolaminado	6 32 4 42	(0,50	0,30	0,70)		10
M9- mesa bancada em madeira c/gaveta e tampo revestido a						

Designação dos trabalhos	N.º de partes iguais	Dimensões			Extensões, Superfícies Volumes e Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura ou espessura	Parciais	Totais
termolaminado, idêntica à existente no LACA e provida de tomadas de 220, 380V e linha de terra.	1	(2,40	0,80	1,00)		1
S2- secretária c/estrutura metálica pintada, tampo revestido a termolaminado, painel posterior e 6 gavetas.	19 39 7 49	(1,60	0,75	0,75)		21
E1- armário de gabinete inteiramente metálico c/vestiário incorporado e prateleira.	6 39 4 49	(1,40	0,40	1,60)		10
E2- estante metálica, modulada, c/módulos de 1,0 c/prateleiras e costas.	1 49	(2,00	0,30	2,00)		1
E4- estante metálica c/prateleiras e portas de correr em vidro p/guardar aparelhos.	1 49	(1,40	0,40	1,60)		1
E5- estante metálica c/prateleira e portas de correr em vidro p/livros.	1 49	(2,00	0,30	2,00)		1
Es- estirador c/estrutura metálica e tampo de madeira.	1 49	(1,50	1,00	1,00)		1
B- bancos de estirador c/estrutura metálica de altura reguláveis e assento revestido a nápa.	1 49					1
A1- arquivo de correspondência metálica completo assente em rodízios.	3 39A 3 49					6
A2- móvel arquivo de construção modular, metálico, c/séries de pequenas gavetas para acessórios (resistência, transistores, etc.						

## M E D I Ç Ã O

Designação dos trabalhos	N.º de partes iguais	Dimensões			Extensões, Superfícies Volumes e Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura ou espessura	Parciais	Totais
P1- estante metálica modulada c/prateleiras, tipo "Dexion".	1 40					1
	1 30A					
	1 40	(2,50	0,45	2,45)		2
P2- idem.	5 40	(2,50	0,30	2,45)		5

Porto, 19 de Agosto de 1974.

A ARQUITECTA DE 1ª CLASSE,

*B. Madeira*

(Beatriz Madeira)

BM/MEN.

## ORÇAMENTO

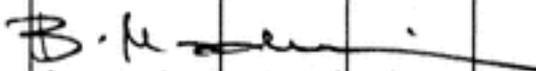
Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Material	Mão de Obra	Material	Mão de Obra
<b>LABORATORIO DE CÁLCULO AUTOMÁTICO</b>					
<b>DA FACULDADE DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DO PORTO NA RUA DAS TAIPAS</b>					
<b>FORNECIMENTO DE MOBILIÁRIO P/ OS</b>					
<b>4º e 5º PISOS</b>					
C1- cadeiras c/estrutura metálica pintada, c/braços, costas e assentos estofados a napa e c/rodízios.	23	2 400\$00		55 200\$00	
C2- cadeira c/estrutura metálica pintada, e c/assento e costas em contraplacado ou plástico c/palmatória.	19	800\$00		15 200\$00	
C4- idêntico a C1, sem rodízios.	10	1 900\$00		19 000\$00	
C5- cadeiras c/estrutura metálica pintada c/costas e assento em contraplacado ou plástico.	6	500\$00		3 000\$00	
M3- mesa c/estrutura metálica pintada e tampo revestido a termolaminado.	1	2 500\$00		2 500\$00	
M6- mesas de telefones c/cesto de papeis incorporado e tampo revestido a termolaminado.	10	1 200\$00		12 000\$00	
M9- mesa bancada em madeira c/gaveta e tampo revestido a termolaminado, idêntica à existente no LACA e provida de tomadas de 220V, 380V e linha de terra.	1	4 500\$00		4 500\$00	
S2- secretária c/estrutura metálica pintada, tampo revestido a termolaminado, painel posterior e 6 gavetas	21	6 000\$00		126 000\$00	
E1- armário de gabinete inteiramente metálico c/vestiário incorporado e prateleira.	10	5 500\$00		55 000\$00	
E2- estante metálica, modulada, c/módulos de 1,0 c/prateleiras e costas.	1	3 500\$00		3 500\$00	
A Transportar . . . . .				295 900\$00	

## ORÇAMENTO

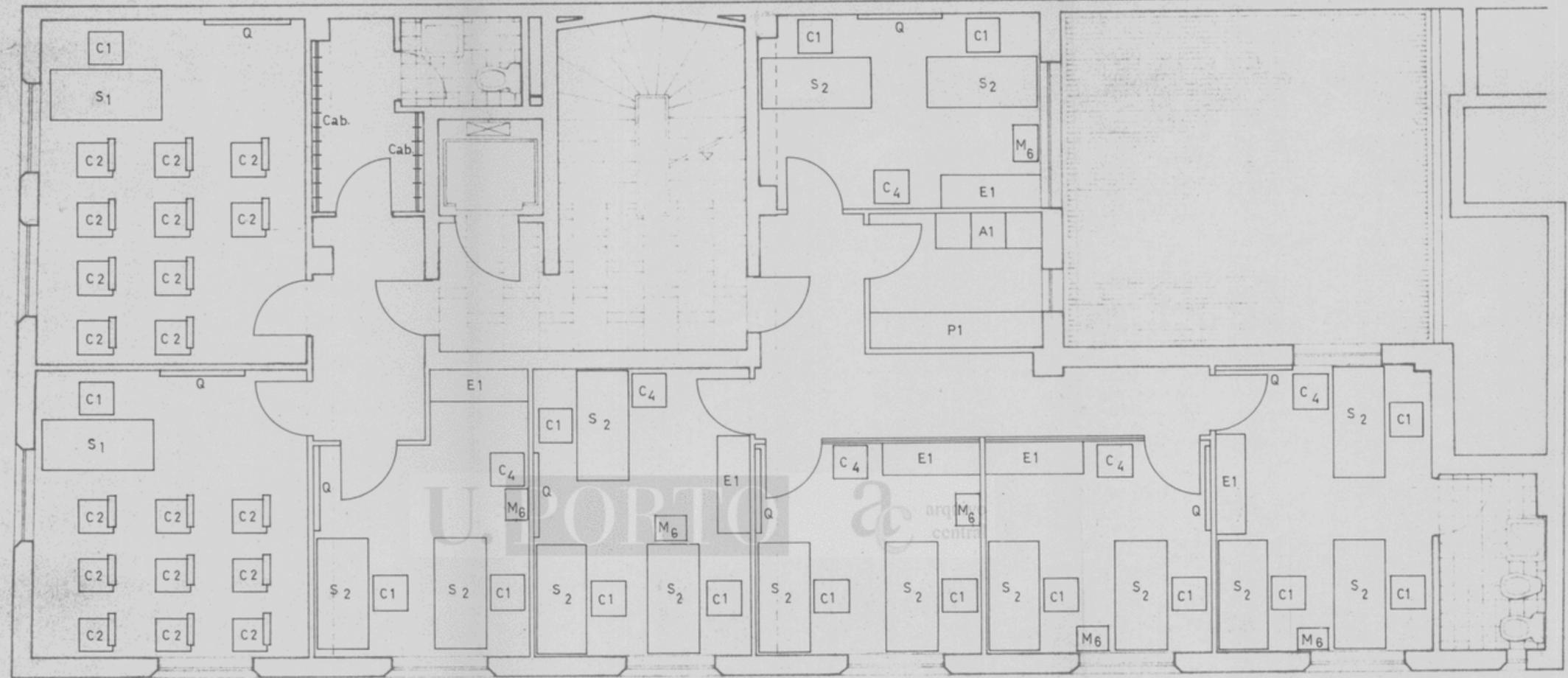
Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materiais	Mão de Obra	Materiais	Mão de Obra
				295 900\$00	
E4- estante metálica c/prateleiras e portas de correr em vidro p/guardar aparelhos.	1	6 000\$00		6 000\$00	
E5- estante metálica c/prateleiras e portas de correr em vidro p/livros	1	6 000\$00		6 000\$00	
Es- estirador c/estrutura metálica e tampo de madeira.	1	5 000\$00		5 000\$00	
B- bancos de estirador c/estrutura metálica de altura reguláveis e assento revestido a napa.	1	1 000\$00		1 000\$00	
A1- arquivo de correspondência metálico completo assente em rodízios.	6	2 000\$00		12 000\$00	
A2- móvel arquivo de construção modular, metálico, c/séries de pequenas gavetas para acessórios (resistência, transistores, etc.	1	6 000\$00		6 000\$00	
P1- estante metálica modulada c/prateleiras, tipo "Dexion".	2	4 000\$00		8 000\$00	
P2- idem.	5	3 300\$00		16 500\$00	
				<u>356 400\$00</u>	
-Importa este orçamento na quantia de esc: 356 400\$00 (trezentos e cinquenta e seis mil e quatrocentos escudos).					

Porto, 19 de Agosto de 1974.

A ARQUITECTA DE 1ª CLASSE,


  
(Beatriz Madureira)

BM/MN.



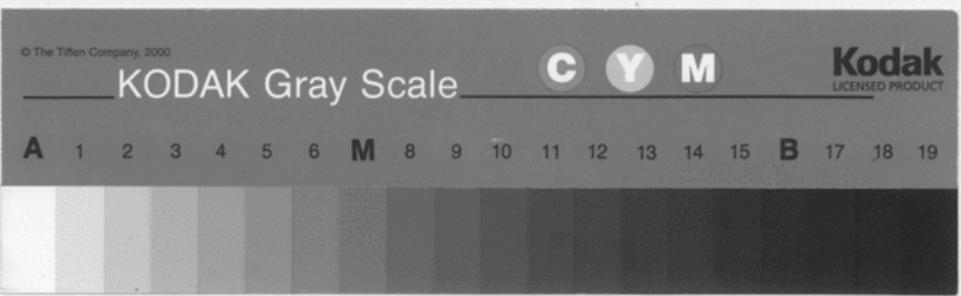
PLANTA DO 3º ANDAR

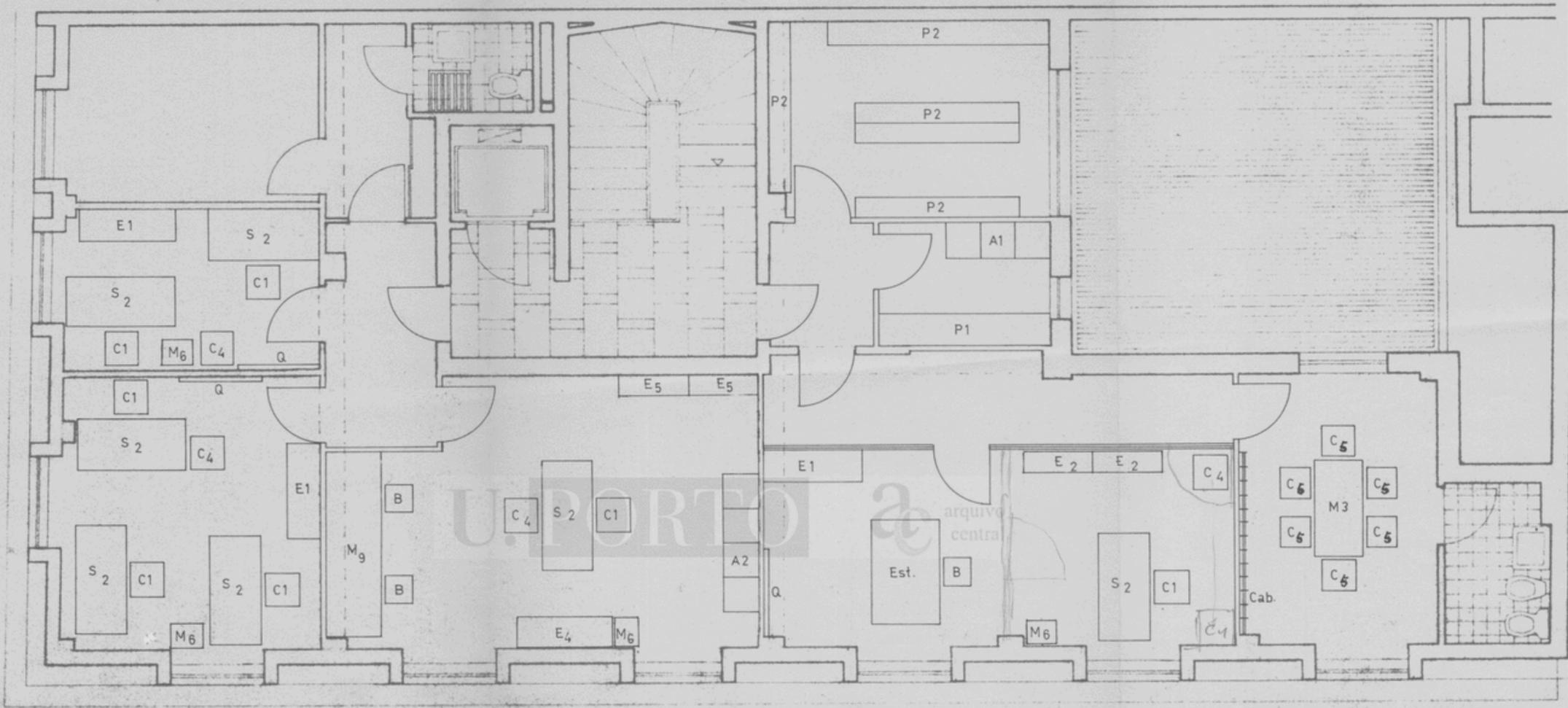
AC-805-7

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA U.P.  
 EDIFÍCIO NA RUA DAS TAIPAS  
 INSTALAÇÕES PARA O L.A.C.A.  
 PROJECTO DE ADAPTAÇÃO  
 DISTRIBUIÇÃO DO MOBILIÁRIO

M.O.P.  
 D. G. C. E.  
 D. C. E. N.

ARQUIVO  
 ESCALA 1/50  
 DATA JUN. 74



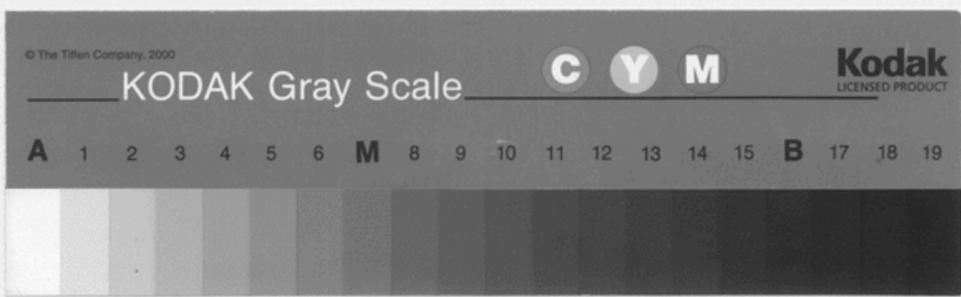


PLANTA DO 4º ANDAR

Ac-805-R

FACULDADE DE CIENCIAS DA U.P.  
EDIFÍCIO NA RUA DAS TAIPAS  
INSTALAÇÕES PARA O LACA  
PROJECTO DE ADAPTAÇÃO  
DISTRIBUIÇÃO DO MOBILIÁRIO

M.O.P.	ARQ. <i>[Signature]</i>	ESCA 1/50	ARQUIVO
D. G. C. E.			
D. C. E. N.	DES. <i>[Signature]</i>	DATA JUN. 74	



Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias						
		Materiais	Mão de Obra	Materiais	Mão de Obra					
<b>UNIVERSIDADE DO PORTO</b> <b>FACULDADE DE CIÊNCIAS</b> <b>EDIFÍCIO NA RUA DAS TAIPAS - INSTALAÇÕES</b> <b>PARA O LACA</b>  <b>2ª.FASE - 4ª. e 5ª. pisos</b>  <b>CAPÍTULO - Único</b>  <b>Artº. 1º. - Fornecimento e assentamento de divisórias amovíveis, duplas, com 5 cm de espessura, tipo Painel, apoiadas em estrutura de alumínio anodizado, incluindo portas com bandeira, envidraçadas, rodapés e acabamento a verniz celuloso.</b>						186,00m <sup>2</sup>	1 196\$00		222 456\$00	
<b>Artº. 2º. - Abertura e tapamento de roços e remates.</b>						1	P.E.		2 544\$00	
									<b>225 000\$00</b>	
-Importam estes trabalhos na quantia de esc: 225 000\$00 (duzentos e vinte e cinco mil escudos).										
PORTO, 7 de Setembro de 1974 O ENGENHEIRO CIVIL, <i>(António Manuel Lima e Silva Cost)</i>										
DP/.  VISTO em 15/11 O ENG.º										

Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materials	Mão de Obra	Materials	Mão de Obra
<u>UNIVERSIDADE DO PORTO</u> <u>FACULDADE DE CIÊNCIAS</u> <u>EDIFÍCIO NA RUA DAS TAIPAS - INSTALAÇÕES</u> <u>PARA O LACA</u>  <u>2ª.FASE - 4º. e 5º. pisos</u>  <u>CAPÍTULO - Único</u>  <u>Artº. 1º. - Fornecimento e assentamento</u> <u>de divisórias amovíveis, duplas, com</u> <u>5 cm de espessura, tipo Painel, apoi-</u> <u>das em estrutura de alumínio anodizado,</u> <u>incluindo portas com bandeira, envidraçadas,</u> <u>rodapés e acabamento a verniz celulosa.</u> 186,00m <sup>2</sup> 1 196\$00 222 456\$00					
<u>Artº. 2º. - Abertura e tapamento de</u> <u>roços e remates.</u> 1 P.E. 2 544\$00					
<hr/> -Importam estes trabalhos na quantia de esc: 225 000\$00 (duzentos e vinte e cinco mil escudos). <hr/>					
PORTO, 7 de Setembro de 1974 O ENGENHEIRO CIVIL, <i>António Manuel Lima e Silva Costa</i> (António Manuel Lima e Silva Costa)					

DP/.

VISTO

em 15/11/1974  
O ENG.º DIRECTOR

LABORATÓRIO DE CÁLCULO AUTOMÁTICO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS DA U.P.:  
ADAPTAÇÃO DO EDIFÍCIO NA RUA DAS TAIPAS (2ª FASE)

PROJECTOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL, INSTALAÇÃO ELÉCTRICA E MOBILIÁRIO

RESUMO:

A ampliação das instalações do LACA para o 4º e 5º pisos do edifício da Rua das Taipas implica apenas, e porque os andares se encontram acabados, a compartimentação de acordo com o programa fornecido pelo Director do Laboratório. Prevê-se no presente projecto portanto, a construção de divisórias e a adaptação da instalação eléctrica existente. No que se refere ao projecto de mobiliário estudou-se de acordo com o programa a composição - tipo de gabinetes e salas de aula e certos casos de bancadas ou outros elementos especiais. O projecto foi realizado com base em modelos de série corrente e previsto em construção metálica apenas por ser a que de momento se encontra mais vulgarizada no mercado.

O presente processo consta pois dos três projectos elaborados separadamente e com os quais se concluirão as obras necessárias para a adaptação do LACA.

O orçamento de custo de conclusão dos trabalhos é de 648 571\$00.

U. PORTO



arquivo  
central

Porto, 19 de Agosto de 1974.

A ARQUITECTA

*B. M. M. M.*  
(Beatriz Madureira)

EM/MI.

LABORATÓRIO DE CÁLCULO AUTOMÁTICO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS DA U.P.  
ADAPTAÇÃO DO EDIFÍCIO NA RUA DAS TAIPAS (2ªFASE)

PROJECTOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL, INSTALAÇÃO ELÉCTRICA E MOBILIÁRIO

RESUMO:

A ampliação das instalações do LACA para o 4º e 5º pisos do edifício da Rua das Taipas implica apenas, e porque os andares se encontram acabados, a compartimentação de acordo com o programa fornecido pelo Director do Laboratório. Prevê-se no presente projecto portanto, a construção de divisórias e a adaptação da instalação eléctrica existente. No que se refere ao projecto de mobiliário estudou-se de acordo com o programa a composição - tipo de gabinetes e salas de aula e certos casos de bancadas ou outros elementos especiais. O projecto foi realizado com base em modelos de série corrente e previsto em construção metálica apenas por ser a que de momento se encontra mais vulgarizada no mercado.

O presente processo consta pois dos três projectos elaborados separadamente e com os quais se concluirão as obras necessárias para a adaptação do LACA.

O orçamento de custo de conclusão dos trabalhos é de 648 571\$00.

U. PORTO



arquivo  
central

Porto, 19 de Agosto de 1974.

A ARQUITECTA

*B. Madureira*  
(Beatriz Madureira)

EM/MN.

LABORATÓRIO DE CÁLCULO AUTOMÁTICO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS DA U.P.ADAPTAÇÃO DO EDIFÍCIO NA RUA DAS TAIPAS (2ªFASE)PROJECTOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL, INSTALAÇÃO ELÉCTRICA E MOBILIÁRIO

## RESUMO:

A ampliação das instalações do LACA para o 4º e 5º pisos do edifício da Rua das Taipas implica apenas, e porque os andares se encontram acabados, a compartimentação de acordo com o programa fornecido pelo Director do Laboratório. Prevê-se no presente projecto portanto, a construção de divisórias e a adaptação da instalação eléctrica existente. No que se refere ao projecto de mobiliário estudou-se de acordo com o programa a composição - tipo de gabinetes e salas de aula e certos casos de bancadas ou outros elementos especiais. O projecto foi realizado com base em modelos de série corrente e previsto em construção metálica apenas por ser a que de momento se encontra mais vulgarizada no mercado.

O presente processo consta pois dos três projectos elaborados separadamente e com os quais se concluirão as obras necessárias para a adaptação do LACA.

O orçamento de custo de conclusão dos trabalhos é de 648 571\$00.

U. PORTO

arquivo  
central

Porto, 19 de Agosto de 1974.

A ARQUITECTA

  
(Beatriz Madureira)

BM/MN.