

CODA

ESBAP

Reg. 418
Cota



EDIFÍCIO DE LABORATÓRIOS

ESCOLA PRÁTICA DE AGRICULTURA D. DINIS-PAIÃ

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

I- PREAMBULO

Consta o presente trabalho do projecto de um edificio destinado a laboratórios de ensaio e ensino a erigir em terreno da escola prática de agricultura D. Dinis no sítio da Paiã, concelho de Loures.

No que respeita ao aspecto estético da edificação, procurou-se um partido actual, não se tentando uma integração nos restantes edificios do conjunto, pois que estes não apresentam qualquer característica architectónica notável, além da remodelação lenta mas constante, de que tem sido alvo.

Julgamos, no entanto, que o tipo de arquitectura deste trabalho não criará problemas de integração devido à sua simples composição volumétrica.

II- LOCALIZAÇÃO

O edificio a construir localizar-se-á a Sudeste das restantes instalações da Escola, mais concretamente a Sudeste do edificio onde se instalarão futuramente blocos de aulas.

O terreno apresenta a existência de taludes que separam duas plataformas, das quais a inferior se apresenta nivelada e murada.



A futura edificação terá as suas fachadas mais importantes orientadas a Sul-Poente e Norte-Nascente.

O acesso ao edifício far-se-á por um arruamento existente, do qual se propõe a beneficiação do perfil a fim de permitir uma fácil serventia, quer do trânsito de pessoal quer de veículos.

Subsiste ainda a possibilidade do acesso directo, através do edifício antigo, que ligará ao patamar duma escada exterior, existente a Sudoeste das instalações projectadas.

III- PROGRAMA

Dado o acentuado desnível do terreno, que nos pontos mais desfavoráveis em relação à plataforma inferior atinge sensivelmente os 4,00 metros, desenvolveu-se o edifício em dois pisos, tendo o inferior características de cave.

Em satisfação do programa exigido pela Escola, instalou-se na cave a zona de fabricos e no 2º. piso a zona de laboratórios e um pequeno museu de agrologia.

Isolaram-se assim estas duas zonas, o que se justifica em virtude de uma ter um carácter mais nitidamente de ensino (laboratorial) conquanto a outra possua também características de ensino e aprendizagem.

Embora as citadas zonas, no âmbito pedagógico, sejam perfeitamente relacionáveis, julgamos dever separá-las, não só devido a características diferentes tais como superfície, ventilação, iluminação, acessos etc, mas também para aproveitamento do franco desnível do terreno.

Foi no entanto prevista uma escada que liga os dois pisos e situada de tal modo que permita um fácil acesso a qualquer das



dependências do edifício.

Os diferentes compartimentos distribuir-se-ão da seguinte forma:

CAVE

- 1- Zona de fabrico de vinhos; Consta de duas salas, uma destinada ao fabrico e a outra, a armazenamento e adega.

A primeira disporá de uma área aproximada de 85 m² e é acessível directamente do exterior, em plataforma o que permite a fácil passagem de grandes volumes.

A iluminação e ventilação naturais são conseguidas por um conjunto de vãos praticados em volta da sala junto ao tecto.

Terá ligação directa ao vestíbulo e à adega por uma larga passagem.

A adega disporá de uma área de cerca de 70 m² e ligar-se-á directamente à caixa da escada de acesso ao piso superior.

A iluminação e ventilação naturais, que neste caso, não têm grandes exigências, e conseguida por um vão colocado de igual modo junto do tecto.

- 2- Zona de fabrico de manteiga: Consta de uma sala com a área aproximada de 39 m², cujo acesso se faz através de um largo corredor que estabelece a ligação do vestíbulo com o exterior.

A iluminação e ventilação naturais serão obtidas por vãos do tipo já referido para a zona de fabrico de Vinho.

- 3- Zona de fabrico de queijo:

Esta zona está ligada à do fabrico de manteiga através do



átrio de acesso à Câmara frigorífica, consta dos seguintes compartimentos:

SALA DE FABRICO

SALA DE ENXUGO

SALA DE CURA

As quais têm áreas aproximadas de 27 m², 13 m², e 16 m² respectivamente.

A iluminação e ventilação naturais serão do tipo anteriormente indicado.

A solução planimétrica das zonas de fabrico de manteiga e queijo foi concebida de modo a permitir um circuito bem definido do leite, produto base necessário aos fabricos referidos. Assim, o leite entrará para a Sala de fabrico de manteiga; os sub-produtos transitarão para a sala de fabrico de queijo, onde sofrerão as transformações necessárias até serem conduzidas aos compartimentos de enxugo e cura completando-se neste último o circuito com a saída para o exterior.

Entre as zonas de fabrico de manteiga e queijo ficará a câmara frigorífica, com um compartimento ventilado adjacente para instalação do compressor, assim se possibilitará a utilização simultânea daquela câmara pelas duas zonas citadas.

4- Instalações sanitárias: Para utilização de alunos e pessoal trabalhador.



P. de ... -5-

No 2º. piso instalar-se-ão as seguintes dependências:

5- Museu de Agrologia: Consta de uma sala, de aproximadamente 60 m² de área, com acesso desde o vestíbulo de entrada por um largo corredor, dispõe de uma série de vãos praticados desde a altura das portas até ao tecto para permitir uma larga difusão luminosa, embora se tenha isolado esta zona das restantes é fácil o acesso, quando necessário ao laboratório de agrologia que lhe é adjacente.

6- Sala de Professores: A área desta sala é de 13 m², valor suficiente para a função a que se destina.

7- Laboratório de Agrologia: Instala-se numa sala com área aproximada a 68 m², adjacentes a esta e com acesso directo ficam dois pequenos compartimentos; um destinado a lavagem de equipamento laboratorial, o outro a casa das pesagens destinadas a conter as balanças de precisão, nota-se que a mesa da balança será dividida em duas partes independentes uma para a balança e a outra para o material.

O acesso far-se-á por um corredor ligado ao vestíbulo, iluminado superiormente por duas claraboias.

8- Laboratório de Lacticíneos: O programa é idêntico ao do laboratório de agrologia.

Adoptou-se no entanto, para a zona de lavagem uma área maior, dado que se prevê não só uma utilização privativa mas também generalizada atendendo que nesta zona se inclui-



rá aparelhagem tal como autoclaves, estufa, frigorífico, etc.

Também se previu a dupla utilização da casa das balanças, ficando comum aos laboratórios de lacticínios e de Enologia.

A área atribuída a esta Sala de Laboratório é de cerca de 54 m².

9- Laboratório de Enologia: O programa é análogo ao dos restantes laboratórios. Foi atribuída à sala de Laboratório a área de 53 m².

Todo o piso dispõe de largas circulações dada a utilização por algumas dezenas de alunos.

Numa zona fulcral, devidamente recatada, situaram-se as instalações sanitárias destinadas a servir simultaneamente professores e alunos.

Todo o conjunto de laboratórios disporá do equipamento necessário para o seu funcionamento tal como bancadas de trabalho, lavadouros, etc, que serão apresentados em pormenor.

As salas de laboratório terão a iluminação natural controlada por estores exteriores, de comando interior.

IV- DA CONSTRUÇÃO EM GERAL

Como já foi dito, o edifício desenvolver-se-á em dois pisos, com uma área de implantação de cerca de 373 m² e uma área de pisos de cerca de 760 m².

Quer no piso inferior quer no piso superior o edifício apresentará pés-direitos elevados o que acumula as necessidades de programação bem como de adaptação ao terreno para



P. 1 - 7 -

conseguir entradas aos níveis fronteiros, Também permite a abertura de vãos de iluminação e ventilação a algumas dependências que se instalam na cave.

1- FUNDAÇÕES

De betão ciclópico, a preencher os caboucos a dimensionar pelo cálculo, serão elevados 0,10 m acima do nível do terreno exterior.

2- ESTRUTURA

De betão armado, será constituída por pilares e montantes de travamento, ligados por vigas que suportarão o pavimento, cobertura e paredes; a escada de comunicação entre os dois pisos será também de betão armado.

3- PAVIMENTO DO 2º. PISO E COBERTURA

Será constituído por lajes de vigotas de betão pré-esforçado com elementos cerâmicos de enchimento. A cobertura será devidamente impermeabilizada com telas "SATEFELA" e lâmina de alumínio, com acabamento final de revestimento betuminoso e areão branco.

4- PAREDES EXTERIORES

De alvenaria de tijolo, duplas, formando caixa de ar e com as espessuras indicadas nas peças desenhadas.

5- PAREDES INTERIORES

De alvenaria de tijolo maciço na cave e furado nas



restantes com as espessuras indicadas nos desenhos.

6- ACABAMENTOS

Procurar-se-á empregar materiais de boa qualidade e sem defeitos mas sempre dentro de um critério de estreita economia.

As fachadas serão rebocadas e esboçadas a massa de areia e acabadas com pintura a branco com tinta de água.

Os elementos estruturais de betão à vista serão homogeneizados com uma aguada de cimento.

A caixilharia será de madeira de mucibe, cujos pormenores constam do projecto.

A quasi totalidade dos pavimentos será de tijoleira com a dimensão 0,30 x 0,30 m exceptuando as zonas da adega e fabrico de Vinho que serão de betonilha esquadrelada.

No mapa de acabamentos anexo dá-se uma especificação sintetizada dos acabamentos a empregar.

Lisboa, 30 de Novembro de 1970

O CANDIDATO

António Manuel Marques da Silva



MAPA DE TRABALHOS

FACULDADE DE ARQUITECTURA



MAPA DE TRABALHOS

Empreitada de: CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO AGRO-PECUÁRIO DA
ESCOLA PRÁTICA DE AGRICULTURA D. DINIS, NA
PAIÃ

CAPITULO I - Escavação e remoção de terras:

1 - De terra dura em terraplanagens	763 m ³
2 - Idem, para abertura de caboucos: paredes	67,834 m ³
3 - Baldeação dos produtos escavados	81,400 m ³
4 - Transporte e espalhamento dos produtos escava- dos à distância média de 100 m	964,600 m ³

CAPITULO II - Betões:

1 - Betão ciclópico em alicerces, ao traço 1:2:4...	62,650 m ³
2 - Betão simples em sapatas e paredes, 250 kg de cimento/m ³ , incluindo cofragem	37,480 m ³
3 - Betão normal com 55 kg de ferro/m ³ em sapatas e pilares	1,386 m ³
4 - Betão normal armado com 206 kg de ferro/m ³ em pilares à vista	2,540 m ³
5 - Idem, com 80 kg de ferro/m ³ de betão	3,450 m ³
6 - Idem, idem, com 155 kg de ferro/m ³	0,700 m ³
7 - Betão normal armado com 75 kg de ferro/ m ³ em vigas	6,428 m ³
8 - Idem, com 110 kg de ferro/m ³	8,649 m ³
9 - Idem, idem, armado com 210 kg de ferro/m ³ , em consolas à vista	0,690 m ³
10- Betão B-300 em lajes maciças, armadas com 35 kg de aço Malhasol por m ³ de betão	19,062 m ³



11- Betão B-225 em lajes maciças, armadas com 85 kg de ferro por m ³	11,030 m ³
12- Betão simples em degraus	0,400 m ³
13- Lajes FARCIL com armadura de distribuição Malha sol:	
a) - tipo F - 42 - 17	325,10 m ²
b) - tipo 2 F ₃ - 54 - 17	217,50 m ²
c) - tipo 2 F ₃ - 54 - 19	32,40 m ²
14- Betão fracamente armado em elementos à vista e pré-moldados em cimalthas e lajetas das c; esto- res	1,858 m ³

CAPITULO III - Alvenarias e cantarias:

1 - Alvenaria de tijolo em paredes duplas de 0,28 m com caixas de ar (0,125+0,030+0,125) assente com argamassa de cimento ao traço 1:5	102,28 m ²
2 - Idem, com 0,30 m de espessura total (0,125+0,05 +0,125)	238,32 m ²
3 - Alvenaria de tijolo a uma vez, assente com arga massa de cimento, ao traço 1:5	278,18 m ²
4 - Idem, a meia vez	208,43 m ²
5 - Idem, ao cutelo	15,57 m ²
6 - Cantaria de azulino de Cascais assente em solei ras e degraus	1,846 m ³
7 - Forro de azulino de Cascais com 3 cm de espessu ra, assente em pavimentos e cobertores	10,50 m ²



CAPITULO IV - Revestimento de paredes:

1 - Reboco de cimento com 2 cm de espessura, traço 1:4, hidrofugado com "Impermeabilis" nº. 1, e caiação em paredes exteriores	355,96 m2
2 - Reboco de argamassa de cimento com 1,50cm de espessura, traço 1:4, esboço a massa de areia fina (roscone) e caiação	657,21 m2
3 - Reboco de argamassa de cimento com 1,5 cm de espessura, traço 1:3, apertado e afagado à colher e caiação de paredes do 1º. piso	221,44 m2
4 - Reboco de argamassa de cimento com 1,5 cm de espessura, traço 1:3, e pintura petrificante tipo "Karapas"	195,92 m2
5 - Azulejos de cor de 0,15 x 0,15m, assente com argamassa mista de cal, cimento e areia 1:1:4.	305,66 m2

CAPITULO V - Revestimento de tectos:

1 - Estafe suspenso esboçado a massa de areia fina (roscone) e caiação a branco	334,77 m2
2 - Reboco com argamassa de cimento com 1 cm de espessura, traço 1:5, esboço a massa de areia fina (roscone) e caiação a branco	296,61 m2
3 - Tabuado de ferro de pinho rincado, pregado a sarrafos e encerado na cor natural	17,77 m2



CAPITULO VI - Pavimentos e roda-pés:

1 - Tijoleira com 0,30 x 0,30m assente com argamassa de cimento, traço 1:5, incluindo encerramento	474,24 m2
2 - Betonilha apertada à colher e esquartelada, com 0,03 m de espessura, traço 1:5 (250 kg de cimento por m3)	151,90 m2
3 - Mosaico hidráulico, incluindo concava, assente com argamassa mista de cimento, cal e areia traço 1:1:4	28,25 m2
4 - Tabuado de selho de pinho, pregado a sarrafos e encerado na cor natural	12,65 m2
5 - Massame de betão com 250 kg de cimento/m3 e 0,10 m de espessura, assente sobre camada de cascalho com 0,12 m de espessura	332,21 m2
6 - Roda-pé de tijoleira de 0,30 x 0,15 m assente com argamassa de cimento, traço 1:5, encerrada	398,81 ml
7 - Roda-pé de "Mussibi" com 0,07 x 0,25m, encerrado na cor natural	13,60 ml

CAPITULO VII - Carpintarias e serralharias:

1 - Divisórias de tela encerada, assentes sobre paredes de tijolo a 1/2 vez, incluindo vidros com 4 mm de espessura	30,31 m2
---	----------



2 - Portas de tela, com 2 folhas e bandeira, envidraçadas e enceradas, incluindo aduelas, vidros e ferragens	22,68 m2
3 - Portas de tela com uma folha, envidraçadas e enceradas, incluindo aduelas, vidros e ferragens	8,40 m2
4 - Porta engradada de madeira de tela encerada, incluindo aduelas e ferragens	20,16 m2
5 - Porta engradada, tipo "PLACAROL" folhada com aglomerado de madeira para pintar a esmalte, incluindo aduelas e ferragens	7,56 m2
6 - Portas exteriores de "Mussibi", com acabamento a verniz celuloso, incluindo aduelas, vidros e ferragens	13,24 m2
7 - Porta especial, tipo frigorífico, assente	1
8 - Caixilhos de janelas de abrir ou basculantes, de "Mussibi", com acabamento a verniz celuloso incluindo ares, vidros com 4 mm de espessura e ferragens	77,93 m2
9 - Bancada de pinho para pintar a esmalte, com tampo termolaminado, incluindo ferragens, assente sobre um soco de alvenaria de tijolo acutele com 0,15 m de altura, forrada a tijoleira	122,80 ml
10- Armário-vitrina de madeira de tela encerada, incluindo ferragens	22,55 ml
11- Mesa expositor de tela encerada, incluindo vidro	5,52 m2



12- Prateleiras de pinho, forradas a termolaminado, com 0,30 m de largura, assentes	65,40 ml
13- Prateleiras de pinho para pintar a esmalte, com 0,30 m de largura	138,20 ml
14 -Bancada de ardósia com 3 cm de espessura, sobre perfilados de ferro	37,0 ml
15- Guarda da escada em perfilados de ferro, assente, com corrimão de tela encerada	8,30 m2

CAPITULO VIII - Pinturas e estores:

1 - Pintura a óleo a 3 demãos, sendo a última a esmalte, sobre madeira ou ferro, incluindo todos os preparativos	212,90 m2
2 - Estores tipo "Roplaste", assentes, completos ..	32,40 m2

CAPITULO IX - Equipamentos sanitários:

1 - Bacias de retrete sifónicas, modelo "Sagres", assentes, incluindo aros e tampas	5
2 - Lavatórios modelo "Sagres", assentes, incluindo sifão de garrafa cromado	4
3 - Urinéis de coluna, assentes, incluindo terraços e cobre juntas	4
4 - Bacia para duche em chapa esmaltada, assente, completa	1
5 - Autoclismo de mochila tipo "Canop", assentes, completos	5
6 - Lavabos de chapa inoxidável, assentes, incluindo sifão	11



7 - Pia para despeje sifônica, assente	1
8 - Porta papel higiênico, cromado	5
9 - Porta piassaba de plástico branco	5
10- Toalheiros de metal cromado, assentes	3
11- Espelhos de parede com 0,45x0,30m, assentes..	3
12- Prateleira de louça para lavatório, assente..	1
13- Cabides metálicos assentes em portas	5

CAPITULO X - Canalizações de água e acessórios:

1 - Tubagem de ferro galvanizado, assente, incluindo acessórios, abertura e tapamento de roços:	
a) - Com ϕ 1/2"	80 ml
b) - Com ϕ 3/4"	30 ml
c) - Com ϕ 1"	5 ml
d) - Com ϕ 1 1/2"	2 ml
2 - Válvulas de suspensão com volante:	
a) - Com 1" ϕ	2
b) - Com 1 1/2" ϕ	1
3 - Torneiras de passagem cromadas:	
a) - Com 1/2" ϕ	7
b) - Com 3/4" ϕ	1
4 - Torneiras de serviço cromadas com ϕ 1/2"	17
5 - Conjunto misturador de banheira, incluindo bica e chuveiro	1
6 - Fluxímetros para urinóis com ϕ 1/2", incluindo gambiarras	4
7 - Boca de incêndio completa com ϕ 1 1/2"	1



CAPITULO XI - Canalizações de esgotos e acessórios:

1 - Tubo de ferro preto assente em pavimentos ou paredes, incluindo acessórios, abertura e tapamento de roços:	
a) - Com 1 1/2" ϕ	50 ml
b) - Com 2" ϕ	40 ml
c) - Com 2 1/2" ϕ	6 ml
2 - Tubos de queda para águas pluviais, em fibrocimento com 75 mm, incluindo acessórios e pintura dos troços à vista	60 ml
3 - Manilhas de grés em tubos de queda e ramis de esgoto, assentes, incluindo acessórios:	
a) - Com 50 mm ϕ	25 ml
b) - Com 75 mm ϕ	13 ml
4 - Manilhas de grés assentes, incluindo abertura e aterre das valas:	
a) - Com 100 mm ϕ	50 ml
b) - Com 125 mm ϕ	15 ML
5 - Sifões de campainha com 50 mm, assentes	4
6 - Ralos de pinha na entrada dos tubos de queda de águas pluviais	6
7 - Caixas de visita de alvenaria de tijolo com 0,80 x 0,80 x 1,00 m de altura média	10

CAPITULO XIII - Instalação eléctrica:

1 - Condutores eléctricos entubados em plástico, interior, para 40 pontos luminosos, 30 tema-



das de corrente e rede de sinalização, incluindo todos os acessórios, quadros eléctricos e de alvos, armaduras completas, abertura e tapamento de roços 1

CAPITULO XIII - Diversos:

- 1 - Claraboias de chapa acrílica, fixadas per "compriband" à pressão a tacos de madeira .. 4,50 m2
- 2 - Caixilhos de tela envidraçados no sub-céu das claraboias, incluindo vidro de 4 mm e enceramento 2,00 m2
- 3 - Alçarez de chapa de zinco nº. 10, assente .. 88 ml
- 4 - Arranjos exteriores, compreendendo escadas, floreiras, valetas e passeios 1
- 5 - Impermeabilização da cobertura com tela betuminosa Satefeld ou tela revestida de alumínio e acabamento a betuminoso e areão 403 m2

Serviços de Fomento da Junta Distrital de Lisboa, em Dezembro de 1970

O CANDIDATO

Pedro António de Jesus



CADERNO DE ENCARGOS

Empreitada de: CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO AGRO-PECUÁRIO DA
ESCOLA PRÁTICA DE AGRICULTURA D. DINIS, EM
PAIÃ

I PARTE - CONDIÇÕES JURÍDICAS E ADMINISTRATIVAS

Obrigações gerais:

Artº. 1º. - Os trabalhos que constituem a presente empreitada e todos os actos que a ela digam respeito, obedecerão a este Caderno de Encargos.

Na sua execução atender-se-á:

- a) - Às disposições das Cláusulas e Condições Gerais de Empreitadas e Fornecimentos de Obras Públicas, aprovadas por Decreto de 9 de Maio de 1906, às do Decreto nº. 4 667, de 14 de Julho de 1918, e à restante legislação portuguesa aplicável, nomeadamente a referente à construção, responsabilidade de empreiteiros, segurança de operários, prejuízos a terceiros e desemprego;
- b) - Às peças escritas e desenhadas do projecto, mapa de trabalhos e outros elementos patentes no acto do concurso.

Artº. 2º. - O empreiteiro obriga-se a executar, pelo preço apresentado na sua proposta, todos os trabalhos constantes do projecto, competindo-lhe ainda efectuar, sem direito a qualquer indemnização, os trabalhos subsidiários que forem consequentes da-



queles ou necessários para a sua perfeita execução.

Salários mínimos:

Artº. 3º. - Na falta de qualquer declaração do empreiteiro relativamente a salários mínimos, entende-se que eles não serão inferiores aos estabelecidos pelo Instituto Nacional de Trabalho e Previdência Social, para a região, na altura da execução.

Direcção técnica:

Artº. 4º. - O empreiteiro obriga-se a ter, permanentemente, à frente dos trabalhos da empreitada um técnico de nacionalidade portuguesa, de reconhecida competência em trabalhos no género e, como tal aceite pela Entidade Adjudicante.

Para esse efeito, o Empreiteiro comunicará por escrito dentro dos três dias antes do início dos trabalhos de construção, o nome e habilitação da pessoa que deseja colocar como técnico responsável da obra, para que a Entidade Adjudicante, possa decidir a sua aceitação ou não. Uma vez aceite, compete ao Empreiteiro apresentar à Junta Distrital de Lisboa, o termo de responsabilidade do referido técnico, que será o único responsável pela execução da obra.

Alteração e rectificação ao projecto:

Artº. 5º. - O empreiteiro é obrigado a dar execução aos trabalhos provenientes de alterações e rectificações do projecto, que superiormente lhe forem determinadas por escrito, se deles não resultar aumento ou diminuição superior a 1/6 do valor global da empreitada.



§ Único - Não poderá em caso algum ser alegada ordem verbal como justificação de qualquer reclamação ou pedido de pagamento de trabalhos a mais, que só serão considerados quando ordenados por escrito.

Artº. 6º. - O empreiteiro poderá, por sua parte, propôr as modificações que julgue úteis à obra, devendo para esse fim apresentar todos os elementos, de carácter técnico e administrativo, necessários à sua apreciação.

§ Único - Tais modificações não poderão ser executadas sem que tenham sido previamente autorizadas por escrito.

Artº. 7º. - Os erros, omissões ou dúvidas na interpretação das diferentes peças do processo, patente no acto do concurso, deverão ser assinaladas pelo empreiteiro antes de executar o trabalho que com eles interfira, não sendo, posteriormente, admitidas quaisquer reclamações com aquele fundamento.

Artº. 8º. - A empreitada é realizada "por medição", isto é, serão pagas pelos respectivos preços unitários de adjudicação as quantidades de trabalho realmente executadas.

Empreitadas ou trabalhos simultâneos

Artº. 9º. - A Junta reserva-se o direito de mandar executar por outrem, conjuntamente com os trabalhos da presente empreitada, e na mesma obra, quaisquer outros trabalhos não incluídos nas condições do contrato, ainda que sejam da mesma natureza dos da empreitada contratada.



§ 1º. - Os responsáveis pela execução desses trabalhos suportarão, inteira e exclusivamente os danos e prejuízos que o empreiteiro sofra em consequência dos actos por eles praticados.

§ 2º. - Todos os trabalhos deverão ser executados em boa harmonia e em colaboração com a fiscalização, por forma a evitar demoras e outros prejuízos.

§ 3º. - Quando o empreiteiro julgar que está sofrendo atraso na marcha da obra, por virtude da execução de trabalhos a que se refere o corpo do presente artigo, deverá apresentar a sua reclamação no prazo de 48 horas, a contar da data da ocorrência que o causou, para que superiormente sejam tomadas as providências que as circunstâncias imponham.

Subempreiteiros e tarefeiros:

Artº. 10º. - A Junta não reconhece, para nenhuns efeitos, a existência de subempreiteiros e tarefeiros, trabalhando por conta ou em combinação com o empreiteiro.

A responsabilidade de todos os trabalhos, seja qual for o agente executor, será sempre do empreiteiro, e só dele, salvo o caso de trespasse devidamente autorizado.

Alterações dos horários de trabalho:

Artº. 11º. - Quando tal for imposto pela urgência do andamento da obra ou por outras circunstâncias especiais, poderão ser executados trabalhos fora das horas regulamentares, mediante prévia autorização do Instituto Nacional de Trabalho e Previdência e



com conhecimento ou por determinação da Fiscalização.

Admissão de pessoal subsidiado pelo Fundo do Desemprego:

Artº. 12º. - Se a obra for comparticipada pelo Fundo do Desemprego o empreiteiro obriga-se a admitir pessoal operário nas condições fixadas na Portaria nº. 9 741, de 18 de Fevereiro de 1941.

Pagamento ao pessoal:

Artº. 13º. - O empreiteiro é obrigado a fazer o pagamento dos salários aos seus operários no local da obra, todas as semanas.

Acidentes de trabalho:

Artº. 14º. - Serão de conta do empreiteiro os encargos que resultem da aplicação das leis sobre acidentes de trabalho ao pessoal empregado na empreitada.

§ 1º. - Para garantia da assistência a prestar ao pessoal operário, deverá o empreiteiro apresentar superiormente, antes do dia fixado para a consignação dos trabalhos, o certificado a que se refere o Artº. 1º. do Decreto-Lei nº. 22 560, de 23 de Maio de 1933.

§ 2º. - O empreiteiro é ainda obrigado a atender, por todos os modos à vida e segurança do pessoal empregado na obra e a prestar-lhe os socorros médicos de que careça por motivo de acidente de trabalho.

Em caso de negligência a tal respeito, a Fiscalização poderá tomar as providências que julgar necessárias e à custa do empreiteiro.



Encargos sociais:

Artº. 15º. - O empreiteiro ficará responsável nos termos legais pelo pagamento do abono de família e demais encargos sociais legalmente fixados relativos aos operários e empregados que tiver ao seu serviço na obra, bem como pelos descontos para o Fundo do Desemprego.

Prazo para início e conclusão da obra:

Artº. 16º. - Os trabalhos da empreitada deverão ter início dentro do prazo de 15 dias e estarem concluídos no prazo de 150 dias, um e outro contados da data da consignação.

Na contagem destes prazos incluem-se os domingos e dias feriados.

Prazo de garantia:

Artº. 17º. - O prazo de garantia de todos os trabalhos que constituem a empreitada é de 180 dias, a contar da sua recepção provisória e durante ele o empreiteiro é responsável pela conservação, reparação ou reconstrução da obra.

Prorrogação do prazo de conclusão da obra:

Artº. 18º. - A requerimento do empreiteiro, devidamente fundamentado, poderá ser concedida prorrogação do prazo de conclusão da obra.

§ 1º. - Se houver trabalhos a mais, nos termos dos Artºs. 5º. e 6º., e o empreiteiro o requerer, o prazo fixado para a execução da empreitada será prorrogado na proporção do aumento do custo da obra em relação ao valor da adjudicação.



§ 2º. - O pedido de prorrogação deverá ser apresentado 15 dias antes de expirado o prazo da obra.

§ 3º. - Na contagem do prazo não são incluídos os dias de suspensão dos trabalhos imposta por escrito pela Fiscalização, por circunstâncias especiais que impeçam que elles progridam com utilidade ou possam ser executados nas devidas condições.

Pagamento:

Artº. 19º. - Os pagamentos ao empreiteiro serão feitos mensalmente, mediante Autos de medição dos trabalhos realizados, nos termos da legislação aplicável.

§ Único - Em cada um desses pagamentos far-se-ão as seguintes deduções:

- a) - 10% para reforço do depósito de garantia, podendo esta dedução ser substituída por uma garantia bancária, aceite pelo Ministério das Finanças;
- b) - As importâncias necessárias para reembolso parcial ou total de adiantamentos feitos ao empreiteiro, pagamento de multas e pagamento compulsivo de aquisições feitas à Junta ou com a sua intervenção, quando para tal houver lugar.

Penalidades:

Artº. 20º. - A multa a pagar pelo empreiteiro, por cada dia que a execução da empreitada exceder o prazo indicado no Artº. 16º., ou sua prorrogação nos termos do Artº. 18º. será de 1 000\$00 não podendo, porém, o período da multa exceder 60 dias findo o qual o contrato será rescindido.



A Junta Distrital de Lisboa reserva-se, no entanto, o direito de rescindir imediatamente o contrato da empreitada, se em qualquer altura do período de aplicação da multa se verificar que o adjudicatário não deu aos trabalhos o necessário desenvolvimento.

Artº. 21º. - Se o empreiteiro pagar ao seu pessoal salários inferiores aos que figuram no contrato da empreitada, incorrerá nas penalidades fixadas na Portaria de 17 de Julho de 1939.

Artº. 22º. - As importâncias das multas referidas nos Artº.s 20º e 21º. serão descontadas no primeiro pagamento a efectuar ao empreiteiro após a sua aplicação.

§ Único - Se a importância dos pagamentos a efectuar não for suficiente para o desconto das multas, será este feito nos depósitos de garantia.

Artº. 23º. - A rescisão nos casos previstos neste Caderno de Encargos, é um direito que a Junta Distrital de Lisboa exerce definitivamente.

Licenças e obras provisórias:

Artº. 24º. - Todas as licenças e obras provisórias necessárias à execução da empreitada serão da exclusiva responsabilidade do empreiteiro.

Prejuízos a terceiros:

Artº. 25º. - Os prejuízos causados a terceiros serão da inteira responsabilidade do empreiteiro.



p. 9 -

Fiscalização:

Artº. 26º. - A Fiscalização desta obra será exercida pela Junta Distrital de Lisboa e pela Direcção-Geral dos Serviços de Urbanização, por intermédio dos seus Delegados.

Plano de trabalhos:

Artº. 27º. - Dentro do prazo de dez dias a contar da data da comunicação da adjudicação, deverá o empreiteiro apresentar, para apreciação da Entidade Adjudicante, o plano pormenorizado dos trabalhos a executar e o seu desenvolvimento durante o prazo fixado para a execução das obras.

O plano de trabalhos poderá ser alterado no decorrer da empreitada, ou por iniciativa da Entidade Adjudicante ou por proposta do empreiteiro, de modo a ajustar-se às circunstâncias que se forem verificando. Em qualquer caso, as propostas de alteração deverão ser devidamente justificadas, entendendo-se que essas alterações não poderão resultar agravamento de encargos para a Entidade Adjudicante.

Exemplar do projecto na obra:

Artº. 28º. - O empreiteiro obriga-se a ter patente no local da obra e em bom estado de conservação um exemplar do projecto a executar.



CONDIÇÕES TÉCNICAS GERAIS

Execução dos trabalhos - Materiais a empregar

Artº. 29º. - Os trabalhos que constituem a presente empreitada deverão ser executados com toda a solidez e perfeição e de acordo com as melhores regras da arte de construir.

Os materiais a empregar na obra serão de boa qualidade, deverão satisfazer às condições exigidas pelos fins a que se destinam e não poderão ser aplicados sem prévia aprovação da Fiscalização.

§ 1º. - Os materiais para os quais existam já especificações oficiais deverão satisfazer taxativamente ao que nelas é fixado.

§ 2º. - O empreiteiro, quando autorizado por escrito pela Fiscalização, poderá empregar materiais diferentes dos inicialmente previstos, se a solidez, estabilidade, duração e conservação da obra não forem prejudicadas e não houver aumento no preço da empreitada.

§ 3º. - A aplicação na obra de materiais de construção, de elementos construtivos, peças de equipamento e técnicas de execução, para as quais não exista suficiente prática de utilização e experiência de comportamento, só pode ser autorizada mediante prévio parecer de homologação emitido pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil.



Amostras dos materiais:

Artº. 309. - O empreiteiro obriga-se a apresentar previamente à Fiscalização amostras dos materiais a empregar, acompanhadas de certificados de origem e de análises ou ensaios feitos em Laboratório oficial quando tal lhe for exigido, os quais, depois de aprovados, servirão de padrão.

§ 1º. - A Fiscalização reserva-se o direito de, durante a execução dos trabalhos, e sempre que o entender, tomar novas amostras e mandar proceder, por conta do empreiteiro às análises, ensaios e provas em Laboratórios oficiais à sua escolha e, bem assim, promover diligências necessárias para verificar se se mantêm as características estabelecidas.

§ 2º. - As amostras serão sempre tomadas em duplicado e levarão as indicações necessárias à sua identificação.

§ 3º. - O disposto neste Artigo não diminui a responsabilidade que cabe ao empreiteiro na execução da obra.

Materiais não aprovados:

Artº. 319. - Todos os materiais que não satisfaçam as condições estabelecidas serão rejeitados e considerados como não fornecidos. No prazo de três dias, a contar da data da notificação de rejeição, deverá o empreiteiro remover, por sua conta, esses materiais para fora do local da obra e para distância não inferior a 500 metros.

Se não se fizer a remoção no prazo marcado, será esta mandada efectuar pela Fiscalização e por conta do emprei-



teiro que não terá direito a qualquer indemnização pelo extra-
vio ou outra aplicação que seja dada aos materiais removidos.

CONDIÇÕES ESPECIAIS

Implantação da obra:

Artº. 32º. - A partir dos elementos fornecidos, dos desenhos do pro-
jecto e de marcas, eixos ou referências implantados no terreno
pela entidade adjudicante o empreiteiro fará a implantação da
obra, cabendo-lhe toda a responsabilidade de diferenças em re-
lação ao projecto.

Antes de iniciar os trabalhos deverá dar imediato
conhecimento à Fiscalização de quaisquer anomalias nas dimensões
e cotas que porventura encontre.

O empreiteiro deverá ter na zona da obra, o mate-
rial topográfico e auxiliar necessário à execução e verificação
dos trabalhos.

O empreiteiro ficará responsável pela conservação
das marcas, eixos ou referências implantados pela Fiscalização,
competindo-lhe a instalação dos pontos testemunhos que julgar
necessários.

Métodos de trabalho e apetrechamento:

Artº. 33º. - Todos os métodos de trabalho, bem como o equipamento
mecânico, ferramentas e outro apetrechamento utilizado na obra
carecem de prévia aprovação da Entidade Adjudicante.



Movimento de terras:

Artº. 34º. - No capítulo de movimento de terras estão incluídas as escavações necessárias a terraplanagens para abertura das fundações, de valas para assentamento de canalizações e caixas de visita, devendo as fundações atingir uma formação de terreno que a Fiscalização considere o "firme".

O empreiteiro executará à sua custa todos os trabalhos de escoramento, que a Fiscalização julgue necessários assim como a regularização do fundo das fundações e a verticalidade das suas paredes.

Quaisquer que sejam as dificuldades que sobrevenham na execução das escavações, o preço unitário não será modificado, entendendo-se que o empreiteiro se inteirou devidamente da natureza do terreno.

Alvenarias de tijolo:

Artº. 35º. -

- 1) - Serão de alvenaria de tijolo todas as paredes assinaladas no projecto, sendo a argamassa com que se faz o assentamento ao traço de 250 kg de cimento/m³, quando não esteja especificada a sua composição no projecto.
- 2) - Estas alvenarias serão assentes sobre fundações de betão no 1º. piso, devidamente regularizada, devendo as fiadas ficarem bem niveladas no sentido horizontal e verticalmente desencontradas, não podendo as juntas ter espessura superior a 15 mm.



- 3) - Por existirem elementos de betão armado, deve assegurar-se a ligação dos panos de tijolo a estes elementos, deixando pontas de ferro embebidas neles que por sua vez serão ligadas aos panos de tijolo quando da sua execução.
- 4) - Os tijolos a empregar devem ter textura homogénea, dimensões regulares e uniformes, ser bem cozidos, duros, sonoros, serem de cor uniforme e quando imersos em água durante 24 horas o volume absorvido desta não deve exceder um peso superior a 12% do peso próprio.

Betão simples:

Artº. 36º. -

- 1) - As fundações das paredes serão constituídas por betão ciclópico com betão simples ao traço de 200 kg de cimento/m³ e pedra grossa de dimensões compreendidas entre 0,15 e 0,25 m, em percentagem não superior a 40% do volume total do betão ciclópico, assente sobre uma camada de brita com a espessura de 0,04 m.
- 2) - O pavimento do 1º. piso é constituído por uma camada de massame de betão com 0,10 m de espessura ao traço de 240 kg de cimento, 400 lt de areia e 800 lt de brita, assente sobre uma camada de cascalho com 0,10 m de espessura.
- 3) - Será rejeitado todo o betão que tenha apresentado começo de presa antes da moldagem ou aquele em que se tenha produzido segregação de materiais.



Pavimento de mosaico hidraulico:

Artº. 37º. -

- 1) - Os pavimentos indicados no mapa de acabamentos serão executados com mosaico hidraulico, tijoleira com características respectivamente semelhantes às do tipo e da Fábrica Mendes Godinho para a tijoleira.
- 2) - Estes pavimentos no 1º. piso serão assentes sobre uma camada de massame de betão com a espessura de 0,10 m ao traço mencionado no Artº. 36º sobre uma camada de cascalho com a espessura de 0,10 m, que deve ser batido a maço regularizando-se com uma pequena camada de areia, tratando-se de pavimentos térreos.
- 3) - Os mosaicos e tijoleiras serão assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1:5, sendo a disposição a indicada pela Fiscalização, devendo no entanto as juntas serem perfeitamente regulares e desempenadas não tendo espessuras superiores a a 0,002m, ficando bem preenchidas e betu-mando-as à cor da tijoleira ou do mosaico.
- 4) - Considera-se implicitamente obrigatória, a execução de roda-pés (com a altura de 0,10 m) do mesmo material dos pavimentos, sendo as concordâncias executadas com curvas igualmente do mesmo material à excepção daquelas em que é indicado material diferente.
- 5) - O acabamento final não deve apresentar arestas salientes, rebaixos, tijoleiras ou mosaicos defeituosos, devendo o pavimento apresentar-se com uma superfície desempenada, lisa e uniforme e com as inclinações que forem previstas no pro-



jecto ou indicadas pela Fiscalização, sendo dadas no final três demãos de cera, nos pavimentos de tijoleira.

Pavimento de soalho de pinho:

Artº. 38º. -

- 1) - Este pavimento será aplicado nos compartimentos indicados nas peças do projecto, devendo a sua fixação ser feita sobre tarugos de madeira com secção trapezoidal imunizados, fixadas às lajes quando da sua betonagem.
- 2) - A madeira deverá ser de fibras direitas e miudas, sem nós viciosos ou em grande quantidade, não ardidas, sem fendas que comprometam a sua duração e resistência, e isentas de caruncho ou outra qualquer doença. Deverão ser secas, com menos de 18% de humidade e perfeitamente desempenadas.
- 3) - A madeira a aplicar no pavimento será de meio cerne, em tábuas de macho e fêmea e fixadas aos tarugos por meio de pregagem, sendo os pregos rebatidos.
- 4) - O acabamento do pavimento será encerado em 3 demãos de cera, havendo prèviamente o cuidado de a zona dos pregos ser preenchida com betume à cõr.

Coberturas:

Artº. 39º. -

- 1) - Após a execução das lajes de cobertura, conforme os desenhos próprios, e dentro do período de 24 horas, será aplicada uma camada de betão de enchimento, ao traço de 200 kg/m³, cuja superfície receberá uma camada final de argamassa de cimento ao traço 1:5 (250 kg/m³) que será passada



à talocha. A camada de betão de enchimento deverá ser executada por forma a obterem-se as disposições construtivas e inclinações previstas, permitindo, perfeitamente, o necessário escoamento das águas.

- 2) - As superfícies assim obtidas serão impermeabilizadas respeitando as seguintes especificações:
 - a) - Limpeza cuidadosa das superfícies a impermeabilizar, de modo a eliminarem-se todos os elementos em desagregação ou não aderentes, seguida de lavagem com água limpa;
 - b) - Sobre a superfície ainda húmida, aplicar à escova uma camada de aparelho de Flintkote tipo I e água limpa e fria em partes iguais, sendo o consumo de Flintkote da ordem dos 0,2 kg/m², em seguida ao que se deixa secar;
 - c) - Colocar com Flintkote tipo I uma armadura de tela de vidro tecida, de modo que entre as faixas sucessivas haja uma sobreposição de 0,05 m, pelo menos, em seguida ao que se deixa secar.
 - d) - Aplicação de Flintkote tipo I, em pelo menos duas demãos entrecruzadas, até se atingir um consumo total de 3 kg/m². Estas demãos serão espaçadas de tempo suficiente para a sua secagem.
 - e) - Sobre a última demão faz-se o espalhamento uniforme de gravilha miuda de cor branca e de natureza quartzosa.
- 3) - Admite-se a substituição de Flintkote por produtos equivalentes aplicados segundo a especificação do respectivo fabricante, depois de aprovados pela Fiscalização.



- 4) - Os trabalhos deverão ser, em qualquer caso, executados por pessoal especializado e sob a orientação e fiscalização de um representante qualificado do fornecedor dos materiais.

Rebocos:

Artº. 40º. -

- 1) - Todas as superfícies a rebocar, deverão ser previamente bem limpas e molhadas, retirando toda a argamassa ou capa de cimento que não ofereçam garantias de aderência, e sendo feito o encasque sempre que as espessuras forem superiores a 0,03 m.
- 2) - Todas as superfícies rebocadas devem apresentar-se aderentes, desempenadas, regulares, isentas de fendilhação ou quaisquer defeitos tendo a espessura mínima de reboco com 0,02 m.
- 3) - As argamassas de reboco serão de cimento e areia ao traço 1:4 em volume, sendo adicionado 5% de Melitol do peso do cimento ou produto similar nos paramentos exteriores, e nos interiores o traço será de 1:5 em volume sem impermeabilizante.

Pinturas:

Em paredes, revestidas a tinta plástica enrugada

Artº. 41º. -

- 1) - Estas paredes deverão ser rebocadas com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, devendo a superfície ficar desempenada e afagada à colher, sem qualquer defeito que prejudique o seu acabamento. Após o reboco serão regularizadas



e preparadas com produto indicado pelo fabricante da tinta plástica aprovada.

- 2) - A cor, marca e acabamento das tintas a aplicar serão submetidas previamente à aprovação da Fiscalização.

Em madeiras

- 1) - As superfícies de madeira para pintar deverão apresentar um aspecto são, sem falhas nem pedaços desagregados.
- 2) - Todos os nós que porventura existam serão queimados ou isolados com verniz próprio bem como outras regiões onde seja visível exsudação de resinas.
- 3) - Após esta operação toda a superfície será lixada com lixa de vidro grosso, primeiro obliquamente, através ao veio e, por fim, ao longo deste, de modo a obter um perfeito nivelamento das superfícies a pintar.
- 4) - A aplicação do primário deve ser especialmente cuidada e conduzida de modo a que o material seja levado a obturar todos os poros, juntas e recantos que possam constituir zonas de infiltração de água.

Todas as faces de secção transversal e todas as superfícies que entrem em contacto com alvenaria deverão receber duas demãos de primário aplicadas com pelo menos um dia de intervalo.

- 5) - O emprego de betume em pinturas exteriores deverá ser reduzido ao mínimo. Em superfícies interiores a aplicação de betumes será essencial de modo a conseguir-se um acabamento perfeitamente liso e uniforme.



- 6) - Na aplicação do betume o número de demãos de barramento será dependente do grau de planificação que se pretender, sendo necessário dar o intervalo suficiente para permitir o endurecimento satisfatório de cada uma antes de se aplicar a seguinte.
- 7) - Após a secagem e endurecimento do betume a superfície deverá ser lixada seguindo-se a aplicação de sub-capa em duas demãos. Cada demão, depois de completamente seca, deverá ser lixada antes da aplicação da seguinte.
- 8) - Finalmente aplica-se a tinta de esmalte nas demãos necessárias até obter acabamento impecável (duas no mínimo).

Nenhuma demão será aplicada sem a precedente ter secado convenientemente e ter sido despolida com lixa de água.
- 9) - Todas as demãos serão dadas de modo a evitar estriações e a resultar um acabamento homogêneo. Deverá haver cuidado especial em evitar que as tintas se engrossem nas depressões, curvas, cantos e recessos ou que tenham tendência a fugir dos ângulos vivos deixando filmes excessivamente finos.
- 10) - As qualidades dos primários, betumes, sub-capas e esmaltes deverão ser fixadas de acordo com a Fiscalização.

Em elementos metálicos metalizados a zinco fosco

- 1) - Sobre metalização dar-se-ão duas demãos de primário (cromato de zinco) aplicado à trincha.



- 2) - Não é permitido o uso de Água-raz como diluente devendo utilizar-se o "White Spirit".
- 3) - Sobre o primário aplicar-se-á, à trincha, uma sub-capa com base em resinas alquídicas de cor aproximada do acabamento final que será executado com uma demão de tinta de esmalte de boa qualidade com a mesma base.
- 4) - Não será permitido o uso de tinta em que o pigmento contenha chumbo.
- 5) - As marcas e tipos de primários, sub-capas e esmalte serão obrigatoriamente indicados na proposta.

Em betão e rebocos

A - Paredes interiores

- 1) - As superfícies de betão e rebocos deverão ser libertadas de areias mal ligadas, por escovagem com escova rija ou com taco de madeira, aplicado com pressão moderada. Seguidamente a superfície será desengordurada com água e detergentes finalizando com uma lavagem de água simples. Deixar-se-ão secar as paredes durante 2 a 3 dias.
- 2) - As fendilhações que existam deverão ser alegradas e preparadas com argamassa de composição idêntica à do reboco original.
- 3) - As paredes serão seguidamente isoladas aplicando uma a duas demãos de primário anti-alkalino, deixando secar por um período longo, sempre que possível da ordem de dois meses.



- 4) - Seguir-se-á a aplicação da tinta aquosa de base sintética nas demãos necessárias para obter um perfeito acabamento.
- 5) - Nenhuma demão será aplicada sem a precedente ter secado convenientemente.
- 6) - As pinturas não deverão fazer-se em dias muito húmidos.

B - Em paredes exteriores

- 1) - Na pintura das paredes exteriores seguir-se-á o especificado para paredes interiores.
- 2) - Ter-se-á no entanto o maior cuidado no sentido de obter boa espessura de filme, não diluindo nem "puxando" a tinta excessivamente.

Carpintarias:

Artº. 42º. -

- 1) - As portas interiores serão de uma folha, do tipo "Placarol" folheadas a "Tola", com ou sem zona envidraçada, devendo ser submetidas à aprovação da Fiscalização os desenhos por menorizados. Inclui-se neste trabalho todas as ferragens em latão cromado, fechaduras do tipo União, puxadores, a espera de borracha da porta, pintura e vidro.
- 2) - O vidro a aplicar não terá espessura inferior a 4 mm, será fixado por meio de bites de madeira, e o vidro será impresso a escolher pela Fiscalização.
- 3) - Inclui-se nas portas o guarnecimento que será de tola de lâ. qualidade, sendo fixado por meio de parafusos em tacos



de castanho colocados quando da construção da alvenaria e sendo estes tratados com imunizante do tipo "Cuprinol".

- 4) - Os caixilhos das janelas que serão em "Mussibi" incluem aros que serão fixados por parafusos de ferro zincado, rosçados em porcas chumbadas nos minéus e a madeira a empregar será a de casquinha.
- 5) - Nas janelas está incluído vidro liso moldado nacional, chapa tipo belga de 4 mm de espessura mínima assente com bites de madeira, ferragens de latão cromado tais como fichas, cremones, fechos de bandeira, esquadros reguladores de abertura e acabamento a verniz celulósico.
- 6) - A estanqueidade das janelas e o ajustamento das portas deverão ser perfeitas, devendo as madeiras ser bem aparelhadas e não existirem emendas que prejudiquem o funcionamento e comportamento das mesmas.
- 7) - Os tectos falsos serão suspensos dos elementos da estrutura por arame zincado e constituídos por uma estrutura de madeira tratada com pintura antiséptica no vestíbulo principal: Nos outros compartimentos do 2º. piso serão constituídos por placas de gesso e grânulos de cortiça com cerca de 5 cm de espessura.

Serralharias:

Artº. 43º. - Na guarda da escada, de acordo com o pormenor.

Cantarias:

Artº. 44º. -

- 1) - Todas as cantarias serão assentes com argamassa de cimen-



to e areia ao traço de 600 kg de cimento por m³, tendo o cuidado de limpar e molhar previamente as cantarias e paramentos sobre que assentem.

- 2) - Todas as secções serão fixadas de acordo com o projecto mas devendo ser aprovadas pela Fiscalização, assim como os acabamentos e o talhe das arestas serão executados de acordo com as indicações do projecto e submetidos previamente, em amostra, à aprovação da Fiscalização.

Aparelhos sanitários:

Artº. 45º. -

- 1) - Todos os aparelhos sanitários serão de 1ª. qualidade e 1ª. escolha, assentes e fixados convenientemente, assegurando-se a sua vedação perfeita.
- 2) - Todas as peças serão ligadas aos ramais de descarga e ventilação por intermédio de sifões de dimensões adequadas e colocados à vista ou embebidos nos pavimentos.
- 3) - Nestes trabalhos os aparelhos terão de fixar em perfeito estado de funcionamento, fazendo-se um ensaio final, concluídas todas as montagens.
- 4) - Os lavatórios serão assentes sobre polés metálicas pintadas, tendo torneiras de coluna do tipo "Mamoli" cromadas.

Rede de esgoto:

Artº. 46º. - Rede de esgoto de águas pluviais

- 1) - As águas caídas no terraço serão conduzidas até aos ralos por meio de caleiras obtidas à custa da intersecção de planos inclinados a cerca de 2% e em caleiras de algeroz que terão as inclinações necessárias para escoamento.



- 2) - Os tubos de queda terão os diâmetros indicados no projecto, descarregando numa caixa sifónica donde partirá a ligação à rede geral.
- 3) - Nas caleiras de algeroz a ligação dos tubos de queda deverá evitar repasses nestes pontos.
- 4) - No topo de todos os tubos de queda serão colocados ralos de arame zincado, pintados e resistentes, tipo alcachofra.
- 5) - Nas caleiras de algeroz em betão colocar-se-ão chapas de zinco nº. 12 com a forma da mesma, moldada e um tubo de zinco que é introduzido no tubo de queda, evitando-se assim, como medida de segurança, os repasses nestes pontos, colocando sobre e sob esta chapa uma camada de material impermeável.
- 6) - A canalização de esgoto será executada em manilhas de grés de polietileno com os diâmetros regulamentares e de acordo com o projecto, podendo os de ventilação ser de material plástico.
- 7) - Os tubos de queda de esgoto abrirão livremente na atmosfera conforme o estipulado no R.G.C.U..
- 8) - As caixas de visita serão de alvenaria de tijolo burro a 1/2 vez assente com argamassa de cimento e areia ao traço de 250 kg de cimento por m³ de areia (1:5) rebocados interiormente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3, com 0,015 m de espessura.
- 9) - As soleiras das caixas serão de betão simples de 250 kg de cimento por m³ de areia e as tampas com pedra de liós com a espessura mínima de 0,04 m.



Rede de distribuição de águas:

Artº. 479. -

- 1) - A execução da rede de distribuição de água deverá satisfazer às condições fixadas no "Regulamento Geral de Abastecimento de Água" (Portaria nº. 10 367 de 14 de Abril de 1943).
- 2) - A rede será construída em tubo de ferro galvanizado do tipo normalizado para águas sob pressão (série B), com todos os acessórios constantes do projecto desde a ligação à rede geral da companhia abastecedora até à distribuição nas diversas utilizações.
- 3) - Os tubos deverão ter uma espessura e um diâmetro uniforme e satisfazerem aos ensaios de pressão para um valor mínimo de 25 kg/cm². A galvanização será feita a quente por imersão no zinco fundido. O revestimento deverá ser homogéneo. O peso de zinco deverá ser superior a 4 g/dm².
- 4) - Deverá ter-se o máximo cuidado na execução das roscas, que deverão ser cónicas e ter o número de passos necessários a uma boa ligação, devendo verificar-se a homogeneidade ao metal na execução das mesmas, devendo ser rejeitado o tubo no total, ao apresentar defeitos tais como fendas, etc..
- 5) - As juntas deverão tomar-se a alvaiade e linho e ter o cuidado, nas partes roscadas expostas, de aplicar aparelho de zarcão depois da montagem.
- 6) - O traçado do ramal de ligação, as suas condições de implantação, o seu calibre, a natureza e qualidade dos materiais a empregar, a caixa onde ficará instalado o contador e o



seu calibre, deverão obedecer às normas impostas pelos Serviços Técnicos da Companhia Abastecedora.

7) - O ramal de ligação deverá ter no exterior uma torneira de passagem que permita a suspensão da alimentação, sendo o modelo fixado pela companhia abastecedora.

8) - A rede de distribuição de água depois de executada será ensaiada nos termos dos Artigos nºs 30 a 36 do Regulamento Geral de Abastecimento de Água.

Só depois de realizados os ensaios e a rede aprovada pela companhia abastecedora a tubagem poderá ser coberta.

9) - As tubagens assentes no interior das paredes e pavimentos devem ficar situadas de modo a serem facilmente acessíveis para, no caso de reparação, não seja necessário deslocar qualquer aparelho sanitário.

10)- O assentamento de tubagem no interior das paredes incluirá a demolição e reconstrução necessária à execução dos roços. Procurar-se-á que este trabalho seja executado em combinação com a construção da parede, para haver o menor número de demolições na execução dos roços.

11)- As tubagens, quando suspensas, serão fixadas por braçadeiras que permitam livre dilatação e cujo afastamento, a aprovar pela Fiscalização, não deverá ser superior aos valores seguintes:

Tubagens até 1 1/2" \varnothing 2 metros

Tubagens de 2 a 3" \varnothing 3 metros



- 12)- As válvulas que se prevejam na rede de distribuição no interior do edifício serão de cunha e a sua ligação à tubagem deve ser feita por flanges de forma a permitir uma fácil desmontagem.
- 13) - As válvulas que se prevejam no exterior do edifício serão do tipo corrediça e ficarão instaladas em caixas estanques de alvenaria de tijolo.
- 14) - Todas as canalizações de distribuição de águas quentes serão revestidas com material que garanta o isolamento térmico eficiente.

Instalação eléctrica:

Artº. 489. - A instalação eléctrica será executada de acordo com a legislação em vigor para redes de baixa tensão, devendo o empreiteiro apresentar para aprovação prévia, antes da execução, um anteprojecto com as características de toda a instalação, atendendo a que se trata de 40 pontos luminosos, 30 tomadas de corrente e rede de sinalização.

Serviços de Fomento da Junta Distrital de Lisboa, em Dezembro de 1970

O CANDIDATO

Remo de Almeida Marques, S.C.

MEDIÇÕES

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Número de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES		
		Comprimento	Largura	Altura	Elementares	Parciais	Totais
<u>ESCOLA PRÁTICA DE AGRICULTURA D. DINIS</u>							
<u>LABORATÓRIO</u>							
<u>CAPITULO I</u>							
Escavação e remoção de terras							
1 - De terra dura em terraplanagens		-	-	-			736 m ³
2 - Idem, para abertura de caboucos:paredes	3	9,00	0,50	0,70		9,450	
		25,0	0,50	1,00		12,500	
		20,0	0,50	0,80		8,000	
		26,0	0,50	0,60		7,800	
	2	4,00	0,40	0,50		1,600	
		5,50	0,40	0,60		1,320	
		8,50	0,40	0,60		2,040	
		7,30	0,40	0,60		1,752	
	3	2,60	0,40	0,60		1,872	
		9,50	0,40	0,50		1,900	
pilares	16	1,00	1,00	1,00		16,000	m ³
	6	1,00	0,60	1,00		3,600	67,834
3 - Baldeação dos produtos escavados							
Med. Artº. 2º.		-	-	-		67,834	m ³
20% pº.empolam.		-	-	-		13,566	81,400
4 - Transporte e espalhamento dos produtos escavados à distância média de 100 m							
Med. Artº. 1º.		-	-	-		736,000	
20% pº.empolam.		-	-	-		147,200	
Med. Artº. 3º.		-	-	-		81,400	964,600



MEDIÇÕES

- 2 -

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Número de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES		
		Comprimento	Largura	Altura	Elementares	Parciais	Totais
<u>CAPITULO II</u>							
Betões							
1 - Betão ciclópico em alicerces, traço 1:2:4							
Med. Artº. 2º.		-	-	-		67,834	m ³
A ded.: sapatas		-	-	-		5,184	62,650
2 - Betão simples em sapatas e paredes		11,55	0,30	2,00		6,930	
		10,25	0,30	2,00		6,150	
		18,30	0,30	3,50		19,215	
P ₃	13	0,90	0,90	0,40		4,212	m ³
P ₄	3	0,90	0,90	0,40		0,972	37,480
3 - Betão normal armado com 55 kg de ferro/m ³ em sapatas e pilares							
P ₁	7	1,10	0,60	0,30			1,386 ^{m³}
4 - Betão normal armado com 20,6 kg de ferro/m ³ em pilares à vista							
P ₁	6	0,33	0,25	4,00		1,980	m ³
		0,33	0,25	7,00		0,560	2,540
5 - Idem, com 80 kg de ferro/m ³ de betão							
P ₂	5	0,23	0,23	2,80		0,700	
P ₃	13	0,23	0,23	4,00		2,600	m ³
P ₃		0,23	0,23	3,00		0,150	3,450
6 - Idem, idem, com 155 kg de ferro/m ³							
P ₄	4	0,23	0,11	7,00			0,700 ^{m³}



MEDIÇÕES

- 3 -

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Número de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES		
		Comprimento	Largura	Altura	Elementares	Parciais	Totais
7 - Betão normal armado com 75 kg de ferro/m ³ em vigas							
V ₁		3,30	0,22	0,38		0,273	
V ₂	5	3,00	0,23	0,45		1,550	
V ₃	3	3,30	0,25	0,25		0,615	m ³
V ₄	14	3,00	0,25	0,38		3,990	6,428
8 - Idem com 110 kg de ferro/m ³							
V ₅	4	3,30	0,23	0,48		1,440	
V ₆		6,85	0,20	0,20		0,274	
Cintas e linteis		167,50	0,20	0,20		6,700	
	5	1,60	0,20	0,20		0,320	m ³
	15	1,40	0,10	0,15		0,315	8,649
9 - Idem, idem, armado com 210 kg de ferro/m ³ em consolas à vista							
Consolas C	10	0,95	0,25	0,30			m ³ 0,690
10- Betão B-300 em lajes maciças, armadas com 35 kg de aço "Malhasol" por m ³ de betão							
L ₅		15,25	6,25	0,20			m ³ 19,062
11- Betão B-225 em lajes maciças, armadas com 85 kg de ferro/m ³							
L ₂		8,70	6,00	0,17		8,874	
Lanço de escada L _e	2	3,50	1,20	0,12		1,008	
Patins " " L _p		2,90	1,80	0,12		0,626	m ³
		2,90	1,50	0,12		0,522	11,030
12- Betão simples em degraus							
	10	1,20	0,26	0,13			m ³ 0,400



MEDIÇÕES

- 4 -

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Número de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES		
		Comprimento	Largura	Altura	Elementares	Parciais	Totais
13- Lajes FARGIL com armadura de distribuição Malhasol							
a)- tipo F3-42-17							
cobertura L ₁		15,90	6,90	-		109,70	
		14,75	6,00	-		88,50	
		11,75	6,00	-		70,50	m ²
		9,40	6,00	-		56,40	325,10
b)- tipo 2 F3-54-19							
pavimento L ₄		5,40	6,00	-			32,40
14- Betão fracamente armado em elementos à vista e prémoldados em cimalthas e lajetas das c. estores							
		15,60	0,06	0,75		0,697	
		7,00	0,06	0,75		0,315	
	3	0,60	0,06	0,75	0,022	0,066	m ³
	15	1,30	0,06	0,75	0,052	0,780	1,858
<u>CAPITULO III</u>							
Alvenarias e cantarias							
1 - Alvenaria de tijolo em paredes duplas de 0,28 m com caixa de ar (0,125+0,030+0,125) assente com argamassa de cimento, traço 1:5							
	9	2,75	-	2,40	59,40		
		11,50	-	3,50	40,25		
		11,50	-	1,40	16,10	115,75	
Vãos a descontar:							
	2	-	1,20	2,40	2,88		
	3	-	1,20	1,20	2,88		
		-	2,75	0,60	4,95		
		-	4,60	0,60	2,76	13,47	m ²
							102,28



MEDIÇÕES

- 5 -

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Número de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES		
		Comprimento	Largura	Altura	Elementares	Parciais	Totais
2 - Idem, com 0,30 m de espessura total (0,25 + 0,05 + 0,125)		30,35	-	3,20	97,12		
		15,00	-	3,20	48,00		
		15,10	-	3,20	48,32		
		11,65	-	2,10	24,47		
		12,35	-	3,20	39,52		
		12,95	-	3,20	41,44		
					<u>41,44</u>	298,87	
A deduzir:							
Pilares	17	-	0,25	3,20	13,60		
Janelas	15	-	1,20	2,30	41,40		
		-	6,35	0,60	3,81		
		-	0,65	0,60	0,39		
		-	0,50	2,70	1,35	60,55	m2
							238,32
3 - Alvenaria de tijolo a uma vez, assente com argamassa de cimento, traço 1:5	19. piso						
		29,50	-	3,50		103,25	
		11,75	-	3,50		41,12	
	2	5,75	-	3,50		40,24	
		3,25	-	3,50		11,37	
	29. piso						
		29,75	-	3,20		95,20	
	2	5,75	-	3,20		36,80	
		4,00	-	3,20		12,80	
		1,60	-	3,20		5,12	
						<u>345,90</u>	
	Vãos a deduzir:						
	5	-	2,75	3,50	48,10		
	4	-	1,20	2,25	10,80		
	3	-	0,80	2,25	5,40		
		-	4,25	0,60	2,55		
pilar		-	0,25	3,50	0,87	67,72	m2
							278,18



MEDIÇÕES

- 6 -

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Número de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES			
		Comprimento	Largura	Altura	Elementares	Parciais	Totais	
4 - Idem, a 1/2 vez 19. piso	2	5,75	-	3,50	40,24			
	2	2,75	-	3,50	19,24			
		6,00	-	3,50	21,00			
		9,80	-	3,50	34,30			
	2	1,60	-	3,50	11,20			
		1,00	-	3,50	3,50			
		4,15	-	3,50	14,52			
		4,00	-	0,90	3,60			
	29. piso		6,35	-	3,20	20,32		
		2	2,75	-	3,20	17,60		
			4,00	-	3,20	12,80		
			8,50	-	3,20	27,20		
		2	1,60	-	3,20	10,24		
			5,75	-	0,90	5,17		
		2	2,85	-	0,90	5,12		
		2	4,00	-	0,90	7,20	253,25	
	Vãos a deduzir:	2	-	1,80	2,25	8,10		
		6	-	1,20	2,25	16,20		
		9	-	0,80	2,20	15,84		
			-	1,20	0,90	1,08		
5		-	0,80	0,90	3,60	44,82	208,43 m ²	
5 - Idem, idem, ao cutelo	19. piso	2,70	-	2,10	5,67			
		1,40	-	2,10	2,94			
	29. piso	1,80	-	3,20	5,76			
		1,00	-	3,20	3,20			
		2	1,40	-	2,10	5,88		
		0,80	-	2,10	1,68	25,13		
	Vãos a deduzir:	6	-	0,60	2,10	7,56	7,56	17,57 m ²



N.º 669 A - 3333-70 - PAPELARIA FERNANDES - LISBOA

MEDIÇÕES

- 7 -

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Número de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES		
		Comprimento	Largura	Altura	Elementares	Parciais	Totais
6 - Cantaria de azulino de Cascais assente em soleiras de degraus	2	2,77	0,33	0,17	0,154	0,308	1,846 m ³
		1,20	0,33	0,17		0,066	
	5	1,60	0,33	0,17	0,088	0,440	
		1,60	0,58	0,17		0,156	
	4	2,77	0,58	0,17		0,272	
		2,70	0,33	0,17	0,151	0,604	
7 - Forro de azulino de Cascais com 3 cm de espessura, assente em pavimento e cobertores	20	2,70	1,00	-		2,70	10,50 m ²
		1,20	0,33	-	0,39	7,80	
<u>CAPITULO IV</u>							
Revestimento de paredes							
1 - Reboco de argamassa de cimento com 2 cm de espessura, traço 1:4, hidrofugado com "Impermeabilis" nº.1, e caiação em paredes exteriores	2	30,30	-	2,40	72,72		
		30,35	-	4,00	121,40		
		15,35	-	4,00	61,40		
		13,00	-	2,10	27,30		
		12,25	-	0,40	4,90		
		12,30	-	2,00	24,60		
		6,05	-	4,00	24,20		
		6,90	-	2,10	14,49		
		0,60	-	2,10	2,52		
		12,35	-	4,00	49,40		
		9,00	-	2,40	21,60		424,53
A transportar						424,53	



MEDIÇÕES

- 8 -

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Número de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES		
		Comprimento	Largura	Altura	Elementares	Parciais	Totais
Transporte		-	-	-		424,53	
A deduzir:		-	2,75	2,40		6,60	
		-	1,20	2,40		2,88	
	2	-	1,20	1,20		2,88	
	3	-	2,75	0,60		4,95	
		-	4,60	0,60		2,76	
	15	-	1,20	2,60		46,80	
		-	0,50	3,40		1,70	m2 355,96
2 - Reboco de argamassa de cimento com 1,5 cm de espessura, traço 1:4, esboço a massa de areia fina (roscone) e caiação							
a)- Paredes do 1º.p.							
	Comp. 1	-	-	-		21,40	
	" 2	-	-	-		56,88	
	" 5	-	-	-		44,68	
	" 6	-	-	-		15,44	
	" 7	-	-	-		19,89	
		-	-	-		12,36	
	" 8	-	-	-		17,36	
	" 9	-	-	-		15,40	
	" 10	-	-	-		19,19	m2 222,60
b)- Paredes do 2º.p.							
	Comp. 1	-	-	-		80,48	
	" 2	-	-	-		39,69	
	" 3	-	-	-		80,76	
	" 4	-	-	-		27,12	
	" 5	-	-	-		24,92	
	" 6	-	-	-		23,19	
	" 7	-	-	-		7,04	
	A transportar					283,20	



MEDIÇÕES

- 9 -

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Número de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES		
		Comprimento	Largura	Altura	Elementares	Parciais	Totais
Transporte		-	-	-		283,20	
						12,22	
						6,41	
Comp. 8		-	-	-		6,36	
" 9		-	-	-		6,96	
Escada 10		-	-	-		18,00	m2
						101,46	434,61
3 - Reboco de argamassa de cimento com 1,5 cm de espessura, traço 1:3, apertado e afagado à colher e caiação em paredes do 19. piso							
Compart. 3		-	-	-		117,24	m2
" 4		-	-	-		104,20	221,44
4 - Reboco de argamassa de cimento com 1,5 cm de espessura, traço 1:3 e pintura petrificante tipo "Kerapas"							
a) - Paredes do 19.p.							
Compart. 7		-	-	-		48,16	
						10,80	
" 8		-	-	-		35,80	
" 9		-	-	-		23,00	
" 10		-	-	-		28,40	
" 11		-	-	-		26,80	
" 12		-	-	-		22,96	m2
							195,92
5 - Azulejo em cor de 0,15x0,15m, assente com argamassa mista de cal, cimento e areia, traço 1:1:4							



P. M. S. S. S.

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Número de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES		
		Comprimento	Largura	Altura	Elementares	Parciais	Totais
a)- Paredes do 19.p. Compart. 6		-	-	-			m2 45,90
b)- Paredes do 29.p. Compart. 4		-	-	-		57,54	
" 5		-	-	-		47,20	
" 6		-	-	-		44,88	
" 7		-	-	-		13,60	
		-	-	-		18,08	
		-	-	-		12,46	
" 8		-	-	-		12,24	
		-	-	-		12,00	
" 9		-	-	-		41,76	m2 259,76
<u>CAPITULO V</u>							
Revestimento de tectos							
1 - Estafe suspenso esboçado a massa de areia fina (roscone) e caliação a branco							
a)- Tectos do 19.p. Compart. 1		-	-	-		8,22	
" 2		-	-	-		20,88	
Passagem entre 7 e 8		-	-	-		8,12	m2 37,22
b)- Tectos do 29. p. Compart. 1		8,40	1,60	-		13,44	
" 2		-	-	-		12,65	
" 3		-	-	-		60,00	
" 4		-	-	-		67,56	
" 5		-	-	-		54,05	
" 6		-	-	-		52,61	
" 7		-	-	-		7,84	
		-	-	-		10,20	
" 7		-	-	-		6,49	
" 8		-	-	-		4,87	
		-	-	-		7,84	m2 297,55



P. Lima

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Número de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES		
		Comprimento	Largura	Altura	Elementares	Parciais	Totais
2 - Reboco de argamassa de cimento com 1 cm de espessura, traço 1:5 esboço a massa de areia fina (roscone) e caiação a branco							
a)- Tectos do 1º.p.		-	-	-		-	
Compart. 3		-	-	-		84,13	
" 4		-	-	-		69,58	
" 5		-	-	-		12,65	
" 6		-	-	-		11,40	
" 7		-	-	-		38,52	
" 8		-	-	-		26,91	
" 9		-	-	-		12,65	
" 10		-	-	-		16,39	m2 272,23
b)- Tectos do 2º.p.							
Compart. 9		-	-	-		10,00	
Escada 10		-	-	-		14,38	m2 24,38
3 - Tabuado de fobre de pinho rinceado, pregado a sarrafos e encerado na cor natural							
2º. piso							
Compart. 1		-	-	-			m2 17,77
<u>GAPITULO VI</u>							
Pavimentos e roda-pés							
1 - Tijoleira com 0,30 x 0,30m, assente com argamassa de cimento traço 1:5, incluindo enceramento							



MEDIÇÕES

- 12 -

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Número de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES		
		Comprimento	Largura	Altura	Elementares	Parciais	Totais
a)- 19. piso							
Compart. 1		-	-	-		8,52	
" 2		-	-	-		22,22	
" 5		-	-	-		12,65	
" 7		-	-	-		38,79	
		-	-	-		8,63	
" 8		-	-	-		27,09	
" 9		-	-	-		12,83	
" 10		-	-	-		16,39	
Átrio da escada		-	-	-		14,38	m2 161,50
b)- 29. piso							
Compart. 1		-	-	-		33,73	
" 3		-	-	-		60,00	
" 4		-	-	-		67,80	
" 5		-	-	-		54,37	
" 6		-	-	-		52,85	
" 7		-	-	-		7,84	
		-	-	-		10,20	
		-	-	-		6,49	
" 8		-	-	-		4,87	
		-	-	-		7,84	
Patins da escada		-	-	-		6,75	m2 312,74
2 - Betonilha apertada à colher e esquadreada, com 0,03m de espessura, traço 1:5							
19. piso							
Compart. 3		-	-	-		81,50	
" 4		-	-	-		70,40	m2 151,90
3 - Mosaico hidráulico, incluindo concâva, assente com argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:1:4							



MEDIÇÕES

- 13 -

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Número de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES		
		Comprimento	Largura	Altura	Elementares	Parciais	Totais
a) - 19. piso							
Compart. 6		-	-	-		11,40	
" 11		-	-	-		4,56	m2
" 12		-	-	-		2,85	18,81
b) - 29. piso							
Compart. 6		-	-	-			9,44
4 - Tabuado de solho de pinho, pregado a sarrafos e encerado na cor natural							
29. piso							
Compart. 2		-	-	-			12,65 m2
5 - Massame de betão com 250 kg de cimento/m ³ e 0,10 m de espessura, assente sobre camada de cascalho com 0,12 m de espessura							
Med.art 9.1-19.piso		-	-	-		161,50	
" " 2- "		-	-	-		151,90	m2
" " 3- "		-	-	-		18,81	332,21
6 - Roda-pé de tijoleira 0,30x0,15m assente com argamassa de cimento traço 1:5, encerada							
a)- 19. piso							
Compart. 1		-	-	-		7,08	
" 2		-	-	-		16,92	
" 3		-	-	-		34,25	
" 4		-	-	-		32,10	
" 5		-	-	-		13,55	
" 7		-	-	-		24,26	
						5,40	
A transportar						133,56	



DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Número de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES		
		Comprimento	Largura	Altura	Elementares	Parciais	Totais
Transporte	-	-	-	-	133,56		
Compart. 8	-	-	-	-	17,90		
" 9	-	-	-	-	11,50		
" 10	-	-	-	-	14,20		m2
Átrio da escada	-	-	-	-	15,30		192,46
b)- 29. piso							
Compart. 1	-	-	-	-	24,25		
" 3	-	-	-	-	30,40		
" 4	-	-	-	-	32,20		
" 5	-	-	-	-	27,50		
" 6	-	-	-	-	27,00		
" 7	-	-	-	-	10,40		
" 7	-	-	-	-	11,50		
" 7	-	-	-	-	9,50		
" 8	-	-	-	-	8,40		
	-	-	-	-	9,60		
Escada	-	-	-	-	15,60		206,35 m2
7 - Roda-pé de "Mussibi" com 0,07x0,025m, encerado na cor natural							
29. piso							
Compart. 2	-	-	-	-			13,60 m1
<u>CAPITULO VII</u>							
Carpintarias e serralharias							
1 - Divisórias de tola encerada, assentes, sobre paredes de tijolo a 1/2 vez, incluindo vidros com 4 mm de espessura							
a) - 19. piso							
Compart. 1 - 7	-	3,80	-	0,60			2,28m2



MEDIÇÕES

- 15 -

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Número de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES		
		Comprimento	Largura	Altura	Elementares	Parciais	Totais
b) - 2º. piso							
Compart. 1		4,20	-	0,60	2,52		
" "		2,65	-	2,70	7,15		
" 4 e 5	2	4,00	-	1,80	14,40		
" 6		5,75	-	1,80	10,35		
" 7 e 8		2,95	-	1,80	5,31		
		2,80	-	1,80	5,04	44,77	
Vãos a descontar:							
a)-1º.piso- porta		-	1,20	2,40	2,88		
b)-2º.piso- "		-	1,40	2,10	2,94		
" "		-	1,20	2,10	2,52		
" "	5	-	0,80	2,10	8,40	16,74	28,03 m ²
2 - Portas de tola com duas folhas e bandeira, envidraçadas, incluindo aduelas, vidros e ferragens							
a)- 1º. piso							
Compart. 7 e 10	2	-	1,20	3,00		7,20	
b)- 2º. piso							
Compart. 3-4-5-6	4	-	1,20	2,70		12,96	
" 10		-	1,20	2,10		2,52	22,68 m ²
3 - Portas de tola com uma folha, envidraçadas e enceradas, incluindo aduelas, vidros e ferragens							
b) - 2º. piso							
Compart. 7 e 8	5	-	0,80	2,10			8,40 m ²
4 - Porta engradada de madeira de tola encerada, incluindo aduelas e ferragens							



DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Número de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES		
		Comprimento	Largura	Altura	Elementares	Parciais	Totais
a)- 19. piso							
Comp. 2-4-6 e 12	7	-	0,80	2,10		11,76	m2
" 3 e 5	2	-	1,20	2,10		5,04	16,80
b)- 29. piso							
Compart. 2 e 9	2	-	0,80	2,10			3,36 m2
5 - Porta engradada, tipo "Placarol" folheada com aglomerado de madeira para pintar a esmalte, incluindo aduelas e ferragens	6	-	0,60	2,10			7,56 m2
6 - Portas exteriores de "Mussibi", com acabamento a verniz celulosico, incluindo aduelas, vidros e ferragens							
Alg. Sul-Poente		-	1,40	2,10		2,94	
" Norte-Nasc.		-	2,75	2,70		7,42	m2
" " "		-	1,20	2,40		2,88	13,24
7 - Porta especial, tipo frigorífico, assente 19.piso							
Compart. 11		-	-	-			1
8 - Caixilhos de janela de abrir ou basculantes, de "Mussibi" com acabamento a verniz celulosico, incluindo aros, vidros com 4 mm de espessura e ferragens							



N.º 869 A - 3553-70 - PAPELARIA FERNANDES - LISBOA

MEDIÇÕES

- 17 -

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Número de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES		
		Comprimento	Largura	Altura	Elementares	Parciais	Totais
Alç. Sul-Poente	7	-	2,75	0,60		11,55	
		-	1,97	0,60		1,18	
	3	-	1,20	1,77		6,36	
		-	0,50	2,70		1,35	
		-	0,54	0,60		0,32	
Alç. Norte-Nascente	8	-	1,20	1,77		16,96	
	2	-	1,20	1,17		2,80	
	10	-	2,75	0,60		16,50	
		-	0,30	0,60		0,18	
Alç. Norte-Poente	2	-	2,75	0,60		3,30	
	3	-	1,20	1,77		6,36	
		-	0,30	0,60		0,18	
Alç. Sul-Nascente		-	6,35	0,60		3,81	
		-	1,20	1,77		2,12	
		-	4,52	0,60		2,71	
		-	1,00	0,60		0,60	
		-	2,75	0,60		1,65	
9 - Bancada de pinho para pintar a esmalte com tampo de termolaminado, incluindo ferragens, assente sobre um soco de alvenaria de tijolo ao cutelo com 0,15 m de altura, forrada a tijoleira							
29. piso							
Compart. 4		11,20	-	-		11,20	
		8,40	-	-		8,40	
		5,75	-	-		5,75	
	2	7,00	-	-		14,00	
A transportar						39,35	
							77,93 m ²



MEDIÇÕES

- 18 -

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Número de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES		
		Comprimento	Largura	Altura	Elementares	Parciais	Totais
Transporte Compart. 5		-	-	-		39,35	
		9,40	-	-		9,40	
		5,20	-	-		5,20	
		1,50	-	-		1,50	
	2	4,60	-	-		9,20	
Compart. 6		9,15	-	-		9,15	
		6,50	-	-		6,50	
		3,00	-	-		3,00	
	2	1,40	-	-		2,80	
	2	4,60	-	-		9,20	
Compart. 7	2	2,40	-	-		4,80	
		2,00	-	-		2,00	
		2,95	-	-		2,95	
		1,70	-	-		1,70	
		2,20	-	-		2,20	
		2,30	-	-		2,30	
		2,80	-	-		2,80	
		2,40	-	-		2,40	
Compart. 8		1,65	-	-		1,65	
		2,80	-	-		2,80	
		1,90	-	-		1,90	122,8 ^{m1}
		2,40	-	-		2,40	
10- Armários-Vitrine de madeira de tola encerada, incluindo ferragens 29. piso Compart. 3		9,45	-	-		9,45	
	4,30	-	-		4,30		
	4,00	-	-		4,00		
	4,80	-	-		4,80	22,55 ^{m1}	
11- Mesa-Expositor de tola encerada, incluindo vidros 29. piso Compart. 3		4,80	1,15	-		5,52	^{m2}



MEDIÇÕES

- 19 -

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Número de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES		
		Comprimento	Largura	Altura	Elementares	Parciais	Totais
12- Prateleiras de pinho forradas a termolaminado, com 0,30 m de largura							
2º. piso							
Compart. 4		27,15	-	-		27,15	
" 5		13,35	-	-		13,35	
" 6		17,50	-	-		17,50	
" 7		7,40	-	-		7,40	65,4 ^m
13- Prateleiras de pinho para pintar a esmalte, com 0,30 m de largura							
1º. piso							
Compart. 7		9,30	-	-		9,30	
		4,00	-	-		4,00	
		2,70	-	-		2,70	
" 8		5,85	-	-		5,85	
		2,80	-	-		2,80	
" 9	8	2,80	-	-		22,40	
	4	2,75	-	-		11,00	
" 10	14	4,30	-	-		60,20	
	7	2,85	-	-		19,95	138,20 ^m
14- Bancada de ardósia com 3 cm de espessura sobre perfilados de ferro							
1º. piso							
Compart. 7		16,00	-	-		16,00	
" 8		10,00	-	-		10,00	
" 9		11,00	-	-		11,00	37,0 ^m
15- Guarda da escada em perfilados de ferro, assente, c/ corrimão de tola encerada							
	2	3,50	-	1,00		7,00	
		1,30	-	1,00		1,30	8,30 ^m



DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Número de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES		
		Comprimento	Largura	Altura	Elementares	Parciais	Totais
<u>CAPITULO VIII</u>							
Pinturas e estores							
1 - Pintura a óleo a 3 demãos, sendo a última a esmalte, sobre madeira ou ferro, incluindo todos os preparativos							
Artº.5º- Cap.VII	18	-	0,60	2,10		22,68	
" 9º- " "		122,80	-	0,75		92,10	
" 13º- " "	2	138,20	0,325	-		89,82	
" 15º- " "		-	-	-		8,30	
							212,90 m ²
2 - Estores tipo "Rophas to", assentes, completos	15	-	1,20	1,80			32,40 m ²
<u>CAPITULO IX</u>							
Equipamentos sanitários							
1 - Bacias de rētrete si fónicas, modelo "Sagres", assentes, incluindo aros e tampos							5
2 - Lavatórios modelo "Sagres", assentes, incluindo sifão de garrafa cromado							4
3 - Urinóis de coluna, assentes, incluindo terraços e cobre juntas							4



DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Número de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES		
		Comprimento	Largura	Altura	Elementares	Parciais	Totais
4 - Bacia para duche de chapa esmaltada, assente, completa		-	-	-			1
5 - Autoclismo de mochila, tipo CANOP, assentes, completos		-	-	-			5
6 - Lavabos de chapa inoxidável, assentes, incluindo sifão		-	-	-			11
7 - Pia para despejos, sifónica, assente		-	-	-			1
8 - Porta papel higiénico, cromado		-	-	-			5
9 - Porta piassabas de plástico branco		-	-	-			5
10 - Toalheiros de metal cromados, assentes		-	-	-			3
11 - Espelhos de parede com 0,45x0,30 m, assentes		-	-	-			3
12 - Prateleira de louça para lavatório, assente		-	-	-			1
13 - Cabides metálicos assentes em portas		-	-	-			5
<u>CAPITULO X</u>							
Canalização de água e acessórios							
1 - Tubagem de ferro galvanizado assente, in-							



DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Número de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES		
		Comprimento	Largura	Altura	Elementares	Parciais	Totais
cluindo acessórios, abertura e tapamento de roços							
a)- Com \varnothing 1/2"		-	-	-			80 m
b)- Com \varnothing 3/4"		-	-	-			30 m
c)- Com \varnothing 1"		-	-	-			5 m
d)- Com \varnothing 1 1/2"		-	-	-			2 m
2 - Válvulas de suspensão com volante							
a)- Com \varnothing 1"		-	-	-			2
b)- Com \varnothing 1" 1/2		-	-	-			1
3 - Torneiras de passagem cromadas							
a)- Com \varnothing 1/2"		-	-	-			7
b)- Com \varnothing 3/4"		-	-	-			1
4 - Torneiras de serviço cromadas c/ \varnothing 1/2"		-	-	-			17
5 - Conjunto misturador de banheira, incluindo bica e chuveiro		-	-	-			1
6 - Fluxómetros para urinóis com \varnothing 1/2", incluindo gambiarras		-	-	-			4
7 - Boca de incêndio completa com \varnothing 1 1/2"		-	-	-			1
<u>CAPITULO XI</u>							
Canalizações de esgoto e acessórios							
1 - Tubo de ferro preto							



DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Número de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES		
		Comprimento	Largura	Altura	Elementares	Parciais	Totais
assente em pavimento ou paredes, incluindo acessórios, abertura e tapamento de roços							
a)- Com \varnothing 1 1/2"		-	-	-			50 m
b)- Com \varnothing 2"		-	-	-			40 m
c)- Com \varnothing 2 1/2"		-	-	-			6 m
2 - Tubos de queda para águas pluviais, em fibrocimento com 0,75mm incluindo acessórios e pintura dos troços à vista	6	10,0	-	-			60,0 m
3 - Manilhas de grés em tubos de queda e ramaís de esgoto, assentes, incluindo acessórios							
a)- Com 75 mm	2	4,00	-	-		8,00	
		5,00	-	-		5,00	13,0 ^m
b)- Com 50 mm		-	-	-			25,0
4 - Manilhas de grés assentes, incluindo abertura e aterro de valas							
a)- Com 100 mm \varnothing		-	-	-			55 m
b)- Com 125 mm \varnothing		-	-	-			15 m
5 - Sifões de campainha com 50 mm, assentes	4	-	-	-			4



DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Número de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES		
		Comprimento	Largura	Altura	Elementares	Parciais	Totais
6 - Ralos de pinha na entrada dos tubos de queda das águas pluviais	6	-	-	-			6
7 - Caixas de visita, de alvenaria de tijolo, com 0,80x0,80x1,00m de altura média	10	-	-	-			10
<u>CAPITULO XII</u>							
Instalação eléctrica							
1 - Condutores eléctricos entubados em plástico interior para 40 pontos luminosos, 30 tomadas de corrente e rede de sinalização incluindo todos os acessórios, quadros eléctricos e de alvos, armaduras completas, abertura e tapamento de roços		-	-	-			1
<u>CAPITULO XIII</u>							
Diversos							
1 - Claraboias de chapa acrílica, fixada por "Compriband" à pressão a tacos de madeira	2	1,50	1,50	-		2,25	4,50 m ²
2 - Caixilhos de tola envidraçada no sub-							



MEDIÇÕES

- 25 -

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Número de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES		
		Comprimento	Largura	Altura	Elementares	Parciais	Totais
-céu das claraboias, incluindo vidro de 4 mm e enceramento	2	1,00	1,00	-			2,00 ^{m2}
3 - Algeroz de chapa de zinco nº. 10, assente	2	31,00	-	-		62,00	
	2	13,00	-	-		26,00	88,0 m
4 - Arranjos exteriores, compreendendo escadas, floreiras, varetas e passeios		-	-	-			1
5 - Impermeabilização da cobertura com tela betuminosa Satefeld, ou tela revestida de alumínio e acabamento a betuminoso e areão		31,0	13,0	-			403 m2



ORÇAMENTO

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Números dos preços	Quantidades	PREÇOS DA UNIDADE		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais	Jornais	Materiais
<u>CAPITULO I</u>						
Escavações e remoção de terras						
1 - De terra dura em terraplanagens		736 m ³	27\$50		20 240\$00	
2 - Idem, para abertura de caboucos: paredes		67,834 m ³	30\$00		35 020\$00	
3 - Baldeação dos produtos escavados		81,400 m ³	8\$00		651\$20	
4 - Transporte e espalhamento dos produtos escavados à distância média de 100 m		964,600 m ³	16\$50		15 915\$90	
					71 827\$10	
<u>CAPITULO II</u>						
Betões						
1 - Betão ciclópico em alicerces, ao traço 1:2:4		62,650 m ³	340\$00		21 301\$50	
2 - Betão simples em sapatas e paredes, 250 kg de cimento/m ³ , incluindo cofragem		37,480 m ³	430\$00		16 116\$40	
3 - Betão normal armado com 55 kg de ferro/m ³ em sapatas e pilares		1,386 m ³	1 060\$00		1 469\$16	



ORÇAMENTO

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Números dos preços	Quantidades	PREÇOS DA UNIDADE		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais	Jornais	Materiais
4 - Betão normal armado com 206 kg de ferro/m ³ em pilares à vista		m ³ 2,540	2 500\$00		6 350\$00	
5 - Idem, com 80 kg de ferro/m ³ de betão		m ³ 3,450	1 300\$00		4 485\$00	
6 - Idem, idem, com 155 kg de ferro/m ³		m ³ 0,700	2 000\$00		1 400\$00	
7 - Betão normal armado com 75 kg de ferro/m ³ em vigas		m ³ 6,428	1 350\$00		8 677\$80	
8 - Idem, com 110 kg de ferro/m ³		m ³ 8,649	1 720\$00		14 876\$28	
9 - Idem, idem, armado com 210 kg de ferro/m ³ , em consolas à vista		m ³ 0,690	2 700\$00		1 836\$00	
10- Betão B-300 em lajes maciças, armadas com 35 kg de aço Malhasol por m ³ de betão		m ³ 19,062	1 100\$00		20 968\$20	
11- Betão B-225 em lajes maciças, armadas com 85 kg de ferro/m ³		m ³ 11,030	1 340\$00		14 780\$20	
12- Betão simples em degraus		m ³ 0,400	500\$00		200\$00	
13- Lajes FARGIL com armadura de distribuição Malhasol:						



ORÇAMENTO

- 3 -

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Números dos preços	Quantidades	PREÇOS DA UNIDADE		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais	Jornais	Materiais
a)- tipo F ₃ -42-17		m ² 325,10	120\$00		39 012\$00	
b)- tipo 2F ₃ -54-17		m ² 217,50	132\$00		28 710\$00	
c)- tipo 2F ₃ -54-19		m ² 32,40	140\$00		4 536\$00	
14- Betão fracamente armado em elementos à vista e pré-moldados em cimalkhas e lajetas das c. estores		m ³ 1,858	1 290\$00		2 396\$82	
						187 141\$86
<u>CAPITULO III</u>						
Alvenarias e cantarias						
1 - Alvenaria de tijolo em paredes duplas de 0,28m com caixa de ar (0,125+0,030+0,125) assente com argamassa de cimento ao traço 1:5						
		m ² 102,28	140\$00		14 319\$20	
2 - Idem, com 0,30m de espessura total (0,125+0,05+0,125)						
		m ² 238,32	140\$00		33 364\$80	
3 - Alvenaria de tijolo a uma vez, assente com argamassa de cimento, ao traço 1:5						
		m ² 278,18	96\$00		26 705\$28	
4 - Idem, a 1/2 vez						
		208,43	53\$00		11 046\$79	



ORÇAMENTO

- 4 -

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Números dos preços	Quantidades	PREÇOS DA UNIDADE		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais	Jornais	Materiais
5 - Idem, idem, ao cutelo		m ² 17,57		40\$00		702\$80
6 - Cantaria de azulino de Cascais assente em soleiras e degraus		m ³ 1,846		2 700\$00		4 984\$20
7 - Forro de azulino de Cascais com 3 cm de espessura, assente em pavimentos e cobertores		m ² 10,50		175\$00		1 837\$50
						92 960\$57
<u>CAPITULO IV</u>						
Revestimento de paredes						
1 - Reboco de cimento com 2 cm de espessura, traço 1:4, hidrofugado com "Impermeabilis" nº. 1, e caiação em paredes exteriores		m ² 355,96		35\$00		12 458\$60
2 - Reboco de argamassa de cimento com 1,5 cm de espessura, traço 1:4, esboço a massa de areia fina (roscone) e caiação		m ² 657,21		30\$00		19 716\$30



ORÇAMENTO

- 5 -

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Números dos preços	Quantidades	PREÇOS DA UNIDADE		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais	Jornais	Materiais
3 - Reboco de argamassa de cimento com 1,5 cm de espessura, traço 1:3, apertado e afagado à colher e calação de paredes do 19.º piso		m2 221,44		32\$00		7 086\$08
4 - Reboco de argamassa de cimento com 1,5 cm de espessura, traço 1:3 e pintura petrificante tipo "Kapapas"		m2 195,92		130\$00		25 469\$60
5 - Azulejos de cor de 0,15 x 0,15, assente com argamassa mista de cal, cimento e areia ao traço 1:1:4		m2 305,66		140\$00		42 792\$40
<u>CAPITULO V</u>						
Revestimento de tectos						
1 - Estafe suspenso esboçado a massa de areia fina (roscone) e calação a branco		m2 334,77		45\$00		15 064\$65
						107 522\$98



ORÇAMENTO

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Números dos preços	Quantidades	PREÇOS DA UNIDADE		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais	Jornais	Materiais
2 - Reboco de argamassa de cimento com 1 cm de espessura, traço 1:5, esboço a massa de areia fina (roscone) e caição a branco		m2 296,61		28\$00		8 305\$08
3 - Tabuado de forro de pinho rincado, pregado a sarrafos e encerado na cor natural		m2 17,77		100\$00		1 777\$00
					25 146\$73	
<u>CAPITULO VI</u>						
Pavimentos e roda-pés						
1 - Tijoleira com 0,30x 0,30m assente com argamassa de cimento, traço 1:5, incluindo enceramento		m2 474,24		120\$00		56 908\$80
2 - Betonilha apertada à colher e esquadrelada, com 0,03m de espessura, traço 1:5 (250 kg de cimento/m3)		m2 151,90		55\$00		8 354\$50



ORÇAMENTO


DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Números dos preços	Quantidades	PREÇOS DA UNIDADE		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais	Jornais	Materiais
3 - Mosaico hidráulico, incluindo côncava, assente com argamassa mista de cimento, cal e areia traço 1:1:4		m2 28,25	105\$00		2 966\$25	
4 - Tabuado de solho de pinho, pregado a sarrafos e encerado na cor natural		m2 12,65	130\$00		1 644\$50	
5 - Massame de betão com 250 kg de cimento/m3 e 0,10m de espessura, assente sobre camada de cascalho com 0,12m de espessura		m2 332,21	50\$00		16 610\$50	
6 - Roda-pé de tijoleira com 0,30x0,15 m, assente com argamassa de cimento, traço 1:5, encerada		ml 398,81	25\$00		9 970\$25	
7 - Roda-pé de "Mussibi" com 0,07x0,025m, encerado na cor natural		ml 13,60	30\$00		408\$00	
					96 862\$80	



DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Números dos preços	Quantidades	PREÇOS DA UNIDADE		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais	Jornais	Materiais
<u>CAPITULO VII</u>						
Carpintarias e serralharias						
1 - Divisórias de tola encerada, assentes sobre paredes de tijolo a 1/2 vez, incluindo vidros com 4 mm de espessura		30,31 ^{m2}	600\$00		18 186\$00	
2 - Portas de tola, com 2 folhas e bandeira, envidraçadas e enceradas incluindo aduelas, vidros e ferragens		22,68 ^{m2}	450\$00		10 206\$00	
3 - Portas de tola com uma folha, envidraçadas e enceradas, incluindo aduelas, vidros e ferragens		8,40 ^{m2}	440\$00		3 696\$00	
4 - Porta engradada de madeira de tola encerada incluindo aduelas e ferragens		20,16 ^{m2}	380\$00		7 660\$80	
5 - Porta engradada, tipo "Placarol" folheada com aglomerado de madeira para pintar						



ORÇAMENTO

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Números dos preços	Quantidades	PREÇOS DA UNIDADE		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais	Jornais	Materiais
a esmalte, incluindo aduelas e ferragens		7,56 ^{m2}	280\$00		2.116\$80	
6 - Portas exteriores de "Mussibi", com acabamento a verniz celuloso, incluindo aduelas, vidros e ferragens		13,24 ^{m2}	500\$00		6.620\$00	
7 - Porta especial, tipo frigorífico, assente		1	- \$ -		1 200\$00	
8 - Caixilhos de janelas de abrir ou basculantes de "Mussibi" com acabamento a verniz celuloso, incluindo aros, vidros com 4 mm de espessura e ferragens		77,93 ^{m2}	530\$00		41 302\$90	
9 - Bancada de pinho para pintar a esmalte, com tampo termolaminado, incluindo ferragens, assente sobre um soco de alvenaria de tijolo acutelado com 0,15 m						

ORÇAMENTO

- 10 -

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Números dos preços	Quantidades	PREÇOS DA UNIDADE		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais	Jornais	Materiais
de altura, forrada a tijoleira		122,80 ^{ml}	500\$00		61 400\$00	
10- Armários-vitrine de madeira de tola encerada, incluindo ferragens		22,55 ^{ml}	500\$00		11 265\$00	
11- Mesa-expositor de tola encerada, incluindo vidros		5,52 ^{m²}	500\$00		2 760\$00	
12- Prateleiras de pinho, forradas a termolaminado, com 0,30 m de largura, assentes		65,40 ^{ml}	75\$00		4 905\$00	
13- Prateleiras de pinho para pintar a esmalte, com 0,30m de largura		138,20 ^{ml}	45\$00		6 219\$00	
14- Bancada de ardósia com 3 cm de espessura, sobre perfilados de ferro		37,00 ^{ml}	340\$00		12 580\$00	
15- Guarda da escada em perfilados de ferro, assente, com corrimão de tola encerade		8,30 ^{m²}	550\$00		4 565\$00	
					194 682\$50	

N.º 869-7178-60 - PAPELARIA FERNANDES - LISBOA



P. Fernandes

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Números dos preços	Quantidades	PREÇOS DA UNIDADE		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais	Jornais	Materiais
<u>CAPITULO VIII</u>						
Pinturas e estores						
1 - Pintura a óleo a 3 demãos, sendo a última a esmalte, sobre madeira ou ferro incluindo todos os preparativos		m2 212,90		46\$00		9 793\$40
2 - Estores tipo "Roplasto", assentes, completos		m2 32,40		380\$00		12 312\$00
						22 105\$40
<u>CAPITULO IX</u>						
Equipamentos sanitários						
1 - Bacias de retrete sífonicas, modelo "Sagres", assentes, incluindo aros e tampos		5		460\$00		2 300\$00
2 - Lavatórios modelo "Sagres", assentes, incluindo sifão de garrafa cromado		4		680\$00		1 872\$00
3 - Urinóis de coluna, assentes, incluindo tecaços e cobre-juntas		4		1 125\$00		4 500\$00




ORÇAMENTO

- 12 -

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Números dos preços	Quantidades	PREÇOS DA UNIDADE		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais	Jornais	Materiais
4 - Bacia para duche de chapa esmaltada, assente, completa		1	1 250\$00		1 250\$00	
5 - Autoclismo de mochila, tipo "CANOP", assentes, completos		5	400\$00		2 000\$00	
6 - Lavabos de chapa inoxidável, assentes, incluindo sifão		11	1 270\$00		13 970\$00	
7 - Pia para despejos, sifónica, assente		1	340\$00		340\$00	
8 - Porta papel higiénico, cromado		5	30\$00		150\$00	
9 - Porta piassabas de plástico branco		5	20\$00		100\$00	
10- Toalheiros de metal cromado, assentes		3	50\$00		150\$00	
11- Espelhos de parede com 0,45x0,30m, assentes		3	60\$00		180\$00	
12- Prateleira de louça para lavatório, assente		1	65\$00		65\$00	
13- Cabides metálicos, assentes em portas		5	12\$00		60\$00	
					26 937\$00	

N.º 869-7178-69 - PAPELARIA FERNANDES - LISBOA



DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Números dos preços	Quantidades	PREÇOS DA UNIDADE		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais	Jornais	Materiais
<u>CAPITULO X</u>						
Canalizações de água e acessórios						
						
1 - Tubagem de ferro galvanizado assente, incluindo acessórios, abertura e tapamento de roços:						
		80 ml	36\$00		2 880\$00	
		30 ml	45\$00		1 350\$00	
		5 ml	55\$00		275\$00	
		2 ml	68\$00		136\$00	
2 - Válvulas de suspensão com volante						
		2	154\$00		308\$00	
		1	176\$00		176\$00	
3 - Torneiras de passagem cromadas						
		7	97\$00		665\$00	
		1	120\$00		120\$00	
4 - Torneiras de serviço cromadas com \varnothing 1/2"						
		17	70\$00		1 190\$00	
5 - Conjunto misturador de banheira, incluindo bica e chuveiro						
		1	700\$00		700\$00	

ORÇAMENTO

- 14 -

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Números dos preços	Quantidades	PREÇOS DA UNIDADE		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais	Jornais	Materiais
6 - Fluxómetros para urinóis com \varnothing 1/2", incluindo gambiarras		4	525\$00		2 100\$00	
7 - Boca de incêndio completa com \varnothing 1 1/2"		1	400\$00		400\$00	
					10 300\$00	
<u>CAPITULO XI</u>						
Canalizações e acessórios (esgotos)						
1 - Tubo de ferro preto assente em pavimentos ou paredes, incluindo acessórios, abertura e tapamento de roços:						
a)- Com \varnothing 1 1/2"		50 ml	50\$00		2 500\$00	
b)- Com \varnothing 2"		40 ml	60\$00		2 400\$00	
c)- Com \varnothing 2 1/2"		6 ml	70\$00		420\$00	
2 - Tubos de queda para águas pluviais, em fibrocimento com 0,75, incluindo acessórios e pintura dos troços à vista		60 ml	66\$00		3 960\$00	
3 - Manilhas de grés em tubos de queda e ramais de esgoto, assentes, incluindo						



ORÇAMENTO

- 15 -

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Números dos preços	Quantidades	PREÇOS DA UNIDADE		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais	Jornais	Materiais
acessórios:						
a)- Com \varnothing 50 mm		25 ml	38\$00		950\$00	
b)- Com \varnothing 75 mm		13 ml	46\$00		598\$00	
4 - Manilhas de grés assentes, incluindo abertura e aterro das valas:						
a)- Com 100 mm \varnothing		55 ml	53\$00		2 915\$00	
b)- Com 125 mm \varnothing		15 ml	63\$00		945\$00	
5 - Sifões de campainha com \varnothing 50 mm, assentes						
		4	90\$00		360\$00	
6 - Ralos de pinha na entrada dos tubos de queda de águas pluviais						
		6	82\$50		495\$00	
7 - Caixas de visita de alvenaria de tijolo com 0,80x0,80x1,00m de altura média						
		10	600\$00		6 000\$00	
					21 543\$00	
<u>CAPITULO XII</u>						
Instalação eléctrica						
1 - Condutores eléctricos entubados em plástico interior, para 40 pontos lu-						



DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Números dos preços	Quantidades	PREÇOS DA UNIDADE		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais	Jornais	Materiais
minosos, 30 tomadas de corrente e rede de sinalização, incluindo todos os acessórios, quadros eléctricos e de alvos, armaduras completas, abertura e tapamento de roços		1	-	-	60 000\$00	
<u>CAPÍTULO XIII</u> Diversos						
1 - Claraboia de chapa acrílica, fixada por "Compriband" à pressão a tacos de madeira		4,50 ^{m2}	600\$00		2 700\$00	
2 - Caixilhos de tola envidraçada no sub-céu das claraboias, incluindo vidro de 4 mm e enceramento		2,00 ^{m2}	500\$00		1 000\$00	
3 - Algeroz de chapa de zinco nº.10, assente		88 ml	120\$00		10 560\$00	
4 - Arranjos exteriores, compreendendo escadas, floreiras, valetas e passeios		1	-	-	40 000\$00	



ORÇAMENTO

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Números dos preços	Quantidades	PREÇOS DA UNIDADE		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais	Jornais	Materiais
5 - Impermeabilização da cobertura com tela betuminosa Satefeld ou tela revestida de alumínio e acabamento a betuminoso e areão		403 m2		70\$00		28 210\$00
						82 470\$00



P. Ferreira



ORÇAMENTO

DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Números dos preços	Quantidades	PREÇOS DA UNIDADE		IMPORTÂNCIAS	
			Jornais	Materiais	Jornais	Materiais
R E S U M O =====						
Capítulo I -Escavação e remoção de terra					71 827	10
Capítulo II -Betões					187 141	86
Capítulo III-Alvenarias e cantarias					92 960	57
Capítulo IV-Revestimento de paredes ...					107 522	98
Capítulo V-Revestimento de tectos					25 146	73
Capítulo VI-Pavimentos e roda-pés					96 862	80
Capítulo VII-Carpintarias e serralharias					194 682	50
Capítulo VIII-Pinturas e estores					22 105	40
Capítulo IX- Equipamentos sanitários ..					26 937	00
Capítulo X- Canalizações de água e aces					10 300	00
Capítulo XI- Canalizações de esg. e aces					21 543	00
Capítulo XII- Instalação eléctrica					60 000	00
Capítulo XIII-Diversos					82 470	00
					999 499	94
Honorários pela elaboração do projecto e direcção técnica da obra: $Y = 5/4 (5-X) = 5\%$					49 974	95
					1 049 474	89
Arredondamento					525	11
					1 050 000	00
Importa o presente orçamento na quantia de: UM MILHÃO E CINQUENTA MIL ESCUDOS .-----						
Serviços de Fomento da Junta Distrital de Lisboa, em Dezembro de 1970.-----						
O CANDIDATO, <i>P. de Almeida Magalhães</i>						
