


**Cota: 1180**

Cota Antiga: 29 (01)

U. PORTO  arquivo central  
“Universidade do Porto”  
“Faculdade de Ciências”

“Observatório Astronómico”

“Obras de Reparação”

A

Comissão Directiva da Faculdade de  
Ciências da Universidade do

P O R T O

OFICIO

2605

24. ABR. 1979

"Faculdade de Ciências da Universidade do Porto"

-Observatório Astronómico-

-Viabilidade de construção de um reservatório para água-

Sobre o assunto em epígrafe, tratado no ofício 490 de 11 do corrente devo informar V.Exa. que esta Direcção nada tem a opôr à construção do reservatório, desde que sejam respeitadas as condições exigidas por V.Exas quanto à defesa das instalações do observatório e localização proposta.

Com os melhores cumprimentos.

O Engenheiro Director,

(Júlio Amaral de Carvalho)

RS/DP.



R  
R



FACULDADE DE CIÊNCIAS

DA  
Universidade do Porto  
PORTUGAL  
(Tel. 310290)

A

Direcção das Construções Escolares  
- Zona Norte -  
Rua Júlio Dinis, 826 - 4º  
4000 - PORTO

17/4/79 1180-200  
Hoccy Teu. R. de J. de J. de J.  
Falay comiss. ex. de J. de J.  
22-4-79

V. Ref.

V. Com. de:

\_\_\_\_\_

N. Ref.

Of.º - 490

Proc. 12-C.

Porto e Faculdade de Ciências

11 de Abril de 1979

Assunto:

Na sequência do nosso ofício nº 364 P912-C. de 13/3/79 junto se envia fotocópia de um ofício da Hidurbe agora recebido nesta Faculdade.

U. PORTO

arquivo central

Com os melhores cumprimentos  
O Presidente do Conselho Directivo,

(Prof./Dr. Alberto M.S.C. Amaral)

MD



**HIDURBE CONSULTORES DE HIDRÁULICA, LDA.**  
 HIDRÁULICA INFRA-ESTRUTURAS URBANAS SALUBRIDADE OBRAS PÚBLICAS

Ao

CONSELHO DIRECTIVO DA FACULDADE DE  
 CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DO PORTO

PORTO

RUA SANTA CATARINA, 1388-4.º • TELER. 48808  
 PORTO-PORTUGAL

n.º ref.º  
 DATA

N.º ref.º 2178/1

PORTO. 3.04.79

ASSUNTO: PROJECTO DE INFRAESTRUTURAS DA URBA  
 NIZAÇÃO DA QUINTA DO MONTE GRANDE

Relativamente ao assunto em epígrafe e sobre o qual foi en  
 viado à Comissão Directiva do Observatório Astronómico, Professor  
 Manuel de Barros o nosso ofício 2152/1 de 1.03.79, junto se trans-  
 creve um despacho da Direcção de Planeamento Urbanístico de Entre  
 Douro e Minho para melhor instrução do processo.

"Em referência ao vosso ofício nº 2154/1 de 1.03.79, que foi enviado  
 a estes Serviços, tenho a honra de informar que por despacho de 13.03.79, foi  
 emitido parecer favorável, desde que o parecer técnico do Observatório Astronó  
 mico não veja inconveniente.

Chama-se ainda a atenção de que os reservatórios deverão ser o mais  
 possível enterrados, afim de serem camuflados e criando-se vegetação capaz de  
 disfarçar todo o conjunto de betão e torne o local o mais natural possível."

Com os nossos cumprimentos.

Por HIDURBE, LDA.  
 O Engenheiro Civil

  
 (L. NOVAIS BARBOSA)





FACULDADE DE CIÊNCIAS  
DA  
Universidade do Porto  
PORTUGAL  
(Tel. 310280)

21-3-79  
19/3/79  
1180-96  
Ao eq. Técnico Ribeiro  
de sobre prumo  
informação  
J 7

Direcção das Construções Escolares  
Rua Júlio Dinis-826-49  
4000 - PORTO

*[Handwritten signature]*  
27-3-79

V. Ref. \_\_\_\_\_  
V. Com. de: \_\_\_\_\_

N. Ref.  
Of.º - 364  
Proc. - 12-C.

Porto e Faculdade de Ciências  
13 de Março de 1979

Assunto:

Para os devidos efeitos junto se remete a V.Exa. fotocópia de uma carta de Hidurbe de 1/3/79, dirigida directamente à Comissão Directiva do Observatório Astronómico, e fotocópia de um ofício da referida Comissão Directiva, dirigida a este Conselho Directivo.

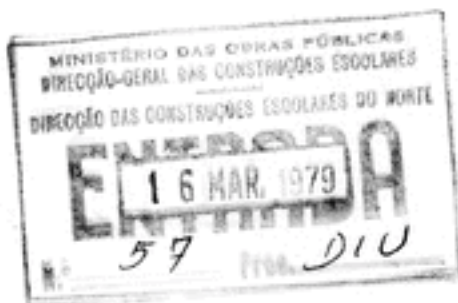
U. PORTO arquivo central

Com os melhores cumprimentos  
P.º O Presidente do Conselho Directivo,

*[Handwritten signature]*

(Prof. Dr. Alberto M.S.C. Amaral)

MD



OBSERVATÓRIO ASTRONÓMICO  
 PROF. MANUEL DE BARROS  
 UNIVERSIDADE DO PORTO

MONTE DA VIRGEM  
 VILA NOVA DE GAIA  
 PORTUGAL

Exmo. Senhor

Presidente do Conselho Directivo  
 Faculdade de Ciências

PORTO

V. Ref.

V. Com.

N. Ref.

Data

B/9-5  
 6/79

9.3.1979

ASSUNTO:

Projecto de Infra<sup>2</sup>estruturas da Urbanização da  
 Quinta do Monte Grande.

Para os devidos efeitos se envia fotocópia da carta da  
 HIDURBE, Consultores de Hidráulica, Lda., Ref.º. 2152/1, de 1.3.  
 79, sobre o assunto em referência.

Cumpre-nos informar V. Ex.º. que nada há a opôr à cons-  
 trução do reservatório nas condições descriptas na referida car-  
 ta e com a localização indicada na planta à escala 1/1000, de  
 que também se junta fotocópia.

Com os melhores cumprimentos.

A Comissão Directiva



**HIDURBE CONSULTORES DE HIDRÁULICA, LDA.**  
 HIDRÁULICA INFRA-ESTRUTURAS URBANAS SALUBRIDADE OBRAS PÚBLICAS

A

COMISSÃO ADMINISTRATIVA DO OBSERVATÓ-  
 RIO ASTRONÓMICO DA FACULDADE DE CIÊN-  
 CIAS DA UNIVERSIDADE DO PORTO

MONTE DA VIRGEM  
 VILA NOVA DE GAIA

RUA SANTA CATARINA, 1355-4.º \* TELEF. 493502  
 PORTO-PORTUGAL

of. rep.ª

DATA

of. n.º 2152/1

PORTO. 1.03.79

ASSUNTO: PROJECTO DE INFRAESTRUTURAS DA URBANIZA-  
 ÇÃO DA QUINTA DO MONTE GRANDE

Tendo em vista definir a localização do reservatório de dis-  
 tribuição para o Abastecimento à Urbanização da Quinta do Monte Gran-  
 de, vimos solicitar a V.Excias um parecer sobre a possível localiza-  
 ção do mesmo na zona de construção condicionada e no local assinalado  
 na planta à escala 1/1000 e corte à escala 1/500 anexos.

O referido reservatório será constituído por duas células,  
 tendo cada uma a capacidade de 1500 m<sup>3</sup> e serão executadas totalmen-  
 te em betão armado. As soleiras serão implantadas à cota 225 m e te-  
 rão uma altura total de aproximadamente 6 metros.

Com esta solução, que irá ser proposta aos Serviços Municipa-  
 lizados e Câmara Municipal de Gaia, pretende-se localizar o reserva-  
 tório a uma cota conveniente para o abastecimento e simultaneamente  
 não afectar as condições de visibilidade do observatório, tendo pre-  
 sente o disposto no despacho ministerial de 15 de Junho de 1964 in-  
 serido no Diário do Governo nº 160, II série de 9 de Julho de 1964.

Apresentamos a V.Excias os nossos cumprimentos.

Por HIDURBE, LDA.

O Engenheiro Civil

  
 ( A. COSTA PINTO )

01-0811



U. PORTO

ac arquivo central

UNIVERSIDADE  
FAC. EN.  
2008-08-08

ESC 1/500

UNIVERSIDADE





Exmo Senhor  
 Presidente do Conselho Directivo da  
 Faculdade de Ciências da Universida  
 de do

PORTO

ofe1978-P2 18 22.11.76

OFICIO

6070 CEN/

18. DEZ. 1976

"Ampliação das instalações do Observatório Astronómico"

Em referência ao ofício acima citado e aditamento ao ofício nº 5806-CEN/U, de 30 do mês findo, informo V.Exa de que, nos Serviços Centrais da Direcção-Geral das Construções Escolares não consta que a Direcção-Geral do Ensino Superior tenha solicitado quaisquer empreendimentos conducentes à ampliação em epígrafe.

Esta Direcção, não pode, pois, desde já dar seguimento ao assunto, pelo que recorda a necessidade de ser solicitada à Direcção-Geral do Ensino Superior a inclusão, no Programa de Trabalho da Direcção-Geral das Construções Escolares conforme foi sugerido no ofício 5806/CEN dirigido a V.Exa em 30.11.76.

A COMISSÃO DIRECTIVA,



MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS  
DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES*Comunicação  
do Sr. Eng.º  
Leão**14-12-76  
3*Exm<sup>o</sup>. Senhor  
Director das Construções Escolares  
do Norte  
Rua Júlio Dinis, 826-4<sup>o</sup>.

L I S B O A - 5

Sua referência  
Ref.<sup>o</sup>. 5811/CEN/USua comunicação de  
30.11.76

Nossa referência

N.<sup>o</sup>P.<sup>o</sup>

1421

Praça de Alameda, 12-Lisboa-5

Telej. 80 45 91/5

DIU/SET

P.<sup>o</sup>. OCP.00.03/CASSUNTO: - Universidade de Porto  
- Faculdade de Ciências  
- Observatório Astronómico Prof. Manuel  
de Barros  
- Ampliação da Oficina Mecânica

13.02.1976

U. PORTO

*ac*arquivo  
central

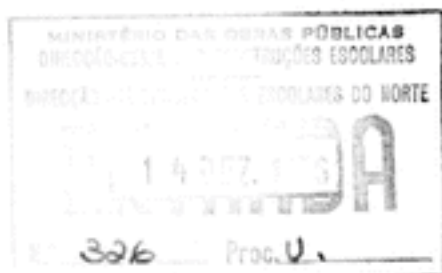
Em referência ao officio acima mencionado, informo V. Ex.<sup>o</sup>. de que no processo desta Direcção não figura qualquer pedido de realização da obra em epígrafe.

Com os melhores cumprimentos.

O DIRECTOR DOS SERVIÇOS

*R. Leão de Almeida*

Rogério Leão de Almeida

(Eng.<sup>o</sup>.)

Exm<sup>o</sup>. Senhor  
 Engenheiro Director das Instalações  
 Universitárias  
LISBOA

OFICIO 5811 CEN/U.

30. NOV. 1976

"Faculdade de Ciências da Universidade do Porto"  
 -Observatório Astronómico-

Levo ao conhecimento de V.Exa. que esta Direcção recebeu da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto o ofício nº. 1978 de 22.11.76, de que se junta fotocópia, acompanhado de fotocópias e um desenho, de 2 comunicações, da Comissão de Gestão do Observatório, dirigidas ao Conselho Directivo da Faculdade de Ciências, das quais também se juntam exemplares.

Naquele ofício pretende-se que a CEN promova a realização dos empreendimentos tratados nos textos das 2 comunicações.

Como a CEN, ainda não teve, até à data, qualquer comunicação de V.Exa. para incluir no seu Plano de Trabalhos as obras pretendidas, mas desejando responder à Faculdade de Ciências, pretende ser informada se a Direcção Geral do Ensino Superior já diligenciou para que as referidas obras fossem programadas.

Com os melhores cumprimentos.

A Comissão Directiva,



AC/DP.



Ao  
 Conselho Directivo da  
 Faculdade de Ciências da Universidade  
 do Porto

P O R T O

OFICIO

5806 CEN/U.

30. NOV. 1976

"Ampliação das instalações do Observatório Astronómico"

Em referência ao ofício nº. 1978 de 22 de Novembro de 1976, levo ao conhecimento de V.Exa<sup>ta</sup> que esta Direcção tem na realidade anotadas as carências apontadas nos dois ofícios dirigidos a V.Exa<sup>ta</sup> pela Comissão de Gestão do Observatório Astronómico.

Acontece porém que, o facto de se tratar de empreendimentos novos, é necessário V.Exa<sup>ta</sup> solicitarem à Direcção Ueral do Ensino Superior para, se assim o entender, propôr à Direcção Geral das Construções Escolares a inclusão dos respectivos empreendimentos no programa de trabalhos.

Esta orientação, já foi transmitida mais de uma vez a elementos responsáveis do Observatório.

Esta Direcção, no entanto, vai inquirir da Divisão das Instalações Universitárias da D.G.C.Escolares, se no seu programa de obras para 1977 já constam os<sup>2</sup> empreendimentos por pedido da Direcção-Geral do Ensino Superior.

Com os melhores cumprimentos.

A Comissão Directiva,

AC/DP.



FACULDADE DE CIÊNCIAS  
DA  
Universidade do Porto  
PORTUGAL  
(Tel. 21208)

1180-78

3-12-976

*30-11-76*  
*Ato conferenciado do*  
*Eng. Muelha a quem*  
*Também deve ser dado*  
*embasamento dos*  
*que exigido F.C.e*

A

Direcção das Construções Escolares do  
Norte - Rua Júlio Dinis - PORTO

*016*  
*M. Muelha*

V. Rcf.

V. Com. de:

N. Ref.  
Offcº nº 1978  
Procº 18

Porto e Faculdade de Ciências

22 de Novembro de 1976

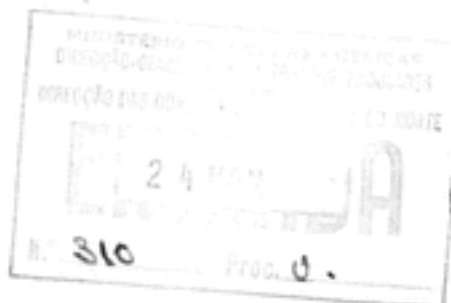
Assunto: Ampliação das instalações do Observatório Astronómico.

Solicitando a melhor atenção de VV.Ex<sup>as</sup>., junto se enviam fotocópias dos officios de 28 de Outubro e de 15 de Outubro, do Observatório Astronómico desta Faculdade, bem como uma planta das instalações da oficina do mesmo Observatório sobre o assunto em epígrafe.

Com os melhores cumprimentos

o Presidente do Conselho Directivo,

*[Handwritten signature]*



M. D.



OBSERVATÓRIO ASTRONÓMICO  
PROF. MANUEL DE BARROS  
UNIVERSIDADE DO PORTO

MONTE DA VIRGEM  
VILA NOVA DE GAIA  
PORTUGAL

Exmo. Senhor  
Presidente do Conselho Directivo  
Faculdade de Ciências  
PORTO

UNIVERSIDADE DO PORTO  
FACULDADE DE CIÊNCIAS

180-76  
Entrada: 29 de Outº de 1976  
15 18 1932

Outubro 28, 1976

Junto enviamos a V. Ex<sup>ca</sup>. uma fotocópia do ofício enviado em princípios de 1974 pelo Director deste Observatório ao Eng. César Montenegro, Director das Construções Escolares do Norte.

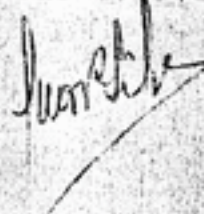
Nesse ofício, de entre os aspectos mais significativos das carências deste Observatório, fazia-se referência ao "Edifício anexo para sala de Aula, Biblioteca, etc."

Posteriormente, e mais precisamente em 27 de Novembro de 1974, fomos visitados por três funcionários da Direcção das Construções Escolares para a recolha de elementos e do local onde iria ser construído o referido Edifício.

Atendendo que até ao momento, desconhecemos em que posição se encontra tal pedido, agradecemos o obséquio de diligenciar junto da Direcção das Construções Escolares no sentido de sabermos se essa nossa carência se encontra em fase de concretização.

Com os melhores cumprimentos.

2p A Comissão de Gestão





OBSERVATÓRIO ASTRONÓMICO  
PROF. MANUEL DE BARROS  
UNIVERSIDADE DO PORTO

MONTE DA VIRGEM  
VILA NOVA DE GAIA  
PORTUGAL

1180-74  
UNIVERSIDADE DO PORTO

16 Oct 76  
Lº 21 18 Porto 1809

Exmo. Senhor  
Presidente do Conselho Directivo  
Faculdade de Ciências  
PORTO

Outubro 15, 1976

Possui este Observatório uma oficina mecânica onde se constroem os mais diversos equipamentos, desde o simples parafuso até à luneta de dimensões apreciáveis, montagens equatoriais, etc.

Para a realização dos trabalhos referidos possuímos diversas máquinas, tais como tornos mecânicos, máquinas de furar, limador, aparelhos de soldar, para não mencionar outras de dimensões mais reduzidas.

A referida oficina mecânica está instalada num edifício anexo ao edifício principal onde também funciona uma cantina e onde reside o Guarda. Este edifício contrariamente à opinião do então Director e grande impulsionador das iniciativas deste Observatório - Prof. Manuel de Barros que achava que a construção deveria ter uma área maior e outra disposição ficou com pequenas dimensões para já não falar noutras deficiências tais como pavimentação, iluminação, etc.

Em face do exposto solicitamos a V. Exª. se digne diligenciar junto da Direcção das Construções Escolares para que as oficinas sejam ampliadas de modo a permitir umas instalações de trabalho aceitáveis e de acordo com a dimensão deste Observatório.

Para o efeito anexamos uma planta das instalações da oficina.

Com os melhores cumprimentos.

A Comissão de Gestão





FACULDADE DE CIÊNCIAS

DA  
Universidade do Porto  
PORTUGAL  
(Tel. 21208)

8/7/1976

1180-70

6-7-76  
No euf. Off. de  
Apuramento de obra  
Isabel Pinheiro

A

Direcção das Construções Escolares  
Rua Júlio Dinis - 826-4º - PORTO

V. Ref.

V. Com. de:

N. Ref.

Porto e Faculdade de Ciências

Officº nº 1156

2 de Julho de 1976

Procº 12-C

Assunto: Obras no OBSERVATÓRIO ASTRONÓMICO

Junte remete a V.Exª um officio da Comissão Directiva do Observatório, pedindo a V.Exª se digne providenciar no sentido de ser dada satisfação urgente às solicitações apresentadas.

Com os melhores cumprimentos

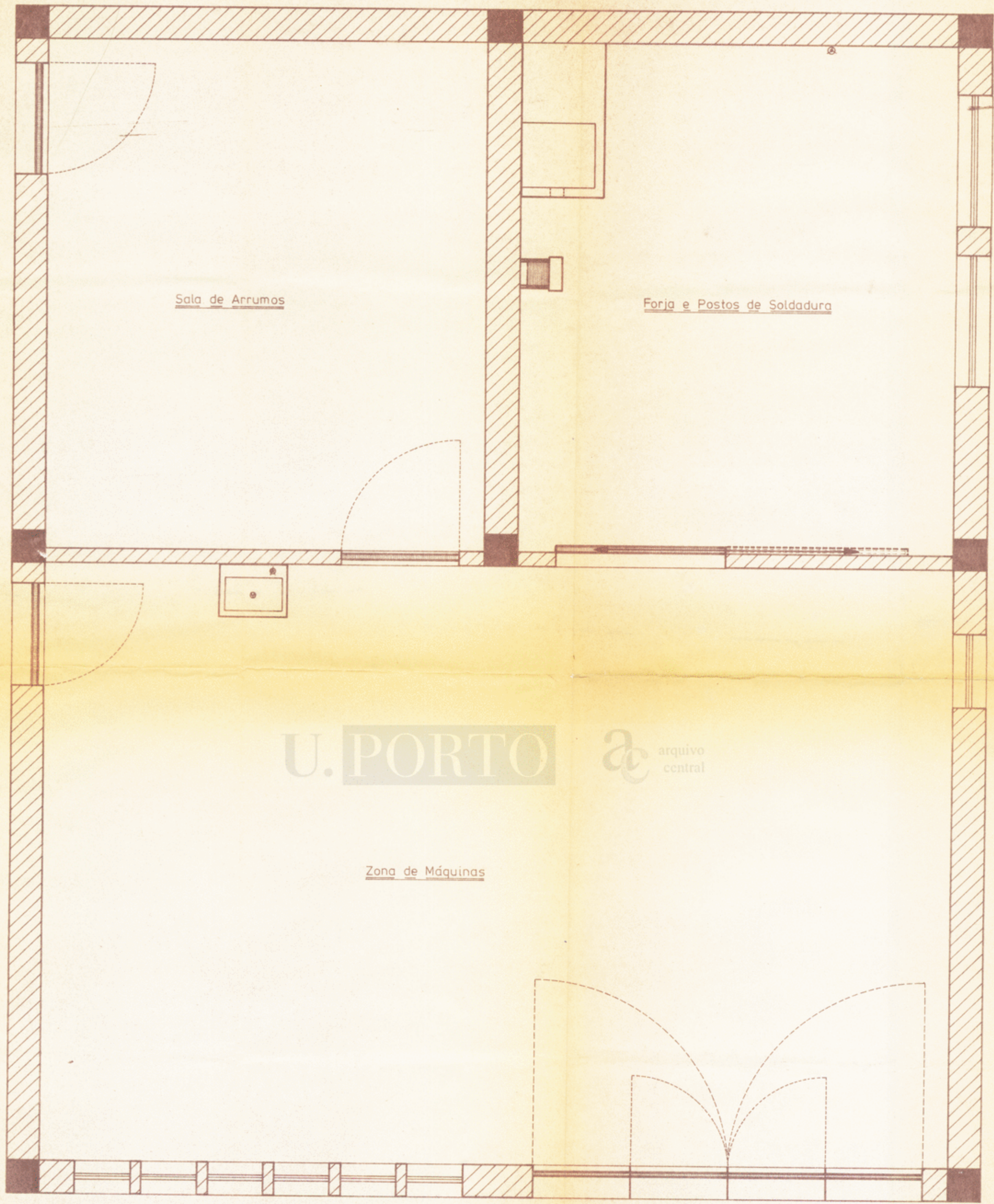
Ref 0 Presidente de Conselho Directivo,

Isabel Pinheiro



M.D.

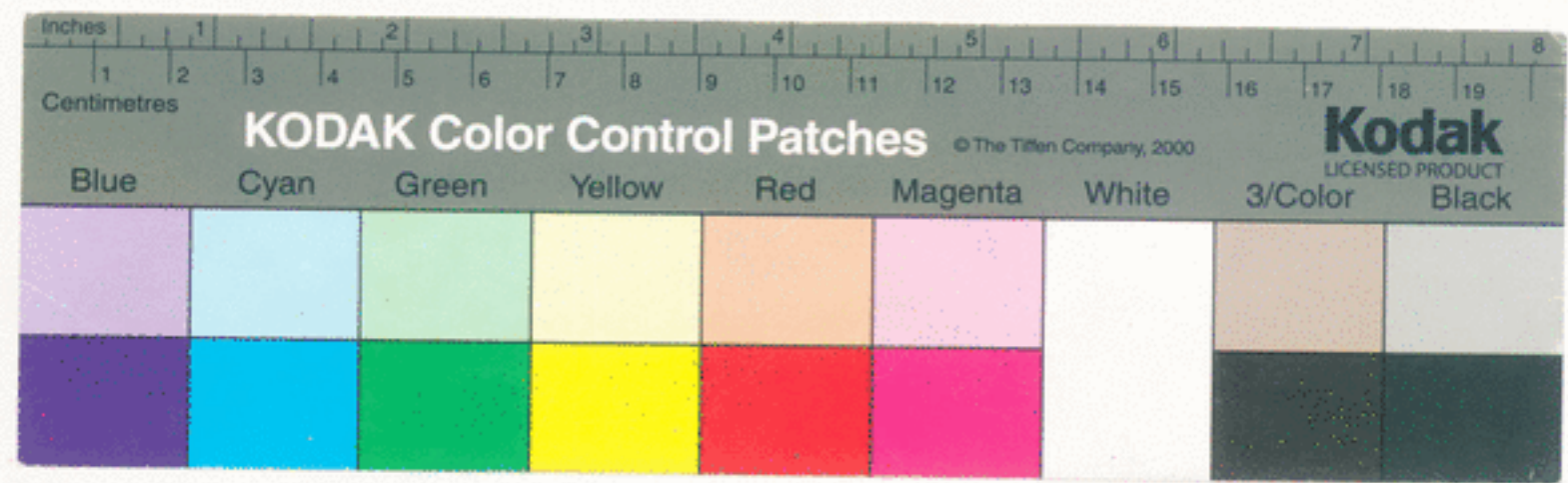




U. PORTO

arquivo central

DES. : F SILVA	OBSERVATÓRIO ASTRONÓMICO MONTE DA VIRGEM	
DATA : 10.11.1975		
ESCALA	PLANTA DAS INSTALAÇÕES NOVAS PARA OFICINA	175
1 : 20		





OBSERVATÓRIO ASTRONÓMICO  
 PROF. MANUEL DE BARROS  
 UNIVERSIDADE DO PORTO

MONTE DA VIRGEM  
 VILA NOVA DE GAIA  
 PORTUGAL

Exmo. Senhor  
 Presidente do Conselho Directivo  
 Faculdade de Ciências

PORTO

V. Ref.

V. Com.

N. Ref.

Data 30.6.1976

ASSUNTO: Necessidades urgentes deste Observatório (OBRAS)

Solicitamos a V. Ex.<sup>a</sup>. se digne providenciar no sentido de que a Direcção Geral das Construções Escolares, tenha em consideração as necessidades mais urgentes deste Observatório.

Informamos que já em 30 de Março p.p. em officio dirigido a V. Ex.<sup>a</sup>., foram referidas as necessidades urgentes deste Observatório (obras).

Até ao momento a Direcção das Construções Escolares apenas mandou efectuar alguns acabamentos de obras que já tinham tido o seu início e esperavam a sua conclusão.

Com os melhores cumprimentos.

2p A Comissão de Gestão

*[Handwritten signature]*

EM ANEXO: - Obras a efectuar com carácter urgente  
 - Pedidos já formulados

OBRAS A EFECTUAR COM CARÁCTER URGENTEA - EDÍFICIO NOVO PARA AS OFICINAS E REFEITÓRIO

1 - Os esgotos foram construídos em local de passagem de veículos automóveis, sucedendo que as caixas cederam por efeito da passagem dos referidos veículos. O perigo que daí resulta foi atenuado com a colocação provisória de tampas de madeira que não apresentam condições de segurança aceitáveis. No entanto nesta altura do ano, maior é o perigo que nessa situação os esgotos representam, pois tanto os cheiros nauseabundos como a possibilidade de doenças são flagrantes.

Torna-se pois necessário uma especial atenção para este problema.

U. PORTO

ac arquivo  
central



B - ARMAZENAMENTO PROVISÓRIO DO TELESCÓPIO DE 30"

Adquiriu este Observatório, a parte óptica dum telescópio de 30", o primeiro deste país, no valor de mais de 2 mil contos, e que aguarda a sua montagem, possivelmente na Serra Amarela.

As três partes que constituem a parte óptica do Telescópio, encontram-se armazenadas no edifício do Circulo Meridiano. Este local tem uma área apreciável e é bastante húmido sendo quase impossível fazer-se uma boa desumidificação, indispensável a manter em perfeitas condições a referida parte óptica do Telescópio.

Como não possuímos instalações que nos permitam colocar a parte óptica do Telescópio noutra local, pensamos que ele se poderia manter onde actualmente está instalado, bastando que à sua volta fosse construída uma blindagem em madeira do tipo aglomerado, devidamente revestida, com o mínimo de possibilidades de entrada de humidade.

Solicitamos pois, que baseando-se nas indicações que eventualmente podemos fornecer, à Direcção Geral das Construções Escolares dê a melhor atenção a este assunto, pois está em causa não só o valor do telescópio como também a oportunidade, talvez única de possuímos um aparelho de tão elevado valor científico.

Fazemos ainda notar que é nesta altura do ano que o ar apresenta uma maior % de humidade e que este factor contribui em elevado grau para a deterioração da parte óptica do referido Telescópio.

C - SALA DE AULA

São ministrados neste Observatório as disciplinas de Astronomia Geodésica, Astronomia II, Cartografia Matemática e Seminário da Licenciatura em Matemática.

Possuímos apenas uma sala de aula, que se torna insuficiente para as solicitações que nos são feitas. De realçar que na maior parte dos dias da semana, há à mesma hora duas disciplinas diferentes a serem ministradas, apenas dispondo duma sala de aula. Só com a boa vontade de todos conseguimos surtir essa deficiência, embora surjam prejuízos doutras natureza.

Meditado que foi o facto, talvez tenhamos encontrado uma solução. Ela reside na adaptação duma sala, outrora destinada a baterias e que de momento se encontra livre. Para isso, solicitamos se dignem providenciar no sentido de que essa sala seja adaptada a sala de aulas.

D - CERCA

Embora tentássemos protelar, achamos que deveria também ser considerada a reparação em alguns locais e construção noutras duma cerca em redor da área pertencente a este Observatório.

U. PORTO

ac  
arquivo  
central

PEDIDOS JÁ FORMULADOS (antes de 3 Março 1976)

A - SALA DA HORA - Segundo informações recentes, as obras para esta sala serão iniciadas brevemente.

B - REMODELAÇÃO DA REDE DE CABOS que tendo origem no quadro principal vão alimentar as diferentes posições (abrigos).

U. PORTO

ac arquivo  
central





FACULDADE DE CIÊNCIAS

DA  
Universidade do Porto  
PORTUGAL  
(Tel. 21208)

8/4/1976

1180-56  
6-4-76  
Ao Ex.º Sr. J.º  
e Sr.º  
J.º J.º

A

Direcção-Geral das Construções Escolares do Norte - Rua Júlio Dinis, 826-4º  
PORTO

V. Ref.

V. Com. de:

N. Ref.

Porto e Faculdade de Ciências

Officº nº 582

2 de Abril de 1976

Procº 12

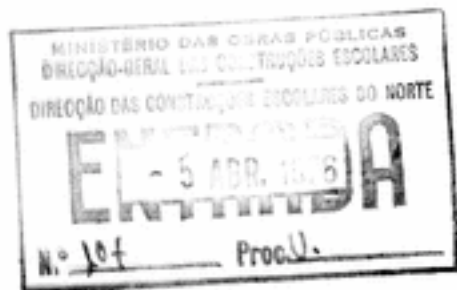
Assunto: Observatório Astronómico -  
- Obras - Necessidades urgentes.

Solicitamos a V.V.Exªs. se dignem providenciar no sentido de serem tomadas em consideração, com carácter urgente, as obras a efectuar no Observatório Astronómico, constantes dos pedidos expressos nos documentos 1 a 6, anexos.

Com os melhores cumprimentos

O Presidente do Conselho Directivo,

*[Handwritten signature]*



Departamento de Estudos - Zussman  
775706. Sig.º Gen.º Porto  
& Paranhos

M. D.

UNIVERSIDADE DO PORTO  
FACULDADE DE CIÊNCIASEntrada em 31 de Março de 1976  
L.º 4 Proc.º 12 / Mesa 630OBSERVATÓRIO ASTRONÓMICO  
PROF. MANUEL DE BARROS  
UNIVERSIDADE DO PORTOMONTE DA VIRGEM  
VILA NOVA DE GAIA  
PORTUGALExmo. Senhor  
Presidente do Conselho Directivo  
Faculdade de Ciências

PORTO

V. Ref.

V. Com.

N. Ref.

Data 30.3.1976

ASSUNTO: Necessidades urgentes deste Observatório (OBRAS)

Solicitamos a V. Ex.<sup>ª</sup>. se digne providenciar, no sentido de que a Direcção Geral das Construções Escolares, tenha em consideração as necessidades mais urgentes deste Observatório.

Apresentamos a V. Ex.<sup>ª</sup>. respeitosos cumprimentos.

22/3 A Comissão de Gestão



EM ANEXO: - Obras a efectuar com carácter urgente  
- Pedidos já formulados

OBSERVATÓRIO ASTRONÓMICO  
PROF. MANUEL DE BARROS  
UNIVERSIDADE DO PORTO

MONTE DA VIRGEM  
VILA NOVA DE GAIA  
PORTUGAL

OBRAS A EFECTUAR COM CARÁCTER URGENTE

A - EDÍFICIO NOVO PARA AS OFICINAS E REFEITÓRIO

1 - Deficiências

1.1. As alavancas das janelas foram mal montadas. A madeira da caixilharia começou a ceder, acontecendo que em alguns casos está mesmo partida.

1.2. Os esgotos foram construídos em local de passagem de veículos automóveis, sucedendo que as tampas cederam por efeito da passagem dos referidos veículos. Neste momento representam um perigo eminente quer para os veículos quer para as pessoas que por lá transitam.

✓ 2. Trabalhos ainda não efectuados

2.1. Falta revestir a forja com tijolo refractário \* *Dondólium*

2.2. Também falta fazer a ligação do ventilador à forja \* *Dondólium*  
(o motor e o ventilador já se encontram montados) *Oliver*

OBSERVATÓRIO ASTRONÓMICO  
PROF. MANUEL DE BARROS  
UNIVERSIDADE DO PORTO

MONTE DA VIRGEM  
VILA NOVA DE GAIA  
PORTUGAL

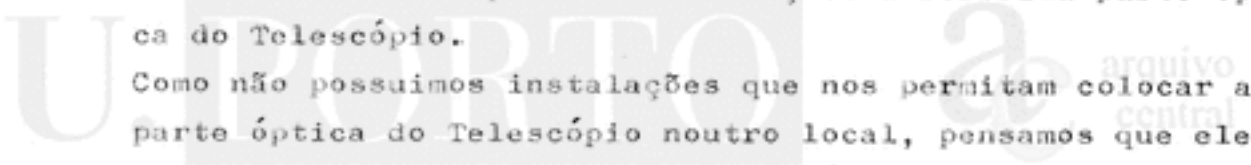
B - ARMAZENAMENTO PROVISÓRIO DO TELESCÓPIO DE 30"

Adquiriu este Observatório, a parte óptica dum telescópio de 30", o primeiro deste país, no valor de mais de 2 mil contos, e que aguarda a sua montagem, possivelmente na Serra Amarela.

As três partes que constituem a parte óptica do Telescópio, encontram-se armazenadas no edifício do Circulo Meridiano. Este local tem uma área apreciável e é bastante húmido sendo quase impossível fazer-se uma boa desumidificação, indispensável a manter em perfeitas condições a referida parte óptica do Telescópio.

Como não possuímos instalações que nos permitam colocar a parte óptica do Telescópio noutra local, pensamos que ele se poderia manter onde actualmente está instalado, bastando que à sua volta fosse construído uma blindagem em madeira do tipo aglomerado, devidamente revestida, com o mínimo de possibilidades de entrada de humidade.

Solicitamos pois, que baseando-se nas indicações que eventualmente podemos fornecer, à Direcção Geral das Construções Escolares dê a melhor atenção a este assunto, pois está em causa não só o valor do telescópio como também a oportunidade, talvez única de possuímos um aparelho de tão elevado valor científico.



OBSERVATÓRIO ASTRONÓMICO  
PROF. MANUEL DE BARROS  
UNIVERSIDADE DO PORTO

MONTE DA VIRGEM  
VILA NOVA DE GAIA  
PORTUGAL

C - SALA DE AULA

São ministradas neste Observatório as disciplinas de Astronomia Geodésica, Astronomia II, Cartografia Matemática e Seminário da Licenciatura em Matemática.

Possuimos apenas uma sala de aula, que se torna insuficiente para as solicitações que nos são feitas. De realçar que na maior parte dos dias da semana, há à mesma hora duas disciplinas diferentes a serem ministradas, apenas dispondo duma sala de aula. Só com a boa vontade de todos conseguimos suprir essa deficiência, embora surjam prejuízos doutras natureza.

Meditado que foi o facto, talvez tenhamos encontrado uma solução. Ela reside na adaptação duma sala, outrora destinada a baterias e que de momento se encontra livre. Para isso, solicitamos se dignem providenciar no sentido de que essa sala seja adaptada a sala de aulas.



OBSERVATÓRIO ASTRONÓMICO  
PROF. MANUEL DE BARROS  
UNIVERSIDADE DO PORTO

MONTE DA VIRGEM  
VILA NOVA DE GAIA  
PORTUGAL

✓ D - PORTA DO EQUATORIAL *Port. d. Alisium*

Dado que a actual porta não apresenta as mínimas condições de segurança, solicitamos que sejam tomadas providências no sentido de ser efectuada a obra necessária.



1180-44  
5

OBSERVATÓRIO ASTRONÓMICO  
PROF. MANUEL DE BARROS  
UNIVERSIDADE DO PORTO

MONTE DA VIRGEM  
VILA NOVA DE GAIA  
PORTUGAL

E - CERCA

Embora tentássemos protelar, achamos que deveria também ser considerada a reparação em alguns locais e construção noutras duma cerca em redor da área pertencente a este Observatório.

U. PORTO

ac arquivo central

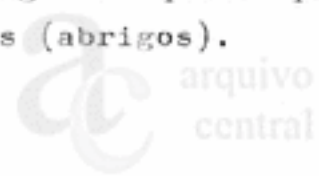
OBSERVATÓRIO ASTRONÓMICO  
PROF. MANUEL DE BARROS  
UNIVERSIDADE DO PORTO

MONTE DA VIRGEM  
VILA NOVA DE GAIA  
PORTUGAL

PEDIDOS JÁ FORMULADOS

A - SALA DA HORA

B - Remodelação da rede de cabos que tendo origem no quadro principal não alimentar as diferentes posições (abrigos).







MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS  
DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES  
DIRECÇÃO DAS INSTALAÇÕES UNIVERSITARIAS  
Telers. { 72 60 67 / 4  
72 69 21

9-12-74  
-1.10/1974  
Aguardar a entrega em  
maio - Fátima de Almeida  
JFC

Ministério da Educação Nacional  
Divisão de Ensino Superior e das Belas Artes  
1.ª Seccção  
L. 303.3 N.º 3.723 Fl.  
Em 1 de 8 de 19 74

Exm.º Senhor  
Director-Geral do Ensino Superior  
Av. Elias Garcia, 101  
L I S B O A

Sua referência  
INS-7/3.83 - 738

Sua comunicação de  
16/5/74

Nossa referência  
Praça de Alameda, 47, 3.ª - LISBOA  
Ofício n.º 1 2 C. d. 1  
DIU/SET  
P.º OCP.00.03

- ASSUNTO: - Universidade do Porto.  
- Faculdade de Ciências.  
- Observatório Astronómico.  
- Obras de reparação.

31.12.1974

Em referência ao ofício acima indicado, tenho a honra de informar V.Exa. de que, no corrente ano, não é possível promover a realização das obras pretendidas nas instalações do Observatório em epígrafe, devido à falta de disponibilidades que permitam assegurar a sua cobertura financeira.

No entanto, o pedido fica anotado para efeito daquelas obras, cujo custo foi orçamentado em 113 000\$00, serem incluídas como prioritárias no plano de 1975.

Apresento a V.Exa. os meus melhores cumprimentos.

A SEM DA NAÇÃO  
O DIRECTOR-GERAL

*José Ferreira da Cunha*

José Ferreira da Cunha  
(Eng.º.)

RLA/MC.

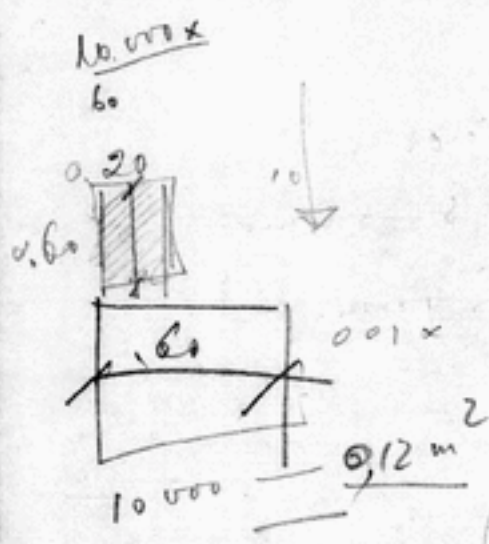


$M = 2.5 \times 10^6$   
 $T = 2.17 \text{ m}$

$\mu = \dots$

2.  $\frac{1.5 \times 2.5 \times 10^6}{1.6 \times 10^8}$  24

20 Sil.

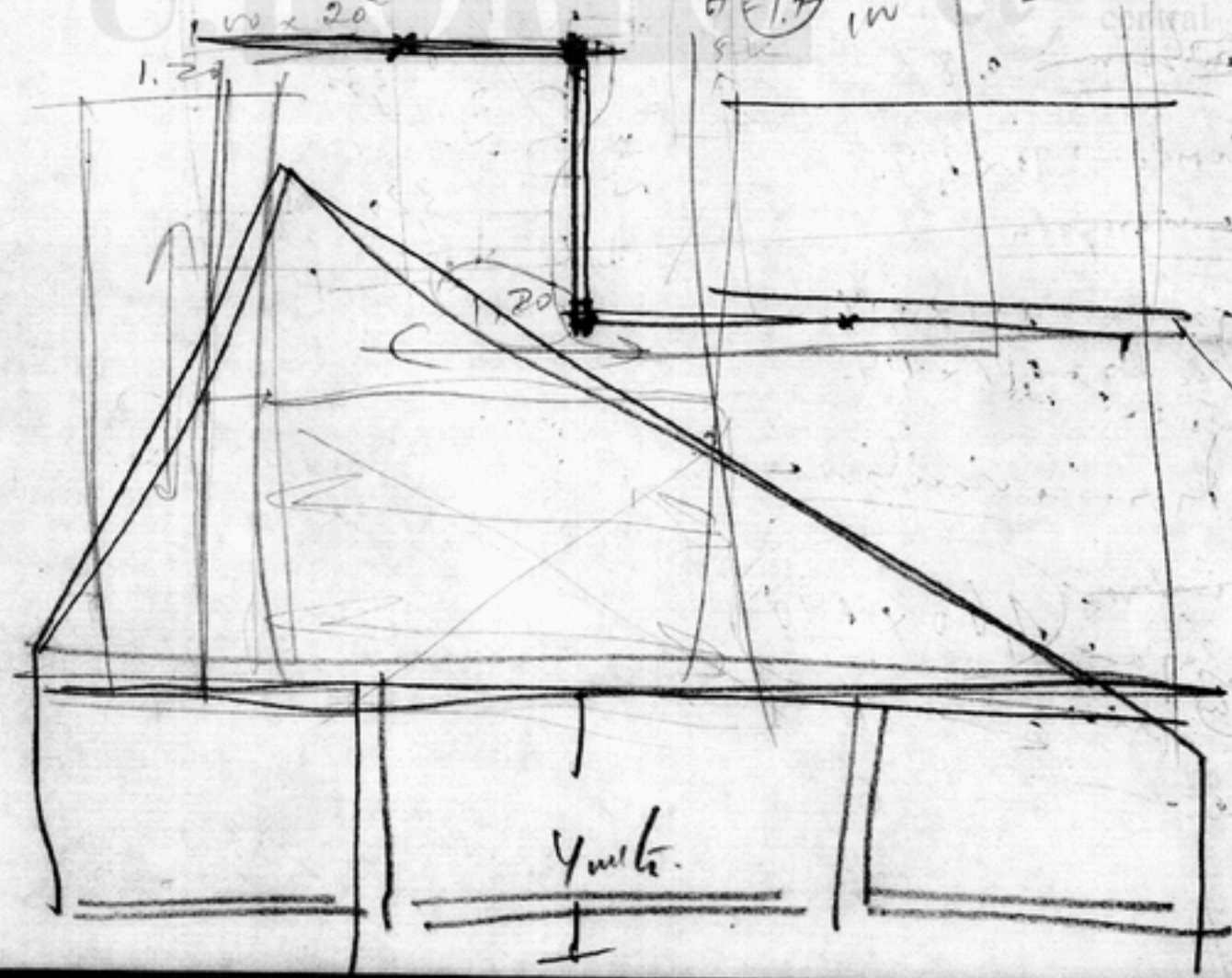


15 m' dia  
 $\frac{1.5 \times 1.5 \times 10^6}{1.6 \times 10^8}$

1.5000  
 2.  $\frac{1.5 \times 10^6}{1.6 \times 10^8}$  or 16 24

$\frac{2.5 \times 10^6}{1.6 \times 10^8}$

1.7 =  $\frac{1.7 \times 10^6}{1.6 \times 10^8}$  34 cu.



Ymk.



Etiquetas:

- Placa da forma - catenada para vitar as duas tampas e juntas. (3,00 x 2,00)
- Lijagem: nova forma. →
- Apertar as peças secundarias.
- Levantar tubo de ligagem form - secundarias.
- Varejamento: do tubo - caixa → forma.

Aparelhamento do Talento

Arca de Auler

grelha: 0,18

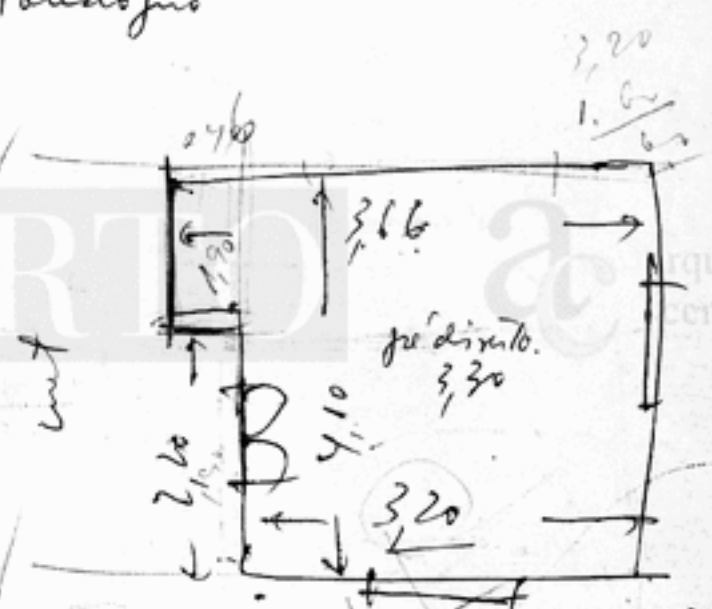
porta: 2,40 x 1,14.  
envidraçada

2 janelas: 1,57 x 1,14.  
caixa de 0,18 x 1,14.  
envidraçada

Mozais similitica

Arca para aplicação de

1,60 x 1,40



Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materials	Mão de Obra	Materials	Mão de Obra
<b>UNIVERSIDADE DO PORTO</b>					
<b>FACULDADE DE CIÊNCIAS</b>					
<b>OBSERVATÓRIO ASTRONÓMICO DO PROF. MANUEL DE BARROS</b>					
<b>- OBRAS DE CONSERVAÇÃO -</b>					
<b>CAPITULO ÚNICO:</b>					
<b>Artº 1º -</b> Revisão geral dos telhados, beirais e rufos, com substituição de todos os elementos partidos, acerto dos elementos deslocados e pintura dos rufos e telhas de chapa das chaminés com uma demão de zarcão, uma de tinta de óleo e uma de meio esmalte, incluindo fornecimento de 30 telhas de reserva (medição em verdadeira grandeza)	370,00m <sup>2</sup>	40\$00		14 800\$00	
<b>Artº 2º -</b> Revisão e limpeza geral de caldeiras, com 0,25m de desenvolvimento, incluindo a soldagem de secções deterioradas e pintura com uma demão de zarcão duas de tinta de óleo e uma de meio esmalte.	62,00m	120\$00		7 440\$00	
<b>Artº 3º -</b> Levantamento do pavimento de tijoleira do terraço com vista ao seu aproveitamento, incluindo limpeza, arrumação e demolição de rebocos no rodapé.	43,00m <sup>2</sup>	100\$00		4 300\$00	
<b>Artº.4º -</b> Levantamento de telas de impermeabilização no terraço, incluindo rufos, limpeza e picagem das superfícies e remoção dos produtos demolidos para fora da área escolar.	47,00m	80\$00		3 760\$00	
	A Transportar .....			30 300\$00	





Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materials	Mão de Obra	Materials	Mão de Obra
		<b>Transporte .....</b>		<b>65 576\$00</b>	
<u>Artº 9º</u> - Execução de reboco com argamassa de cimento, cal hidráulica e areia ao traço 1:1:6 em volume, incluindo guarnecimento a massa de areia fina, em remates do rufo nas paredes, ficando igual ao existente.	18,98m <sup>2</sup>	180\$00		3 398\$40	
<u>Artº 10º</u> - Desobstrução dos tubos de queda do edifício incluindo pequenas reparações, reassentamento e soldagem das embocaduras.	1	P B		1 500\$00	
<u>Artº 11º</u> - Fornecimento e montagem de um cabo de aço com o diâmetro de $\phi$ 4m/m de 1ª qualidade no sistema mecânico para abrir e fechar a cobertura do abrigo de um posto de observação.	20,00m	100\$00		2 000\$00	
<u>Artº 12º</u> - Fornecimento de 4 roldanas em ferro fundido com $\phi$ 0,15m, com sabiância em argola para a marração do cabo e veios em aço maciço com um terminal para amarração da manivela móvel para rodarem em bronzes montados em duas travessas de madeira de pinho fixas aos prumos existentes, incluindo fornecimento de uma manivela em ferro fundido com 25cm de braço e respectivo manipulo, tudo devidamente pintado a tinta de esmalte.	1	P		7 000\$00	
<u>Artº 13º</u> - Reparação do soalho em madeira de pinho, no círculo meridiano, com substituição das áreas deterioradas, sendo o material a aplicar igual ao existentes, devidamente afagado e totalmente protegido por produtos anti-sépticos incluindo levantamento do existente.	30,00m <sup>2</sup>	450\$00		13 500\$00	
		<b>A Transportar .....</b>		<b>92 974\$40</b>	



Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materials	Mão de Obra	Materials	Mão de Obra
				92 974	40
<b>Artº 14º - Fornecimento e assentamento de rodapé em madeira de pinho com as dimensões de 0,05x0,03m e de tornos em madeira de castanho devidamente protegidas por produtos anti-sépticos, incluindo o levantamento do apodrecido e pintura com uma demão de primário, duas demãos de tinta de óleo e uma de esmalte.</b>					
(circulo meridiano)	54,00m.l	110	00	5 940	00
<b>Artº 15º - Pintura exteriores a tinta plástica com as demãos necessárias sobre uma demão de isolante, incluindo prévia preparação das superfícies que serão lixadas com escovas de aço e pequenas reparações dos rebocos.</b>					
	366,74m2	85	00	31 172	90
<b>Artº 16º - Pintura de caixilhos e portas exteriores, em madeira, com uma demão de zarcão duas de tinta de óleo e uma de esmalte, incluindo prévia preparação das superfícies que serão queimadas, raspadas e enmassadas e lixadas.</b>					
(Critério de medição da pintura pelas duas faces: - portas cheias - 2 vezes - " envidraçadas - 1½" vezes - janelas - 1 vez).					
	66,37m2	260	00	17 256	20
<b>Artº 17º - Afinação geral de portas, caixilhos e respectivas ferragens, incluindo pequenas reparações.</b>					
	1	PE		5 000	00
<b>Artº 18º - Pinturas sobre ferro, em grades com uma demão de primário, uma de meio esmalte e uma de esmalte incluindo prévia preparação das superfícies que serão</b>					
	A Transportar			152 343	50



## ORÇAMENTO

Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materials	Mão de Obra	Materials	Mão de Obra
		Transporte .....		152 343	50
lixadas, queimadas e emassadas.	10,00m <sup>2</sup>	200\$00		2 000	\$00
<u>Artº 19º</u> - Pintura de tubos de queda com uma demão de primário, uma de meio esmalte e uma de esmalte, incluindo prévia preparação das superfícies que serão lixadas.	73,00m.l	100\$00		7 300	\$00
<u>Artº 20º</u> - Pintura do beiral á "antiga Portuguesa" com uma demão de tinta de óleo e uma de esmalte, incluindo prévia preparação das superfícies.	18,96m <sup>2</sup>	150\$00		2 844	\$00
<u>Artº 21º</u> - Emboço e reboco interiores com argamassa de cimento, cal hidraulica e areia ao traço 1:1:6 em volume e guardamento a massa de estuque ficando igual ao existente, incluindo a demolição dos rebocos deteriorados e remoção para fora da área escolar.	14,00m <sup>2</sup>	190\$00		2 660	\$00
<u>Artº 22º</u> - Pintura interiores a tinta plástica com as demãos necessárias sobre uma demão de isolante, incluindo prévia preparação das superfícies que serão limpas e os estuques retocados em tectos e paredes.	1 089,11m <sup>2</sup>	80\$00		87 128	\$80
<u>Artº 23º</u> - Pintura interiores sobre madeira (portas, rodapés, e faixas) com duas demãos de tinta de óleo e uma de esmalte, incluindo prévia preparação das superfícies que serão queimadas, raspadas emassadas e lixadas. (Critério de medição da pintura pelas duas faces das portas envidraçadas 1 1/2" vez).	77,79m <sup>2</sup>	230\$00		17 891	\$70
		A Transportar .....		272 168	\$00

Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materiais	Mão de Obra	Materiais	Mão de Obra
	Transporte .....			272 168\$00	
<u>Artº 24º</u> - Afinação e reparação do fluxómetro do urinol e reassentamento do lavatório nas instalações sanitárias do r/c.	1	PE		600\$00	
<u>Artº 25º</u> - Afinação e reparação de autoclismos tipo cisterna exterior em ferro fundido com substituição de boias e válvulas e pintura dos mesmos e respectivos tubos de descarga com uma demão de tinta de óleo e uma de esmalte, incluindo prévia preparação das superfícies.	3	1 000\$00		3 000\$00	
<u>Artº 26º</u> - Limpeza e enceramento do soalho com duas demãos de cera de 1ª qualidade incluindo prévia preparação das superfícies.	282,78m2	50\$00		14 139\$00	
<u>Artº 27º</u> - Vidraça lisa com 3mm de espessura, assente sobre caixilharias de madeira, incluindo levantamento da existente partida, limpeza dos rebaixos e pintura dos betumes.	2,40m2	450\$00		1 080\$00	
				290 987\$00	
				+3\$00	
				290 990\$00	
				Porto, 5 de Agosto de 1977	
				/O ENGENHEIRO CIVIL	
				(José Joaquim dos Santos Mucha)	
				<i>José Joaquim dos Santos Mucha</i>	
JM/CM					



22/8/77

23/8/77  
 Ao c.º de Rocha para  
 análise - informações  
 sobre o nome e  
 cargo deste grande  
 levantamento

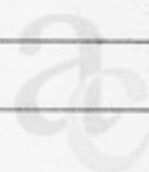
= Universidade de Porto

- Faculdade de Ciências - Observatório Astronómico  
 - Obra de construção -

Preço - base = 290.999,00

- Bom - Pre. de Revestimentos Arpanumáticos, L.<sup>da</sup> - 416.159,90  
 - Construção Espaço, L.<sup>da</sup> - 478.899,70

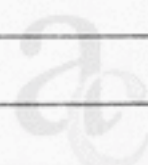
U. PORTO



arquivo  
 central



U. PORTO



arquivo  
central

*José de Oliveira Machado Soares Sobr.*

Universidade do Porto  
Faculdade de Ciências  
Observatório Astronómico Prof. Manuel Barros

Obras de Conservação.

Memória Descritiva e Identificativa.

Como primeiro elemento pretende-se dar satisfação ao Plano de Obras de Conservação e Melhoramentos de Bens e Investimentos para 1-22º, providendo-se a conservação geral do edifício principal do Observatório em epígrafe e a execução de pequenas reparações no Circulo Meridiano.

Também se verificaram infiltrações de água pluviais em alguns salas, do 1º andar, e do nível do R/C na zona do <sup>Substituto junto a sacos</sup> Tensar, <sup>relacionada</sup> com o estado da calçada, <sup>de</sup> telhados, e das telas de impermeabilização do Tensar, merecendo-se a execução dos seguintes trabalhos:

- Revisão do telhado e revisão e limpeza e pequenas reparações de calçada, incluindo respectiva pintura.
- Substituição da tela de impermeabilização do Tensar, <sup>de</sup> incluindo levantamento e ressentamento da tipografia, execução de rodapé em betomilha e remates do reboco sobre o rufo.

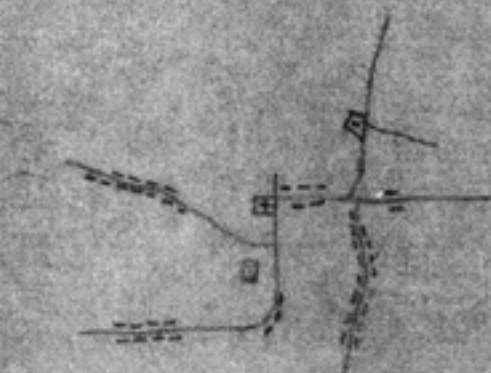
Procede-se à conservação geral do edifício com substituição dos rebocos deteriorados, com pintura interior e exterior do edifício a tinta plástica, pintura com tinta de esmalte de caixilhos, portas e molduras, dos grades em ferro e dos tubos de queda, incluindo pequenas reparações, afinação geral, e limpeza e encoramento do soalho.



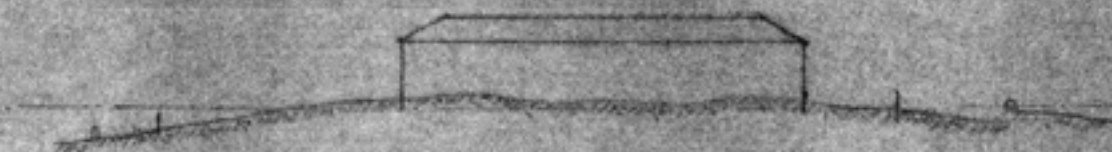
DISTRITO - VILA REAL  
 CONCELHO - VILA DOUCA DE AGUIAR  
 FREGUESIA - BORNES  
 NUC. ESCOLAR - BORNES  
 ESCOLA GÉMEA DE 2 SALAS

SUPERFICIES

EXIGIDA 2.000<sup>m<sup>2</sup></sup>  
 EFECTIVA 1.940<sup>m<sup>2</sup></sup>



## CROQUIS DO AGLOMERADO



CORTA A.B.

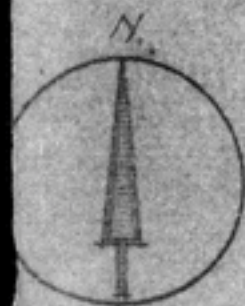


CORTA C.D.



CORTA I.F.

PERFIS



O ENG.º CIVIL



Na instalação sanitária prevêem-se algumas  
reparações, nomeadamente do autoclívoro que será  
montado.

No Círculo Meridiano substituir-se-á  
o rodapé e de algumas zonas do soalho  
deterioradas pelo caruncho; e

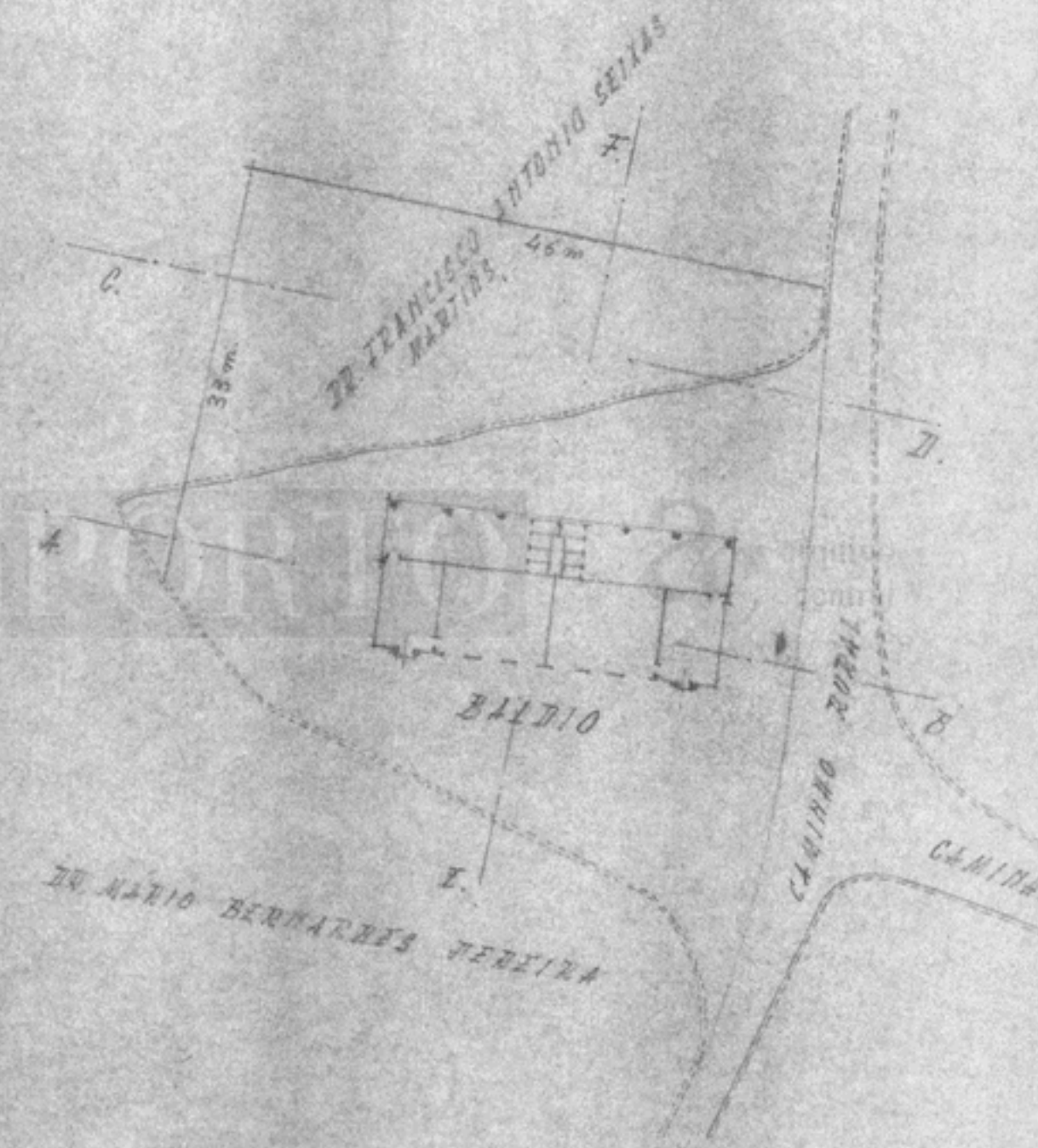
um dos aparelhos equatoriais será montado  
em sistema com soldadas e manivela para  
abrir e fechar a cobertura do abigo, substituir-se-  
se o respetivo cabo.

Importam estes trabalhos na quantia  
de esc: ~~290.990,00~~ <sup>290.990,00</sup> (duzentos e noventa mil  
quatrocentos e noventa e quatro escudos)

p. An. 22.

que M. de Melo

CONSTRUÇÃO DE ESCOLAS PRIMARIAS  
 PLANO DOS CENTENARIOS  
 FASE  
 IMPLANTAÇÃO DE EDIFÍCIOS ESCOLARES



PLANTA TOPOGRAFICA - ESCALA 1:500

O PRESIDENTE DA CAMARA MUNICIPAL

O DELEGADO DA DIRECÇÃO ESCOLAR



Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materials	Mão de Obra	Materials	Mão de Obra
<p>Universidade do Porto.</p> <p>Faculdade de Ciências</p> <p>Observatório Astronómico do</p> <p>Prof. Manuel de Barros,</p> <p><u>Obras de Conservação.</u></p> <p><u>Capitulos Um a</u></p> <p>Art. 1.º Revisar e limpar o geral da tubagem, bridas e rufos, com substituição de todos os elementos partidos, acentuar os elementos deslocados, e a tubagem de chaminés e tubos de escape. Com uma demão de zarcas, uma de tinta de óleo e uma de meio esmalte, incluindo fornecimento de 30 tubos de reserva.</p> <p>(medida em unidades ponderais)</p>	370,00 <sup>m<sup>2</sup></sup>	40,00		14.800,00 ✓	
<p>Art. 2.º Revisar e limpeza geral de colisas, com o sistema de desenvolvimento, incluindo a soldagem das sucatas deterioradas, e a pintura com uma demão de zarcas, uma de tinta de óleo e uma de meio esmalte.</p>	62,00 <sup>m</sup>	120,00		7.440,00 ✓	



Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materials	Mão de Obra	Materials	Mão de Obra
Art 3.º: levantamento do pavimento de tipoliteira do terraço, com vista ao seu aproveitamento, incluindo a limpeza e arrumação e demolição de rebocos no rodapé.	45,00 m <sup>2</sup>	1004,00		4.300,00	✓
Art. 4.º: levantamento de telas de impermeabilização, no terraço, incluindo suportes, limpeza e picagem das superfícies e remoção dos produtos demolidos para fora da obra.	47,00 m <sup>2</sup>	804,00		3760,00	✓
Art 5.º: fornecimento e aplicação dum sistema de telas minerais para impermeabilização do terraço, com três telas de substâncias minerais inorgânicas (betume e vidro), tipo "Permanente Glass Fibre Bonding flat" e três camadas de mortea asfáltica betuminosa, sistema a escher para fiscalização, incluindo remates dos tubos de queda.	47,00 m <sup>2</sup>	3504,00		16.750,00	✓
Art 6.º: fornecimento e aplicação de reforço em rios nº4, com deslocamentos de 35 cm para permitir a impermeabilização em paramentos verticais, incluindo abertura e tapamento de vãos ficando igual ao existente.	29,60	2704,00		8.288,00	✓
				30.300,00	✓

Art. 8º

com 0,20m de desmonte.

Exemplar de teste de betão com argamassa de cimento e areia ao traço 1:2,5 em volume e a quantidade de areia necessária para ficar com a tonalidade da tipalite, a executar sobre um tapete de areia rebente a castas betuminosas.

m.  
29.60

80,00

2368,00 ✓

65.576,00

Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materials	Mão de Obra	Materials	Mão de Obra
<p>Art: 7º Reassentamento de Tijoleira de 0,32x0,32m, existente, com argamassa de cimento e areia, sobre um tapete de areia com 9,00 m de espessura proiberto a cortas betuminosa, para isolamento da tala de impermeabilização.</p>					
<p>/ assentamento - 80%.</p>	34,40 m <sup>2</sup>	150,00		5.160,00	✓
<p>/ assentamento - 20%.</p>	8,6 m <sup>2</sup>	350,00		3.010,00	✓
<p><del>Art: 8º Reabilitação das tala de madeira do edifício, incluindo reparação.</del></p>	1				
<p>Art: 9º Fornecimento e montagem de uma fila de perfil em T, igual à existente, de borracha sintética de mais alta qualidade, resistente a condições climáticas e a esforços mecânicos, aplicada nas fendas da cúpula do Círculo meridiano e da sala e aparafusada com parafusos de madeira.</p>			P. E.	1.000,00	



Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materials	Mão de Obra	Materials	Mão de Obra
				65.576,00	
11 Art. 11.º Fornecedor e montagem de um cabo de aço com o diâmetro de $\phi$ 4m/m, de 1.ª qualidade, no sistema mecânico para abrir e fechar a cobertura do abrigo de semiporto de observação.	<del>1</del> 1 20,00		100,00	2.000,00	✓
12 Art. 12.º Fornecedor e de 4 soldadas, ferro fundido com $\phi$ 0,15 m, com saliência em anela para amarração do cabo e veios em aço inoxidado, com um terminal para amarração da manivela móvel, para rodagem em bronze, montados em duas travessas de madeira de pinho fixas aos prumos existentes, incluindo fornecimento de uma manivela em ferro fundido com 25 cm de comprimento e 1,0 m de altura, com o respectivo mecanismo de acionamento, com argamassa de cimento, cal hidrúlica e areia ao traço 1:1:6 em volume, incluindo fornecimento a massa de areia fina, em revestimento das paredes, ficando igual ao existente.	1 1 18,88		P.E.	7.000,00	✓
9 Art. 9.º Execução de reboco com argamassa de cimento, cal hidrúlica e areia ao traço 1:1:6 em volume, incluindo fornecimento a massa de areia fina, em revestimento das paredes, ficando igual ao existente.	m <sup>2</sup> 18,88		180,00	3.398,40	✓
10 Art. 10.º Desobstrução de tubos de queda do edifício, incluindo pequena reforma, reassentamento e soldagem das embocaduras.			P.E.	1.500,00	✓

Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materials	Mão de Obra	Materials	Mão de Obra
<p>Art. 13º: Reparação do tecto em madeira de pinho, no círculo meridiano, com substituição das áreas deterioradas, sendo o material aplicado igual ao existente, devidamente atagado e totalmente protegido por produtos anti-septicos.</p> <p>Incluindo levantamento do existente</p>	<p>m<sup>2</sup> 10,00</p>	450,00		13.500,00	✓
<p>Art. 14º: Fornecimento e assentamento de rodapé em madeira de pinho com as dimensões de 0,05 x 0,03 m, e de tombo, com medida de cantaria devidamente protegida por produtos anti-septicos, incluindo o tratamento do apodrecido, e pintura com uma demão de primário, duas de látex e uma de esmalte.</p> <p>(círculo meridiano)</p>	<p>ml. 14,00</p>	110,00		5.940,00	✓
<p>Art. 15º: Pintura exterior a tinta plástica com as demãos necessárias sobre uma demão de isolante, incluindo prévia reparação das superfícies</p>					



Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materials	Mão de Obra	Materials	Mão de Obra
que serão limpas com escovas de aço e ferragens preparadas dos rebocos.	m <sup>2</sup> 366,74	85,00		31.172,90	✓
Art. 16.º Pintura das caixilhas e portas exteriores, em madeira, com uma demão de zarcas, duas de finta de óleo e uma de esmalte, incluindo guilvia preparada das superfícies que serão guilvada, raspada e massada e lixada.	m <sup>2</sup> 66,37	260,00		17.256,20	✓
( Custos de materiais na pintura pelas duas partes: - portas externas : 2 vezes - portas envidraçadas : 1 1/2 vezes - janelas : 1 vez )					
Art. 17.º Afinar o geral de portas, caixilhas e respectivas ferragens, incluindo peque- nas reparações.	1	P. E.		5.000,00	✓
				152.343,50	

Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materials	Mão de Obra	Materials	Mão de Obra
<p><u>Art: 18º</u>                      Pintura sobre ferro, em grades, com uma demão de primário, uma de meio esmalte e uma de esmalte, incluindo prévia preparação das superfícies que serão lixadas, querimadas e emacadas.</p>	10,00 m <sup>2</sup>	200,00		152343,50	
<p><u>Art 19º</u>                      Pintura de tubos de queda com um demão de primário, uma de meio esmalte e uma de esmalte, incluindo prévia preparação das superfícies que serão lixadas.</p>	73,00 m.	100,00		7300,00	
<p><u>Art: 20º</u>                      Pintura do beiral à antiga portuguesa com uma demão de tinta de alca e uma de esmalte, incluindo prévia preparação das superfícies.</p>	2 m <sup>2</sup> 18,96	150,00		2844,00	
<p><u>Art: 21º</u> Emborç e reboco interiores com argamassa de cimento tal hidráulica e areia ao traço 1:1:5 em volume e granzeamento a massa de estuque, ficando sinal ao ext. - 14,00</p>	14,00 m <sup>2</sup>	190,00		2660,00	

para fora do area escolar



## ORÇAMENTO

Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materials	Mão de Obra	Materials	Mão de Obra
<p><u>Art. 22º</u>            Pintura interior a tinta            plástica com as demãos necessá-            rias, sobre uma demão de Iso-            lante, incluindo mínima preparação            das superfícies que serão            limpas <del>com</del> e os estuques,            gletados, em tetos e            paredes.</p>	<p><sup>m<sup>2</sup></sup>            1.089,11</p>	80,00		87.128,80	80,00 ✓
<p><u>Art. 23º</u>            Pintura interior sobre            madeira, <del>(e)</del> portas, rodapés            e faixas } com duas demãos            de tinta de óleo e uma de  <del>em</del> esmalte, incluindo            mínima preparação das superfícies            que serão <del>com</del> queimadas,            raspadas, emassadas e            lixadas.</p> <p>(critérios de medição das            pinturas para duas faces            das portas envidraçadas: 1/2004)</p>	<p><sup>m<sup>2</sup></sup>            77,79</p>	230,00		17.891,70	70,00 ✓
				279.168,00	
					transporte . . . . .

MEDIÇÃO

ORÇAMENTO

Designação dos trabalhos	N.º de partes iguais	Dimensões			Extensões superfícies Volumes e Pesos		Preços unitários	Importâncias
		Comprimento	Largura	Altura ou espessura	Parciais	Totais	Materiais Mão de Obra	Materiais e Mão de Obra
Art. 24 Afinação e reparação do flurómetro do urinol e assenta-mento do lavatório nas instalações sanitárias do R/C	1					1	P.E.	600,00 ✓
Art. 25 Afinação e reparação de autoclismos, tipo cisterna exterior em ferro fundido, com substituição de bridas e válvulas e pintura dos mesmos e respectivos tubos de descarga com um demão de tinta de óleo e um de verniz esmalte e uma de esmalte incluindo média preparação das superfícies.	3					3	1.000,00	3.000,00 ✓
Art. 26 Limpeza e encimento do soalho por duas demãos de cera de 1.ª qualidade, incluindo média preparação das superfícies.						282,78	50,00	14.139,00 ✓
Art. 27 Instalação de uma caixa com 3 cm de espessura, arcaute sobre caixa-tanica de madeira, incluindo levantamento do existente parte de limpeza dos ralaxos e pintura do betão.	1					2,40	450,00	1.080,00 ✓
								290.987,00
							Mudança	+ 3,00
							Total	290.990,00 ✓