FFP.06.02/2

536-690

MINISTÉRIO DO EQUIPAMENTO SOCIAL
[redacted]
DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES
S.R. DIRECÇÃO DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES DO NORTE

APROVO
9/10/1984
O Director-Geral

À consideração do Sr. Engenheiro
Director [redacted]

A. Macedo Gonçalves

À Sec. de Sites
Arq. 16.10.84

AUTO DE RECEPÇÃO PROVISÓRIA DA EMPREITADA DE *"Fornecimento de mobiliário específico de Laboratórios, a instalar no edifício da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, sito à Rua Aníbal Cunha na cidade do Porto"*

ADJUDICADA A *Sociedade de Construções Soares da Costa, SARL* PELO CONTRATO N.º *930/80* DE *vinte e nove* DE *Julho* DE MIL NOVECENTOS E *oitenta* VISADO PELO TRIBUNAL DE CONTAS EM *vinte e seis* DE *Novembro* DE MIL NOVECENTOS E *oitenta* PELA IMPORTÂNCIA DE *catorze milhões, quinhentos trinta mil trezentos vinte e dois escudos* (*14 530 322 $ 00*)

Aos trinta dias do mês de Novembro de mil novecentos e oitenta e três, compareceram no local da obra os Engenheiro Director dos Serviços Regionais das Construções Escolares do Norte, Júlio Augusto do Amaral Teixeira de Carvalho, o Engenheiro Chefe de Divisão de Obras, Manuel Machado Espregueira e o Engenheiro Civil Principal, José Joaquim dos Santos Mucha que constituem a Comissão de Recepção da empreitada em referência, nomeada por despacho ministerial de trinta de Outubro de 1979 para procederem, na presença do representante do adjudicatário, ao exame de todos os trabalhos desta obra, tendo verificado que se encontravam de harmonia com as condições estipuladas, deliberaram considerá-los em condições de ser aceites provisoriamente.

E nada mais havendo a tratar foi lavrado o presente auto que vai ser assinado pelos funcionários que constituem a Comissão de Recepção e pelo representante adjudicatário.

Manuel Machado Espregueira

SECÇÃO DE EXPEDIENTE GERAL E ARQUIVO
ENVIADA FOTOCÓPIA
À Cont. e RPC
10/10/84

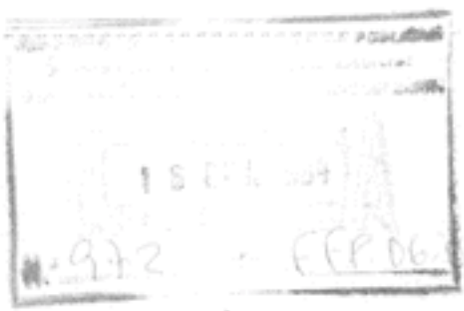
MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS
Direcção-Geral das Construções Escolares
DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO
Repartição por Serviços Administrativos
ENTRADA
4 OUT. 1984
SECÇÃO EXPEDIENTE GERAL E ARQUIVO
Liv. 19 Fol. 101 N.º 5008

RECEBIDO
3 OUT. 1984

po-536 : 0001

536-689

U.PORTO arquivo central



FFP. 06,02/2

536-688

Cab 22.6.82

S. R.

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO, OBRAS PÚBLICAS E TRANSPORTES

DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES

DIRECÇÃO DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES DO NORTE

À consideração do Senhor Secretário de Estado:

julgo ser de autorizar

4.8.82

O DIRECTOR-GERAL

A. [illegible]

AUTORIZO

6/8/82

O Secretário de Estado das Obras Públicas,

J. Eugénio Nobre

À CEN

6.8.82

A R. S. A.

para os devidos efeitos

O DIRECTOR DE SERVIÇOS

D. G. C. E.

006091 22 JUN 82

ENTRADA

Contratação

19/8/82

SECÇÃO DE EXPEDIENTE GERAL E ARQUIVO

ENVIADA FOTOCÓPIA

A

SECÇÃO DE EXPEDIENTE GERAL E ARQUIVO

RECEBIDO

4 AGO. 1982

PROPOSTA N.º 403/CEN

Porto, 18. JUN. 1982

ASSUNTO: "Fornecimento de mobiliário específico de Laboratório a inst.no edifício da Faculdade de Farmácia da U.P., sito à Rua Anibal Cunha da cidade do Porto"

-Revisão de Preços-

—Cap.º 50 Div. 02. C.E. 06.4700 21 927$00

Na sequência do estudo de revisão de preços dos trabalhos da obra em epígrafe, oportunamente remetido pela proposta nº 225/CEN de 18.3.82 e já aprovado, a firma Sociedade de Construções Soares da Costa, SARL, adjudicatária daquele fornecimento pelo contrato nº 106/80, remeteu a esta Direcção o cálculo definitivo da revisão de preços daqueles trabalhos, cujo diferencial de esc: 21 927$00 (vinte e um mil novecentos e vinte/sete escudos), em relação ao valor da proposta acima referida, se submete a aprovação superior.

O presente cálculo constitui apenas uma reformulação com índices definitivos do estudo de revisão de preços aprovado já devidamente informado na referida proposta e completada pela informação nº 256/CEN de 26.4.82, estando elaborada em conformidade com a legislação em vigor e as contas estão certas.

3/8/82

po-536 : 0003

536-687

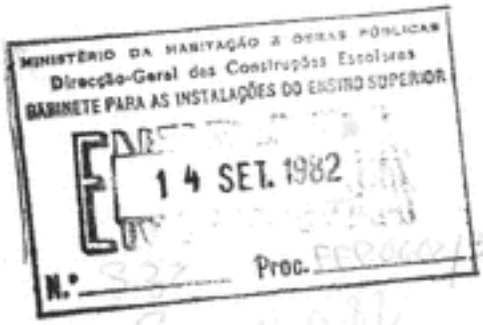
À Sec. de Estado

P/ arquivo

14.5.82

Fonseca

U.PORTO arquivo central



MINISTERIO DA HABITAÇÃO OBRAS PUBLICAS E TRANSPORTES
DIRECÇÃO GERAL DAS CONSTRUCÕES ESCOLARES
S.R. DIRECÇÃO DAS CONSTRUCÕES ESCOLARES DO NORTE

Nestes termos, junto se envia o referido estudo acompanhado da respectiva folha de rosto, e solicita-se a V.Exª que se digne promover a concessão daquela verba para satisfação do presente encargo com dispensa de contrato escrito nos termos da alínea c) do nº 2 do artº 8º do D.L. 211/79 de 12 de Julho.

A citada verba tem cabimento nas disponibilidades da rubrica orçamental em referência.

O ENGENHEIRO-DIRECTOR,

(Júlio Amaral de Carvalho)

José Manuel da Silva Simões

U.PORTO arquivo central

Exmo Senhor
Director-Geral das Construções Escolares
Lisboa

JM/MN.

GABINETE ... 10 SET. 1982 33

536-685

U.PORTO
arquivo central

R65002064710

SD131214184700 07 21 927 00 5218

21 927 00
18 6 82 6 3 8 82
x

po-536 : 0006

536-684

U.PORTO arquivo central

403

18. JUL. 1932

"Fornecimento de mobiliário específico de Laboratório a inst.no edifício da Faculdade de Farmácia da U.P., sito à Rua Anibal Cunha da cidade do Porto"

-Revisão de Preços-

21 927$00

Na sequência do estudo de revisão de preços dos trabalhos da obra em epígrafe, oportunamente remetido pela proposta nº 225/CEN de 18.3.82 e já aprovado, a firma Sociedade de Construções Soares da Costa,SARL, adjudicatária daquele fornecimento pelo contrato nº 106/80, remeteu a esta Direcção o cálculo definitivo da revisão de preços daqueles trabalhos,cujo diferencial de esc: 21 927$00 (vinte e um mil novecentos e vinte sete escudos), em relação ao valor da proposta acima referida, se submete a aprovação superior.

O presente cálculo constitui apenas uma reformulação com índices definitivos do estudo de revisão de preços aprovado já devidamente informado na referida proposta e completada pela informação nº 258/CEN de 26.4.82, estando elaborada em conformidade com a legislação em vigor e as contas estão certas.

536-682

Nestes termos, junto se envia o referido estudo acompanhado da respectiva folha de rosto, e solicita-se a V.Exª que se digne promover a concessão daquela verba para satisfação do presente encargo com dispensa de contrato escrito nos termos da alínea c) do nº 2 do artº 8º do D.L. 211/79 de 12 de Julho.

A citada verba tem cabimento nas disponibilidades da rubrica orçamental em referência.

O ENGENHEIRO-DIRECTOR,

(Júlio Amaral de Carvalho)

Exmo Senhor
Director-Geral das Construções Escolares
Lisboa

JM/MN.

U.PORTO arquivo central

536-681

U.PORTO arquivo central

536-680

REVISÃO DE PREÇOS DE EMPREITADAS

(DEC LEI Nº 273 - B/75 DE 3 DE JUNHO)

ESQUEMA DE REVISÃO POR FORMULA

EMPREITADA Fornecimento de Mobiliário Específico Laboratório a ant. na Faculdade de Farmácia de V.P.

EMPREITEIRO Sociedade de Construções Soares da Costa

DATA DO CONCURSO 20 Dez 1979 DATA DA ADJUDICAÇÃO 29 Abril 1980

PRAZO DE EXECUÇÃO 360 dias DATA DA CONSIGNAÇÃO 12 Nov. 1980

DATA DA CONCLUSÃO 7 Nov. 1981.

PRORROGAÇÕES	PRAZO (DIAS)	CONCLUSÃO	MOTIVOS (1)
1ª	—	28-2-82	Para efeitos administrativos
2ª			
3ª			
4ª			

VALORES DO CONTRATO
ADJUDICAÇÃO: 14.530.322,00
PROCESSADO: 20/1/82
14.530.322,00

VALORES ADICIONAIS PROPOSTOS		
TRAB MAIS		REVISÃO PREÇOS
Foram autorizados trabalhos até 5269.436,00 a mais no valor de ex: 3111.870,00, aos quais há a acrescentar trabalhos de: 428 289,40		

ADIANTAMENTOS PARA MATERIAIS	DATA DA CONCESSÃO	VALOR
1º		
2º		
3º		

TRABALHOS INICIAIS NÃO REVISIVEIS 20-327/360 : 0

AUTO DE MEDIÇÃO A PARTIR DO QUAL HA REVISÃO Nº / NO VALOR DE 14.530.322,00

FORMULA DO CONTRATO

$$C_t = 0{,}45\frac{S_t}{S_0} + 0{,}03\frac{F_{et}}{F_{e0}} + 0{,}02\frac{M_{pt}}{M_{p0}} + 0.15\frac{M_{et}}{M_{e0}} + 0{,}10\frac{C_{At}}{C_{A0}} + 0{,}10\frac{G_{At}}{G_{A0}} + 0{,}15.$$

FORMULA(S) CORRIGIDA(S) FACE AO(S) ADIANTAMENTO(S)

arquivo central

po-536 : 0010

536-618

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S. A. R. L.

DIRECÇÃO CONST ESCOLARES NORTE

RUA JULIO DINIS, 826-4

S.FINANCEIROS 4000 PORTO

11 DE MAIO DE 1982

1235-M/82-CMSC FORNEC MOBILIARIO DE LABORATORIO P/ FACULDADE DE FARMACIA DO PORTO

REVISAO DE PRECOS

-AJUSTAMENTO DO PRECO DA EMPREITADA

CONFORME JUSTIFICACAO ANEXA

ESC- 21 927$00

U.PORTO arquivo central

MOD. CM/C05

536-676

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S. A. R. L.

DIRECÇÃO CONST ESCOLARES NORTE

FORNEC MOBILIARIO DE LABORATORIO P/ FA-

CULDADE DE FARMACIA DO PORTO

2 NOTA DE REVISAO DE PRECOS

1-BASE-N/PROPOSTA N. 995/79/79 19/DEZEMBRO /79

2-VALOR-ESC. 14 530 322$00

3-CONSIGNACAO EM

4-FORMULA DE REVISAO

CT-0,450000. ST/SO + 0,030000.FET/FEO + 0,020000.MPT/MPO + 0,150000.MET/MEO +

0,100000.CHT/CHO + 0,100000.GAT/GAO + 0,150000

5-INDICES OFICIAIS-BASE

	DEZ/79
S-SALARIOS	225,9
FE-ACO EM VARAO	423,3
MP-MADEIRA DE PINHO	555,7
ME-MADEIRASEXOTICAS	560,7
CH-CHAPA DE ACO	756,1
GA-GASOLEO	500,0

COEFICIENTES DE AJUSTAMENTO

NOV/80 A NOV/81

S-	335,6	0,450000.	335,6/	225,9	0,668526
FE-	456,6	0,030000.	456,6/	423,3	0,032360
MP-	778,4	0,020000.	778,4/	555,7	0,028015
ME-	754,5	0,150000.	754,5/	560,7	0,201846
CH-	818,8	0,100000.	818,8/	756,1	0,108293
GA-	875,6	0,100000.	875,6/	500,0	0,175120
C					0,150000
CT					1,364160

CALCULO DOS DIFERENCIAIS-

SITUACOES	MES	VALOR	COEFICIENTE	DIFERENCIAL
SU	NOV/80 A NOV/81	14 530 322$00	1,364160-1	5 291 362$50

U.PORTO arquivo central

536-624

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S. A. R. L.

	5 291 362$50
JA ANTERIORMENTE DEBITADO	5 269 435$80
VALOR DESTE AJUSTAMENTO	21 927$00

PORTO, 11 DE MAIO DE 1982
P.P. S.C. SOARES DA COSTA, SARL.

U.PORTO arquivo central

536-672

S. R.

Ministério da Habitação, Obras Públicas e Transportes

DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES

DIRECÇÃO DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES DO NORTE

D. G. C. E.
004565 28 ABR 82
ENTRADA

U PORTO
arquivo central

INFORMAÇÃO N.º 256 /

26 ABR 1982

ASSUNTO: "FORNECIMENTO DE MOBILIÁRIO ESPECÍFICO DE LABORATÓRIO A INSTALAR NO EDIFÍCIO DA FACULDADE DE FARMÁCIA DA U.P."

- REVISÃO DE PREÇOS -

Em cumprimento do solicitado no ofício acima citado e tendo em vista informar devidamente a proposta nº. 225/CEN de 18.3.82, relativa ao assunto em epígrafe, esclarece-se V. Exa. de que:

a) - a data de consignação, 12,11.80, corresponde à data de entrada do respectivo contrato nestes Serviços, remetido pelo ofício nº. 6484/Contr. de 11.11.80, depois de ter sido visado em 26.9.80 pelo Tribunal de Contas. O processo de contratação, devidamente assinado e selado, foi devolvido em 18.7.80 à Direcção Geral, tendo o adjudicatário sido solicitado em 30.6.80 para a respectiva ratificação. Não foi elaborada a consignação ao abrigo do D.L. nº. 447/75 por se tratar de um fornecimento;

po-536 : 0014

536-671

Tomei conhecimento.

À S. da G. IES

arquivar no processo respectivo.

J. G. de Campos

7/6/82

U.PORTO
arquivo central

po-536 : 0015

b) - o facto de o valor inicial do fornecimento ter sido processado numa única documentação deve-se a condicionalismos de diversa natureza que atrasaram a montagem e conclusão dos vários tipos de equipamento nos laboratórios, tendo-se optado pela quantificação da obra executada à data do referido processamento, cujo valor, tomando em consideração os encargos adicionais relativos a trabalhos já autorizados, correspondia ao valor do contrato inicial.
Efectivamente, a necessidade de se reajustar a montagem dos vários tipos de equipamento nos laboratórios, com muito trabalho em obra, à evolução das empreitadas simultâneamente em execução nos mesmos espaços do edifício - construção civil, instalação eléctrica, ventilação e gáz - condicionaram a realização completa dos trabalhos em conformidade com o articulado do orçamento apresentado pelo adjudicatário, o que dificultou a elaboração de situações da obra ao longo do prazo contratual.
Por sua vez, o início dos trabalhos de montagem foram atrasados em virtude de terem sido alterados alguns materiais componantes e rectificadas as estruturas metálicas, de forma a melhor enquadrar os protótipos apresentados pelo adjudicatário nos objectivos da empreitada.
Assim, os encargos adicionais com as referidas rectificações e com trabalhos a mais totalizam o valor de esc.: 3 540 159$40 dos quais esc.: 3 111 870$00 foram o objecto da informação nº. 615/CEN de 18.11.81.
Entretanto, os condicionalismos financeiros registados na Direcção, no segundo semestre do ano passado, aconselhavam a libertação das verbas cabimentadas para empreendimentos mais prioritários;

c) - o coeficiente de actulaização, utilizado no estudo anexo à referida proposta, foi calculado com base na média dos índices mensais enquadrados no período do prazo de execução, que decorre de NOV/1980 a NOV/1981, tomando provisóriamente para índices do último mês os valores relativos ao mês de OUT/1981, já que a situação dos trabalhos só viria a processar-se em 20 de Janeiro p.p..

Em anexo junta-se nova folha de rosto relativa ao estudo em causa, actualizada e rectificada.

U.PORTO arquivo central

536-669

O ENGENHEIRO DIRECTOR,

(Júlio Amaral de Carvalho)

Exmo. Senhor
ENGENHEIRO DIRECTOR GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES
LISBOA

JM/MV

U.PORTO arquivo central

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS
Direcção-Geral das Construções Escolares
GABINETE PARA AS INSTALAÇÕES DO ENSINO SUPERIOR
ENTRADA
2 3 JUN. 1982
N.º 643 Proc.

DIRECÇÃO DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES DO NORTE

REVISÃO DE PREÇOS DE EMPREITADAS

(DEC LEI Nº 273 - B/75 DE 3 DE JUNHO)

ESQUEMA DE REVISÃO POR FORMULA

EMPREITADA Fornecimento de Mobiliário Específico de Laboratórios a instalar no edifício da Faculdade de Farmácia, da U.P.

EMPREITEIRO Sociedade de Construções Soares da Costa, SARL.

DATA DO CONCURSO 20 DEZ. 1979 DATA DA ADJUDICAÇÃO 29 ABRIL 1980

PRAZO DE EXECUÇÃO 360 dias DATA DA CONSIGNAÇÃO 12 NOV. 1980

DATA DA CONCLUSÃO 7 NOV. 1981

PRORROGAÇÕES	PRAZO (DIAS)	CONCLUSÃO	MOTIVOS (1)
1ª	—	28-2-82	Para efeitos administrativos.
2ª			
3ª			
4ª			

VALORES DO CONTRATO
ADJUDICAÇÃO: 14.530.322,00
PROCESSADO ~~MÊS~~: 20/1/82
14.530.322,00

VALORES ADICIONAIS ~~PROCESSADOS~~		
TRAB MAIS	~~OBRAS COMPLEM~~	~~REVISÃO PREÇOS~~
Foram autorizados trabalhos a mais no valor de 3.111.870,00, dos quais há a acrescentar trabalhos no valor de 428.289,40.		

~~ADIANTAMENTOS PARA MATERIAIS~~	DATA DA CONCESSÃO	VALOR
1º		
2º		
3º		

TRABALHOS INICIAIS NÃO REVISIVEIS 90 - 327/360 ∴ 0

AUTO DE MEDIÇÃO A PARTIR DO QUAL HA REVISÃO Nº / NO VALOR DE 14.530.322,00

FORMULA DO CONTRATO

$$C = 0{,}45\,\frac{S_c}{S_v} + 0{,}03\,\frac{F_{ec}}{F_{eo}} + 0{,}02\,\frac{M_{pc}}{M_{po}} + 0{,}15\,\frac{M_{ec}}{M_{eo}} + 0{,}10\,\frac{G_{Hc}}{G_{Ho}} + 0{,}10\,\frac{G_{Mc}}{G_{Mo}}$$

FORMULA(S) CORRIGIDA(S) FACE AO(S) ADIANTAMENTO(S)

+0,15.

po-536 : 0018

536-666

Exmº. Senhor
Director das Construções
Escolares do Norte

P O R T O

1119

225/CEN 18.3.82 31 MAR 1982

- Fornecimento de mobiliário específico de Laboratório a instalar no edifício da Faculdade de Farmácia da U.P.
- Revisão de Preços

A fim de a proposta acima referenciada ser submetida a aprovação superior, devidamente informada, solicito a V. Exª. que esclareça:

a) a razão de, tendo o fornecimento sido adjudicado em 29.4.80, a consignação só ter sido efectuada em 19.11.80, ou seja, cerca de 5 meses depois;

b) se apenas houve uma única documentação de trabalhos no valor da adjudicação, como se deduz dos elementos presentes;

c) em caso afirmativo, a razão de facto, isto é, de o fornecimento não ter sido concretizado ao longo do prazo de execuçao de 1 ano;

d) se os índices que serviram de base ao cálculo representam os valores médios dos índices referentes aos diversos meses enquadrados no período do prazo.

Com os melhores cumprimentos.

O SUBDIRECTOR-GERAL

Rogério Leão de Almeida
Engº.

Direcção-Geral das Construções Escolares
GABINETE PARA AS INSTALAÇÕES DO ENSINO SUPERIOR
3 JUN. 1982
N.º 580 Proc. PPP 06 02/2

LA/MS

U.PORTO arquivo central

po-536 : 0019

536-665

Tomei conhecimento.

A' J. do GIES

Arquivar no processo respectivo.

[illegible]

7/6/82

U.PORTO
arquivo central

po-536 : 0020

FFP.06 02/2

536-664

S. R.

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS

DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES

DIRECÇÃO DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES DO NORTE

Cab 23.3.82

À consideração do Senhor
Secretário de Estado:

Pulgo ser de autorizar face à urgência informação nº 256/CEN 28.4.82

O SUBDIRECTOR-GERAL

R. Leão de Almeida

AUTORIZO
4/5/82
O Secretário de Estado das Obras Públicas,

CEN 5.5.82

Contratação 5.5.82
CONTROLE
21/5/82

PROPOSTA N.º 225/CEN Porto, 18 MAR 1982

ASSUNTO: "Fornecimento de mobiliário específico de Laboratório a inst.no edifício da Faculdade de Farmácia da U.P. sito à Rua Anibal Cunha na cidade do Porto"

-REVISAO DE PREÇOS-

— Cap.º 50 Div. 02 C.E. 0.6. 5200 5 269 436$00

25.5.82

A firma Sociedade de Construções Soares da Costa, SARL, adjudicatária do fornecimento em epígrafe pelo contrato nº 106/80 no valor de esc: 14 530 322$00, remeteu a esta Direcção o cálculo do montante de esc: 5 269 436$00, relativo à actualização dos preços dos trabalhos e equipamento já processados, valor que se submete a autorização superior.

Sobre o presente estudo informa-se V.Exª de que:

-está elaborado em conformidade com a legislação em vigor e o caderno de encargos do referido fornecimento que prevê a aplicação do Dec.Lei nº 273-B/75 de 3 de Junho, visto que se trata de um fornecimento de obras públicas com um prazo de execução de 360 dias.

D. G. C. E.
003010 23.MAR.82
ENTRADA

26/3/82

U.PORTO arquivo central

536-663

Com o conhecimento

A' I. do GIES

Arquivar no processo respectivo.

[illegible]

27/5/82

U.PORTO
arquivo central

po-536 : 0022

536-662

-a metodologia de cálculo tem o nosso acordo e as contas estão certas.

Nestes termos, junto se envia o referido estudo acompanhado da respectiva folha de rosto, e solicita-se a V.Exª que se digne promover a concessão daquela verba para satisfação do presente encargo, com dispensa das formalidades de contrato escrito nos termos da alínea c) do nº 2 do artº 8º do D.L. 211/79 de 12 de Julho.

A citada verba tem cabimento nas disponibilidades da rubrica orçamental em referência.

O ENGENHEIRO-DIRECTOR,

(Júlio Amaral de Carvalho)

José Manuel da Silva Vieira

U.PORTO arquivo central

Exmo Senhor
Director-Geral das Construções Escolares
Lisboa

JM/MN.

Recebi fotocópia 28-5-82

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS
Direcção-Geral das Construções Escolares
GABINETE PARA AS INSTALAÇÕES DO ENSINO SUPERIOR
27 MAIO 1982
N.º 549/82 Proc.

po-536 : 0023

536-661

U.PORTO arquivo central

GABINETE PARA AS INSTALAÇÕES DO ENSINO SUPERIOR
RECEBIDO
25 MAIO 1982

U.PORTO arquivo central

225

"Fornecimento de mobiliário específico de Laboratório a inst.no edifício da Faculdade de Farmácia da U.P. sito à Rua Anibal Cunha na cidade do Porto"

-REVISAO DE PREÇOS-

5 269 436$00

A firma Sociedade de Construções Soares da Costa,SARL, adjudicatária do fornecimento em epígrafe pelo contrato nº 106/80 no valor de esc: 14 530 322$00, remeteu a esta Direcção o cálculo do montante de esc: 5 269 436$00 relativo à actualização dos preços dos trabalhos e equipamento já processados, valor que se submete a autorização superior.

Sobre o presente estudo informa-se V.Exª de que:

-está elaborado em conformidade com a legislação em vigor e o caderno de encargos do referido fornecimento que prevê a aplicação do Dec.Lei nº 273-B/75 de 3 de Junho,visto que se trata de um fornecimento de obras públicas com um prazo de execução de 360 dias

-a metodologia de cálculo tem o nosso acordo e as contas estão certas.

Nestes termos, junto se envia o referido estudo acompanhado da respectiva folha de rosto, e solicita-se a V.Exª que se digne promover a concessão daquela verba para satisfação do presente encargo, com dispensa das formalidades de contrato escrito nos termos da alínea c) do nº 2 do artº 8º do D.L. 211/79 de 12 de Julho.

A citada verba tem cabimento nas disponibilidades da rubrica orçamental em referência.

O ENGENHEIRO-DIRECTOR,

(Júlio Amaral de Carvalho)

Vieira 87

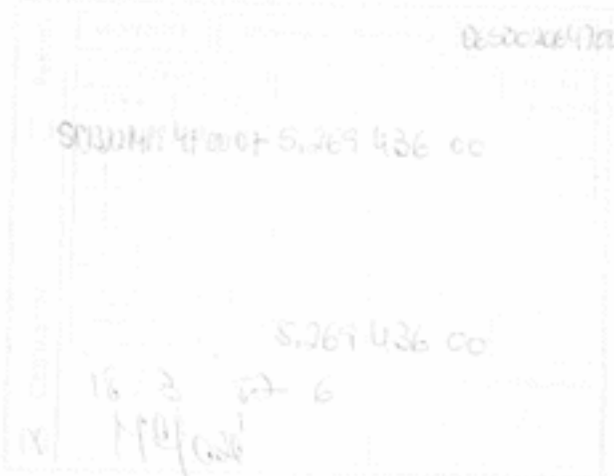
U.PORTO arquivo central

Exmo Senhor
Director-Geral das Construções Escolares
Lisboa

JM/MN.

536-657

U.PORTO arquivo central



536-656

DIRECÇÃO DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES DO NORTE

REVISÃO DE PREÇOS DE EMPREITADAS

(DEC. LEI Nº 273 - B/75 DE 3 DE JUNHO)

ESQUEMA DE REVISÃO POR FORMULA

EMPREITADA FORNECIMENTO DE MOBILIÁRIO ESPECÍFICO DE LABORATÓRIOS a inst. no edifício da FACULDADE de FARMÁCIA da U.P.

EMPREITEIRO Sociedade de Construções SOARES de COSTA, SARL.

DATA DO CONCURSO 20 DEZ. 1979 DATA DA ADJUDICAÇÃO 29 ABRIL 1980

PRAZO DE EXECUÇÃO 360 dias. DATA DA CONSIGNAÇÃO 19 NOV. 1980

DATA DA CONCLUSÃO 14 NOV. 1981

PRORROGAÇÕES	PRAZO (DIAS)	CONCLUSÃO	MOTIVOS (1)
1ª	—	—	—
2ª			
3ª			
4ª			

VALORES DO CONTRATO
ADJUDICAÇÃO:
14.530.322 $ 00
PROCESSADO ATÉ: 6-11-81
Pago na totalidade.

VALORES ADICIONAIS PROCESSADOS		
TRAB MAIS	OBRAS COMPLEM	REVISÃO PREÇOS

ADIANTAMENTOS PARA MATERIAIS	DATA DA CONCESSÃO	VALOR
1º	—	—
2º		
3º		

TRABALHOS INICIAIS NÃO REVISIVEIS 90 - 327 / 360 ∴ 0

AUTO DE MEDIÇÃO A PARTIR DO QUAL HA REVISÃO Nº / NO VALOR DE 14.530.322 $ 00

FORMULA DO CONTRATO

$$C_t = 0{,}45\,\frac{S_t}{S_0} + 0{,}03\,\frac{F_{et}}{F_{e0}} + 0{,}02\,\frac{M_{Pt}}{M_{P0}} + 0{,}15\,\frac{M_{et}}{M_{e0}} + 0{,}10\,\frac{C_{Ht}}{C_{H0}} + 0{,}10\,\frac{G_{At}}{G_{A0}} +$$

FORMULA(S) CORRIGIDA(S) FACE AO(S) ADIANTAMENTO(S) ——— + 0,15.

[signature]

po-536 : 0028

536-654

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S. A. R. L.

DIRECÇÃO CONST ESCOLARES NORTE

RUA JULIO DINIS, 826-4

S.FINANCEIROS 4000 PORTO

5 DE FEVEREIRO DE 1982

251-M/82-CHSC FORNEC MOBILIARIO DE LABORATORIO P/ FA-
CULDADE DE FARMACIA DO PORTO

REVISAO DE PRECOS

-AJUSTAMENTO DO PRECO DA EMPREITADA

CONFORME JUSTIFICACAO ANEXA

ESC- 5 269 435$80

U.PORTO arquivo central

12 D14

536-653

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S. A. R. L.

DIRECÇÃO CONST ESCOLARES NORTE

FORNEC MOBILIARIO DE LABORATORIO P/ FA-

CULDADE DE FARMACIA DO PORTO

1 NOTA DE REVISAO DE PRECOS

1-BASE-N/PROPOSTA N. 995/79/79 19/DEZEMBRO /79

2-VALOR-ESC. 14 530 322$00

3-CONSIGNACAO EM 19 NOVEMBRO 1980

4-FORMULA DE REVISAO

CT=0,450000. ST/SO + 0,030000.FET/FEO + 0,020000.MPT/MPO + 0,150000.MET/MEO +
0,100000.CHT/CHO + 0,100000.GAT/GAO + 0,150000

5-INDICES OFICIAIS-BASE

	DEZ/79
S-SALARIOS	225,9
FE-ACO EM VARAO	423,3
MP-MADEIRA DE PINHO	555,7
ME-MADEIRASEXOTICAS	560,7
CH-CHAPA DE ACO	756,1
GA-GASOLEO	500,0

COEFICIENTES DE AJUSTAMENTO

NOV/80 A NOV/81

S-	335,5	0,450000.	335,5/	225,9	0,668327
FE-	451,2	0,030000.	451,2/	423,3	0,031977
MP-	778,0	0,020000.	778,0/	555,7	0,028001
ME-	754,7	0,150000.	754,7/	560,7	0,201899
CH-	811,5	0,100000.	811,5/	756,1	0,107327
GA-	875,6	0,100000.	875,6/	500,0	0,175120
C					0,150000
CT					1,362651

CALCULO DOS DIFERENCIAIS-

SITUACOES	MES	VALOR	COEFICIENTE	DIFERENCIAL
SU	NOV/80 A NOV/81	14 530 322$00	1,362651-1	5 269 435$80 *

U.PORTO arquivo central

536-650

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S. A. R. L.

5 269 435$00

*-CALCULADO PROVISORIAMENTE COM ÍNDICES DE OUTUBRO /81

PORTO, 5 DE FEVEREIRO DE 1982
P.P. S.C. SOARES DA COSTA, SARL.

U.PORTO arquivo central

MOD. CN/C03 ©

Soares da Costa

FFP 06 02/2

536-648

S. R.

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS

DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES

DIRECÇÃO DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES DO NORTE

À consideração do Senhor Secretário de Estado:

É de autorizar

11.2.82

O SUBDIRECTOR-GERAL

R. Leão de Almeida

AUTORIZO

14/2/82

O Secretário de Estado das Obras Públicas,

J. Eugénio Nobre

À CEN

18.2.82

SECÇÃO DE EXPEDIENTE GERAL E ARQUIVO

ENVIADA FOTOCÓPIA

A

18 2 82

INFORMAÇÃO N.º 79 /CEN

Porto, 10. FEV. 1982

ASSUNTO: "Fornecimento de mobiliário especifico do Laboratório a instalar no edif.da Faculdade de Farmácia da U.P. à Rua Aníbal Cunha na cidade do Porto"

PRORROGAÇÃO DE PRAZO

Encontrando-se concluídos os trabalhos da empreitada em título, solicito a V.Exª se digne obter despacho de prorrogação de prazo de conclusão da mesma, até ao fim do corrente mês, unicamente para efeitos administrativos.

O ENGENHEIRO-DIRECTOR

(Júlio Amaral de Carvalho)

Exmº Senhor

Director Geral das Construções Escolares

L I S B O A

/AM

D. G. C. E. 001587 11 FEV. 82 ENTRADA

282

po-536 : 0032

536-647

Tomei conhecimento.

À S. do GIES

para arquivar no processo respectivo

J. C. de Campos

25/2/82

U.PORTO
arquivo central

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS
Direcção-Geral das Construções Escolares
GABINETE PARA AS INSTALAÇÕES DO ENSINO SUPERIOR
24 FEV. 1982
N.º 782 Proc. FFP. 06.02/2

GABINETE PARA AS INSTALAÇÕES DO ENSINO SUPERIOR
19 FEV. 1982

po-536 : 0033

FFP. 06 02/2

536-646

S. R.

MINISTÉRIO DO EQUIPAMENTO SOCIAL

DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES

DIRECÇÃO DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES DO NORTE

À consideração do Senhor
Secretário de Estado:

Julgo ser de aprovar as alterações propostas cujo custo é avaliado em 3111870$00
O fornecimento foi adjudicado pela importância de 14530000$00

24.11.81

O SUBDIRECTOR-GERAL

R. Leão de Almeida

APROVO

24/11/81

O Secretário de Estado das Obras Públicas,

J. Eugénio Nobre

À CEN

24.11.81

SECÇÃO DE EXPEDIENTE GERAL E ARQUIVO
ENVIADA FOTOCÓPIA
A ...
24/11/81

INFORMAÇÃO N.º 615/CEN/ 13. NOV. 1981

ASSUNTO: "Fornecimento do mobiliário especifico de laboratório, a instalar na Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, sito à Rua Anibal Cunha, na cidade do Porto"

-Substituição de materiais-

Por ser urgente e se julgar merecedor de aprovação, junto se envia a memória descritiva e justificativa dos trabalhos que são necessários realizar no fornecimento em epígrafe, adjudicado à firma Sociedade de Construções Soares da Costa, SARL, pelo contrato nº 106/80, a fim de que V.Exas se digne autorizar a execução dos mesmos.

Os citados trabalhos importam na quantia de esc: 3 111 870$00 conforme discriminação na memória em anexo.

O ENGENHEIRO-DIRECTOR,

(Júlio Amaral de Carvalho)

Exmo Senhor
Director-Geral das Construções Escolares
Lisboa

JM/MN

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS
Direcção-Geral das Construções Escolares
DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO
23 NOV. 1981
SECÇÃO EXPEDIENTE GERAL E ARQUIVO
Liv. 4 Fol. 768 Nº 11712
Pº Nº

UPORTO arquivo central

536-645

Remeti com Documento

À S. do GIES

arquivos no processo respectivo.

J. T. de Campos.

26/11/81

U.PORTO
arquivo central

MINISTÉRIO DA HAVAL ... Direcção-Geral ... GABINETE PARA AS INSTALAÇÕES DO ENSINO SUPERIOR
26 NOV. 1981
N.º 1290 FFP.06.02/2

GABINETE PARA AS INSTALAÇÕES DO ENSINO SUPERIOR
RECEBIDO
23 NOV. 1981
RECEBIDO

34

po-536 : 0035

536-644

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO, OBRAS PÚBLICAS E TRANSPORTES
Direcção-Geral das Construções Escolares
Direcção das Construções Escolares do Norte

FORNECIMENTO DE MOBILIÁRIO ESPECIFICO DE LABORATÓRIOS A INSTALAR NA FACULDADE DE FARMÁCIA, DA UNIVERSIDADE DO PORTO, SITO À RUA ANIBAL CUNHA,NA CIDADE DO PORTO

APROVO
Por delegação de Sua Excelência o
Secretário de Estado das Obras Públicas
__/__/__
O SUBDIRECTOR-GERAL

SUBSTITUIÇAO DE MATERIAIS

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

R. Leão de Almeida

Aquando da análise dos protótipos das bancadas e das hottes apresentadas pela firma adjudicatária do fornecimento em epígrafe, constatou-se que o tipo de acabamento das peças em madeira dos elementos componentes não correspondem às características apropriadas a laboratórios dum edifício para o Ensino Universitário, embora a proposta apresentada se enquadre nas alternativas admitidas pelo caderno de encargos do presente fornecimento.

Com efeito, a cor branca de película plástica de revestimento das peças e o próprio tipo de acabamento, merecem a discordância do representante do Conselho Directivo da Faculdade de Farmácia, os remates em cada elemento apresentam soluções que não satisfazem, e as componentes das gavetas deixam antever um rápido desgaste da película de revestimento nas zonas de deslizamento dos apoios.

Por se considerar conveniente melhorar o tipo de acabamento dos módulos das bancadas e hottes, propõe-se a substituição do revestimento dos referidos elementos por folheado de madeira de mogno protegido por verniz à base de "Epoxy", já testado na referida Faculdade, e a execução das gavetas em madeira maciça do mesmo tipo, solução igualmente extensiva aos armários de parede. Foi também proposta a alteração das estruturas metálicas das bancadas de forma a suportarem directamente os tampos de madeira maciça, cujas dimensões exigem maior numero de pontos de apoio fixos que evitem a sua deformação, e a permitir uma mais fácil mobilidade dos módulos para acesso à rede esgotos.

Tendo em vista melhorar a área de circulação nos laboratórios, propõe-se alterar a estrutura de suporte dos pios localizados no topo de algumas bancadas, tendo-se optado por um móvel com as mesmas características dos módulos componentes das bancadas onde se inserem os referidos pios.

Foi observada, ainda, a necessidade funcional de individualizar as trompas de vácuo instaladas nas bancadas, pelo que é necessário fornecedor igual número de torneiras para montagem e funcionamento específico das referidas trompas.

Os citados reajustamentos e a melhoria da solução inicial implica um encargo adicional de esc: 3 111 870$00 em relação à proposta inicial apresentada pelo adjudicatário para o presente fornecimento, conforme orçamento a remeter;sendo os diferenciais por peças unitárias os abaixo discriminados:

1. Bancadas

1.a) Tipo A1 e A2 - 59 unidades
Estruturas metálicas - 59 x 10 000$00 (2,40x1,20) — 590 000$00
Armários
(4 conj.de 1,20m comp. 59x4x3 211$25 — 757 855$00

1.b) Tipo A3 e A5 - 10 unidades
Armários
(4 conj. de 1,20m comp.) 10x4x3 211$25 — 128 450$00

1.c) Tipo A4 - 5 unidades
Estrutura metálica 5x18 000$00 — 90 000$00
3,60x1,20)
Armários
(6 conj. de 1,20m comp.) 5x6x3 211$25 — 96 337$50

1.d) Tipo B1 - 25 unidades

Estrutura metálica 25x7 000$00 — 175 000$00
(2,40x0,57m)

Armários
(2 conj.de 1,20 comp.) 25x2x3 211$00 — 160 550$00

1.e) Tipo B2 - 72 unidades
Armários
(conj.de 1,20 comp.) 72x2x3 211$00 — 462 384$00

2. Hottes

2.a) c/1,20m de comp. 32 unid. x 3211$00 — 102 752$00

2.b) c/1,60 de comp. 12 unid. x 4 282$00 — 51 384$00

3. Armários de Paredes

168 unid. x 1374$00 — 230 832$00

4. Torneiras V.C. 20/2
133 unid. x 1387$00 — 184 471$00

5. Móvel de topo para pio
51 unid. x 1605$00 — 81 855$00

3 111 870$50
-$50

TOTAL: 3 111 870$00

Nestes termos junto se envia o presente orçamento adicional no valor de esc: 3 111 870$00 para aprovação superior, acompanhado de nova lista de preços unitários referidos à data da proposta inicial.

Para satisfazer o presente encargo torna-se necessário elaborar um termo adicional ao contrato nº 106/80 do presente fornecimento.

Porto, 12 de Novembro de 1981
O ENGENHEIRO-CIVIL,

(José Joaquim dos Santos Mucha)

VISTO
em 18/11/1981
O CHEFE DIVISÃO

U.PORTO arquivo central

Direcção-Geral das Construções Escolares
Direcção das Construções Escolares do Norte

FORNECIMENTO DE MOBILIÁRIO ESPECIFICO DE LABORATÓRIOS A INSTALAR NA FACULDADE DE FARMÁCIA, DA UNIVERSIDADE DO PORTO, SITO À RUA ANIBAL CUNHA NA CIDADE DO PORTO

SUBSTITUIÇAO DE MATERIAIS

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

Aquando da análise dos protótipos das bancadas e das hottes apresentadas pela firma adjudicatária do fornecimento em epígrafe, constatou-se que o tipo de acabamento das peças em madeira dos elementos componentes não correspondem às características apropriadas a laboratórios dum edifício para o Ensino Universitário, embora a proposta apresentada se enquadre nas alternativas admitidas pelo caderno de encargos do presente fornecimento.

Com efeito, a cor branca de película plástica de revestimento das peças e o próprio tipo de acabamento, merecem a discordância do representante do Conselho Directivo da Faculdade de Farmácia, os remates em cada elemento apresentam soluções que não satisfazem, e as componentes das gavetas deixam antever um rápido desgaste da película de revestimento nas zonas de deslizamento dos apoios.

Por se considerar conveniente melhorar o tipo de acabamento dos módulos das bancadas e hottes, propõe-se a substituição do revestimento dos referidos elementos por folheado de madeira de mogno protegido por verniz à base de "Epoxy", já testado na referida Faculdade, e a execução das gavetas em madeira maciça do mesmo tipo, solução igualmente extensiva aos armários de parede. Foi também proposta a alteração das estruturas metálicas das bancadas de forma a suportarem directamente os tampos de madeira maciça, cujas dimensões exigem maior numero de pontos de apoio fixos que evitem a sua deformação, e a permitir uma mais fácil mobilidade dos módulos para acesso à rede esgotos.

Tendo em vista melhorar a área de circulação nos laboratórios, propõe-se alterar a estrutura de suporte dos pios localizados no topo de algumas bancadas, tendo-se optado por um móvel com as mesmas características dos módulos componentes das bancadas onde se inserem os referidos pios.

Foi observada, ainda, a necessidade funcional de individualizar as trompas de vácuo instaladas nas bancadas, pelo que é necessário fornecedor igual número de torneiras para montagem e funcionamento especifico das referidas trompas.

Os citados reajustamentos e a melhoria da solução inicial implica um encargo adicional de esc: 3 111 870$00 em relação à proposta inicial apresentada pelo adjudicatário para o presente fornecimento, conforme orçamento a remeter; sendo os diferenciais por peças unitárias os abaixo discriminados:

1. Bancadas	
1.a) Tipo A1 e A2 - 59 unidades	
Estruturas metálicas - 59 x 10 000$00 (2,40x1,20)	590 000$00
Armários	
(4 conj.de 1,20m comp. 59x4x3 211$25	757 855$00
1.b) Tipo A3 e A5 - 10 unidades	
Armários	
(4 conj. de 1,20m comp.) 10x4x3 211$25	28 450$00
1.c) Tipo A4 - 5 unidades	
Estrutura metálica 5x18 000$00	90 000$00
3,60x1,20)	
Armários	
(6 conj. de 1,20m comp.) 5x6x3 211$25	96 337$50
1.d) Tipo B1 - 25 unidades	
Estrutura metálica 25x7 000$00	175 000$00
(2,40x0,57m)	
Armários	
(2 conj.de 1,20 comp.) 25x2x3 211$00	160 550$00
1.e) Tipo B2 - 72 unidades	
Armários	
2conj.de 1,20 comp.) 72x2x3 211$00	462 384$00
2. Mottes	
2.a) c/1,20m de comp. 32 unid. x 3211$00	102 752$00
2.b) c/1,60 de comp. 12 unid. x 4 282$00	51 384$00
3. Armários de Paredes	
168 unid. x 1374$00	230 832$00
4. Torneiras V.C. 20/2	
133 unid. x 1387$00	184 471$00
5. Móvel de tipo para pio	
51 unid. x 1605$00	81 855$00
	3 111 870$50
	-$50
TOTAL:	3 111 870$00

Nestes termos junto se envia o presente orçamento adicional no valor de esc: 3 111 870$00 para aprovação superior, acompanhado de nova lista de preços unitários referidos à data da proposta inicial.

Para satisfazer o presente encargo torna-se necessário elaborar um termo adicional ao contrato nº 106/80 do presente fornecimento.

Porto, 12 de Novembro de 1981

O ENGENHEIRO-CIVIL,

(José Joaquim dos Santos Mucha)

VISTO 12/11/1981

U.PORTO arquivo central

536-636

VISTO
Em 18/12/1980
O SUBDIRECTOR-GERAL
R. Leão de Almeida

MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS
DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES
DIRECÇÃO das Construções Escolares do Norte

VISTO
em 16/12/1980
ENG.º DIRECTOR

Auto de Consignação de Trabalhos

AOS doze ---------- dias do mês Novembro ---------- de mil novecentos e oitenta ----------, no local onde devem ser executados os trabalhos que constituem a empreitada de « Fornecimento de mobiliário específico de Laboratórios, a instalar no edif. da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, sito à Rua Aníbal Cunha na cidade do Porto. adjudicada a Sociedade de Construções Soares da Costa, SARL ---------- pelo contrato número 930/80 -- de vinte e nove ----- de Julho ---------- de mil novecentos e oitenta --- cuja minuta foi, aprovada em vinte e nove ----- de Abril ---------- de mil novecentos e oitenta ---------- e visado pelo Tribunal de Contas em vinte e nove --- de Setembro -------- de mil novecentos e oitenta ----------, compareceram o Engenheiro-Civil, José Joaquim dos Santos Mucha ---------- e achando-se presente o representante, adjudicatário dos referidos trabalhos, foram prestadas as necessárias e convenientes indicações para ficarem bem definidas as condições em que eles devem ser realizados, e entregues ao adjudicatário cópias das peças escritas e desenhadas, a que se refere o contrato.

Neste acto reconheceu-se que tudo estava de harmonia com as cláusulas contratuais e segundo o projecto ----------

Por representante, adjudicatário, foi declarado que aceitava e reconhecia como inteiramente exactos os mencionados resultados, dos quais se concluia: tudo estar conforme ---------- pelo Engenheiro-Civil, José Joaquim dos Santos Mucha ----------, como representante da Direcção-Geral das Construções Escolares ---------- foi declarado que aceitava ---------- as conclusões e lhe fazia a consignação dos respectivos trabalhos.

Neste acto foi apresentado pelo adjudicatário o certificado do seguro do pessoal, pela apólice n.º 42726 da Companhia de Seguros "A Social" ----------

E não havendo mais nada a tratar, foi dada por finda a consignação e lavrado o presente auto que depois de lido em voz alta e julgado conforme, vai ser assinado pelos funcionários que nele tomaram parte e pelo representante ----------

Contratação
CONTROLE
Ag. 1/81

SECÇÃO DE EXPEDIENTE GERAL E ARQUIVO
ENVIADO
Ac. 636
18/12/80

DGCE — A-4

po-536 : 0040

536-635

À S. do GIES

para conhecimento
e devidos fins.

J. C. de Campos
28/1/81

U.PORTO
arquivo central

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS
Direcção-Geral das Construções Escolares
DIRECÇÃO DE ESTUDOS PROJECTOS
ENTRADA
21 JAN. 1981
N.º ..... Proc. .....

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS
Direcção-Geral das Construções Escolares
DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO
REPARTIÇÃO DOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS
ENTRADA
18 DEZ. 1980
SECÇÃO ENTRADA E ARQUIVO
Liv. 4 Fol. 946 N.º 13597
P.º N.º .....

GABINETE PARA AS INSTALAÇÕES
DO ENSINO SUPERIOR
RECEBIDO
21 JAN. 1981

po-536 : 0041

536-634

MHOP

D.G.C.E.

[illegible] DE ENCAMINHAMENTO

a D. CONTROLE - PLANEAMENTO - GIES

de CONTRATAÇÃO

para enviar a

aprovar		fichar	
arquivar GIES (D. HORTENSE)	X	incluir na agenda	
assinar		informar	
autorizar		numerar	
corrigir		registar CONTROLE E PLANEAMENTO	X
dactilografar - original + ____ cópias		responder	
mod. imp.		rubricar	
em stencil		tirar ____ colecções heliográficas	
em matriz off-set		papel	
dar cabimento		tirar colecções fotocópias	
dar entrada		tirar colecções off-set	
dar parecer		tirar colecções duplicador	
dar seguimento		tomar conhecimento	
decidir		traduzir	
desenhar			
devolver			
encadernar			
estudar			
expedir			
falar comigo			

28/1/81

CABINETE PARA AS INSTALAÇÕES DO ENSINO SUPERIOR
RECEBIDO
27 JAN. 1981

pronto dia hora

serviço

obs: CONTRATO Nº 106/80
REG. 8ª Nº 930/80 "2 VOLUMES"

data 7.11.80

visto Jede

ALTERADO | DATA 6/70 | SUBSTITUI | SUBSTITUIDO POR

A

U.PORTO arquivo central

po-536 : 0042

N

536-632

S. R.

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS

DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES

TERMO DO CONTRATO N.º 106/80

Data 23 / 2 / 80

Visado pelo Tribunal de Contas em 26 / 9 / 80

Registado na 8.ª Repartição sob o n.º 930/80

Importância 14 530 322$00

Designação:- "Fornecimento de mobiliário específico de Laboratórios, a instalar no edifício da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, sito à Rua Aníbal Cunha na cidade do Porto"

A/ do G/ES
para conhecimento e
devidos fins.
28/1/81

Contratação
CONTROLE
28/1/81

Adjudicatário Sociedade de Construções Soares da Costa, S.A.R.L.

Recebi fotocópia
28-1-81

20/1/81
G. P. C.
DIVISÃO DE PLANEAMENTO
E CONTROLO

Processo n.º

U.PORTO arquivo central

536-630

Ministério das Obras Pú

Direcção-Geral das Construções Es



Contrato número 106/80 para a execução do "Fornecimento de mobiliário específico de Laboratórios, a instalar no edifício da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, sito à Rua Aníbal Cunha na cidade do Porto"

adjudicada à Sociedade de Construções Soares da Costa, S.A.R.L.

pela quantia de 14 530 322$00

U.PORTO arquivo central

Aos vinte nove dias do mês de Julho de mil novecentos e oitenta, nesta cidade de Lisboa, na sede da Direcção-Geral das Construções Escolares, compareceram perante mim, Maria Luísa Rainha das Neves Santos, casada, Chefe de Secção,

na qualidade de oficial público, designado nos termos do nº.1 do Artigo 13º. do Decreto-Lei nº.211/79 de 12 de Julho ~~nos termos do artigo décimo quarto do Decreto-lei número quarenta e um mil trezentos e setenta e cinco, de dezanove de Novembro de mil novecentos e cinquenta e sete;~~ por despacho ministerial de vinte e cinco de Setembro de mil novecentos e setenta e nove como primeiro outorgante e em representação do Estado, o Subdirector-Geral, Engenheiro Rogério Leão de Almeida,

/ipa.

536-629

que para o efeito foi designado ao abrigo do disposto ~~no parágrafo segundo do artigo décimo quinto do mencionado diploma~~, no despacho de vinte e nove de Abril de mil novecentos e oitenta que aprovou a correspondente minuta, e como segundo outorgante, a Sociedade de Construções Soares da Costa, S.A.R.L., com sede na Avenida da Boavista, 2 300, no Porto e que neste acto se fez representar pelo Engenheiro Arlindo Martins da Silva, solteiro, maior,

U.PORTO arquivo central

pessoas cujas identidades foram legalmente reconhecidas, se lavra o presente termo do contrato para execução dos trabalhos atrás referidos e após concurso público realizado no dia vinte de Dezembro de mil novecentos e setenta e nove e de harmonia com o despacho de vinte e nove de Abril de mil novecentos e oitenta de Sua Excelência o Secretário de Estado das Obras Públicas.

O presente contrato compreende as condições seguintes:

ARTIGO PRIMEIRO: — Na execução dos trabalhos que constituem o objecto deste contrato e em todos os actos que lhe digam respeito o adjudicatário obriga-se a cumprir o disposto no respectivo caderno de encargos, que fica fazendo parte integrante deste contrato.

ARTIGO SEGUNDO: — Os trabalhos constantes do presente contrato deverão iniciar-se dentro de oito dias, contados a partir da data da consignação e estar concluídos no prazo de 360 dias, contados a partir da mesma data.-

536-638



A consignação terá lugar no prazo de 30 dias, contados da data da assinatura deste contrato, produzindo efeito depois do «Visto» do Tribunal de Contas.

O prazo de garantia é de 365 dias.- contados a partir da data da recepção provisória.

ARTIGO TERCEIRO: — Em toda a execução da obra vigorarão os salários mínimos, constantes da tabela oficialmente em vigor.-

ARTIGO QUARTO: — O encargo total deste contrato é de 14 530 322$00, o qual será custeado até à quantia de 8 500 000$00, pela dotação inscrita no Capº.5oº., Divisão 02, Sector 02, Código Económico 71.09, do orçamento em vigor para o corrente ano de 1980 e os restantes 6 030 322$00 ou o que se apurar como saldo, pela rúbrica que lhe corresponder no orçamento para 1981.-

ARTIGO QUINTO: — Os pagamentos ao fornecedor serão feitos mediante auto de medição, conforme as peças recebidas nos termos da legislação aplicável.-

Pelo adjudicatário foi declarado que aceita o presente contrato com todas as suas condições,

U.PORTO arquivo central

536-637

de que tem inteiro e perfeito conhecimento e a cujo cumprimento se obriga por sua pessoa è bens presentes e futuros, perante o Juízo da Comarca de Lisboa, com renúncia de quaisquer direitos em contrário

Neste acto foi verificado que o adjudicatário constituíu depósito definitivo, na quantia de 726 516$1o, correspondente a 5% do valor da adjudicação, efectuado por garantias bancárias de 355 266$1o mais 371 25o$oo, que totalizam a importância acima citada, prestadas pelo Banco Espírito Santos e Comercial de Lisboa, filial no Porto, as quais servem para garantir o integral cumprimento deste contrato.-

O adjudicatário apresentou documento comprovativo de ter efectuado no concelho de Porto, 6º. Bairro Fiscal, em 31.5.79, o pagamento da quantia de 4 483 817$oo, Grupo A, relativo à Contribuição Industrial, referente ao ano de 1978, conforme consta do conhecimentonº., digo: registo nº.7454.-

O presente termo do contrato está escrito em três meias folhas de papel de vinte e cinco linhas, seladas cada uma com uma estampilha fiscal de ~~quinze~~ 3o escudos, que pelos outorgantes vão rubricadas à excepção da última por conter as assinaturas.

Foi pago o selo devido na importância de 43 591$oo, conforme guia Receita do Esta

U.PORTO arquivo central



do nº. 19/8o de 27.5.8o, efectuado no Banco de Portugal, em 3o.5.8o.-

São ainda devidos emolumentos pelo «Visto» do Tribunal de Contas, que serão satisfeitos nos termos ~~do Art.º 6º da Tabela Anexa ao Decreto-Lei nº 358/75 de 14/7/975~~ dos Decretos-Lei nºs.667/76 e 296/77.-

Foram de tudo testemunhas presentes, Ilda Miranda Pereira Pinto Ângelo, casada, segundo oficial e Idalina dos Anjos Ribeiro de Sá, viúva, escriturário-dactilógrafo, ambos funcionários desta Direcção-Geral, os quais com as partes outorgantes vão asiinar o presente contrato, celebrado perante mim, que o fiz escrever e também assino, depois de a todos ter sido lido em voz alta.- - - - - - - - -

Rogério [illegible]

Ilda Miranda Pereira Pinto Ângelo

Idalina dos Anjos Ribeiro de Sá

José Luís Pinto dos Reis Santos

U.PORTO arquivo central

536-625

TRIBUNAL DE CONTAS
DIRECÇÃO - GERAL
65423 05. AGO. 80
1ª CONTADORIA - GERAL

Contadoria Geral do Porto
Verificado a conformidade com o documento
26 9 80

U.PORTO
arquivo central

R 521 00 1 50 1	4243

A despesa do contrato ou documento mencionado tem cabimento no Cap 50 Art. 02 Nº 02 Al. 7 09 do Orçamento em vigor, por Esc. 8500000 $ 00

27 / 7 / 1980 | Confirme,

po-536 : 0049

536-622

7990

S. R.

8ª DELEGAÇÃO DA
DIRECÇÃO-GERAL DA CONTABILIDADE PÚBLICA
JUNTO DO
MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS

N.º
PROC.º 6782 a 6796/I e
LIV. 6865/I
DIV. 30
40

Exmº. Senhor
Director-Geral das Construções Escolares

1ª D.S.A.
27.10.80
Aux. Cont.
27/X/80

ASSUNTO: Devolução de contratos depois de registados nesta Delegação

S/REFERÊNCIA: 5654 a 5668, de 13/10/80 e 878 de 16/10/80.

U.PORTO arquivo central

Tenho a honra de informar V.Exª. de que o contrato junto fica registado nesta Delegação, sob o nº s. 929/80 a 943/80 e minuta 27/80.

Com os melhores cumprimentos

Em 22 de Outubro de 1980

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS
DIRECÇÃO
27 OUT. 1980
N.º 9 Fl. 763 10993
P.º N.º

MM/LA

O DIRECTOR,

536-620

S. R.

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS
DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES
DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO
REPARTIÇÃO DOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS

Ex.mo Senhor
Director da 8.ª Delegação da
Direcção-Geral da Contabilidade
Pública

LISBOA

Sua referência | Sua comunicação de | Nossa referência N.º 5655 /Cont. P.º | Praça de Alvalade, 12-Lisboa-5 Telefs. 89 80 17/72

13.OUT.1980

ASSUNTO: ''CONTRATAÇÃO''

Fornec. de mobiliário específicos de Laboratórios, a instª no edif. da ~~Piedadex~~ Faculdade da Universidade do Porto, sito à Rua Aníbal Cunha na cidade do Porto

U.PORTO arquivo central

Para efeitos de registo nos termos do disposto no § único do Art.º 18.º do Decreto-Lei n.º 41375, de 19/11/1957, tenho a honra de enviar a V. Ex.ª o original do contrato n.º 106/80 da empreitada em epígrafe, depois de visado pelo douto Tribunal de Contas em 26/9/1980.

Com os melhores cumprimentos.

Por Delegação do Director - Geral
O CHEFE DA SECÇÃO DE CONTRATOS

ANEXOS: Contrato
MF ~~Cópia~~/Fotocópia

106

po-536 : 0051

536-618

S. R.

TRIBUNAL DE CONTAS

DIRECÇÃO-GERAL

CONT. GERAL

2ª CONT.

OF.º 11856

PROC.º 65 419-65 421-65423-65 434

a)

À D.S.A.
6.10.80

Exmº. Senhor
Director-Geral das Construções Escolares
Praça de Alvalade, 12
L I S B O A

À Sec. do Contrato
6/X/80

Depois de verificada a conformidade com a(s) respectiva(s) minuta(s) visada(s) junto remeto a V. Exª. o(s) contrato(s) registado(s) nesta Direcção-Geral sob o(s) número(s) acima indicados.

Com os melhores cumprimentos.

Direcção-Geral do Tribunal de Contas em -2 OUT. 1980

Pel'O Director-Geral,

A,L.

a) contrato da S.A. Estradas

a folhas 8/X-80

MOD. T. C. — N.º 2-A (210x148)

U.PORTO arquivo central

po-536 : 0052

536-616

Dar em mão 2/X/80

S. R.

TRIBUNAL DE CONTAS

DIRECÇÃO-GERAL

À D.S.R. 2.10.80

Cont.-Geral Visto

2.ª Contadoria

OF.º 11758

REGISTOS N.ºs

65418-65420

65422-65424

65425 a 65428

Ex.mo Sr. Director-Geral das Construções Escolares

À Sec. de Contratos

2/X/80

Devidamente visados, remeto a V. Ex.ª os documentos registados nesta Direcção-Geral sob os números à margem indicados.

Com os melhores cumprimentos

Direcção-Geral do Tribunal de Contas em 30. SET. 1980

O Director-Geral,

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS
Direcção-Geral das Construções Escolares
P. ... DE ADMINISTRAÇÃO
... ARQUIVO
- 2 OUT. 1980
... 680 N.º 9840
MOD. T. C. — 48 (210x148mm)
P.º N.º

U.PORTO arquivo central

po-536 : 0053

536-614

S. R.

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS
DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES
DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO
REPARTIÇÃO DOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS

Exmº. Senhor

Director-Geral do Tribunal de Contas

LISBOA

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Praça de Alvalade, 12 - Lisboa-5
		N.º P.4250 /Cont. -1.AGO.1980	Telef. 80 45 91/5

ASSUNTO: **Fornecimento de mobiliário específico de Laboratóiras, a inst. no edif.da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, sito à Rua Aníbal Cunha na cidade do Porto**

Para efeitos de "visto" nos termos das alíneas e) e f) do n.º 2 do Art.º 6.º do Decreto c.f.l. n.º 22257, de 25-2-1933, tenho a honra de enviar a V. Ex.ª a minuta, acompanhada do contrato definitivo n.º 106/80 da empreitada em epígrafe, bem como o/a respectivo/a **cópia**, nos termos do § 2.º do Art.º 11.º do Decreto n.º 26341, de 7-2-1936.

Com os melhores cumprimentos.

POR DELEGAÇÃO DO DIRECTOR-GERAL
O CHEFE DA SECÇÃO DE CONTRATOS

(Maria Luísa Rainha)

ANEXO: Proposta de adjudicação
Minuta do contrato
Contrato
Cópia XXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

/IS

U.PORTO

536-61

S. R.

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS

DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES

DIRECÇÃO DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES DO NORTE

À Secção de Contratos
24.7.80

Exmº. Senhor
Coordenador do Departamento Administrativo
da
Direcção-Geral das Construções Escolares
LISBOA

Rua Júlio Dinis, 826, 4.º - Telef. 691815/691838
4000 - PORTO - Portugal

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência Ofício n.º	
2995	20.6.80		4057

18. JUL. 1980

ASSUNTO: -Contratação-

"Fornecimento de mobiliário específico de laboratórios, a instalar no edifício de Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, sito à Rua Aníbal Cunha na cidade do Porto"

U.PORTO arquivo central

Junto se devolve a V.Exa. devidamente selado e assinado o exemplar do contrato da empreitada em epígrafe, bem como todas as condições do Caderno de Encargos, peças escritas e desenhadas também devidamente seladas e rubricadas pelo adjudicatário - Sociedade de Construções Soares da Costa, SARL.

Com os melhores cumprimentos.

O Engenheiro Director,

(Júlio Amaral de Carvalho)

DP/.

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS
Direcção-Geral das Construções Escolares
DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO
REGISTO DE SAÍDA DE DOCUMENTOS
DESPACHADO
24 JUL. 1980
Liv. 3 Fol. 500 N.º 7162
P.º N.º

po-536 : 0055

536-6.10

S. R.

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS
DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES
DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO
REPARTIÇÃO DOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS
Secção de Contratos

Exmº. Senhor
Director das Construções
Escolares do

NORTE

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Praça de Alvalade, 12 - 1799 Lisboa - Codex
Contratação		Nº 2995	Telef. 83 45 91/5

ASSUNTO: **"Fornecimento de mobiliário específico de laboratórios, a instalar do edifício da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, sito à Rua Aníbal Cunha na cidade do Porto"**

Junto envio a V. Exª. a fim de ser selado e assinado pelo empreiteiro, um exemplar do contrato relativo à empreitada em epígrafe, o qual deverá ser devolvido a esta Repartição no prazo máximo de 5 dias, a contar desta data, acompanhado do respectivo processo.

Com os melhores cumprimentos.

O Chefe de Secção,

106

Anexo: 1 contrato
1 processo
/ipa.

po-536 : 0056

REGISTADA

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S.A.R.L.

SEDE - AVENIDA DA BOAVISTA, 2300 - APART. 161 - 4003 PORTO CODEX - TELEF. 698551 (16 LINHAS) - TELEX 25363 - COSTAS P
DELEGAÇÃO - RUA DO ACTOR TABORDA, 27 - 4º - 1000 LISBOA - TELEFS. 579018 (20 LINHAS) - TELEX 18500 - COSTAS P

536-608

SECÇÃO

S. FINANCEIROS

À
Direcção-Geral das Construções Escolares
Pr. de Alvalade, 12
1799 LISBOA CODEX

V/ REF. 2321

N/ REF. GR

3606

PORTO, 22 de Maio de 1980

ASSUNTO — "Fornecimento de mobiliário específico de laboratórios, a instalar no edifício de Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, sito à Rua Aníbal Cunha na cidade do Porto".-

Exmos. Srs.,

De acordo com o solicitado no ofício de V. Exas. acima referenciado, incluso enviamos os seguintes documentos:

- Fiança Bancária de Esc. 726.516$10.
- Cheque de Esc. 43.591$00 para pagamento de imposto de selo.
- Declaração de que a n/ sociedade se sujeita à tabela dos salários mínimos em vigor.
- Declaração com assinatura reconhecida donde consta que não estamos em dívida à Fazenda Nacional por contribuições e impostos liquidados nos últimos três anos.

Com a maior consideração, subscrevemo-nos,

De V. Exas.
Atenciosamente
p.p. S. C. Soares da Costa, Sarl.

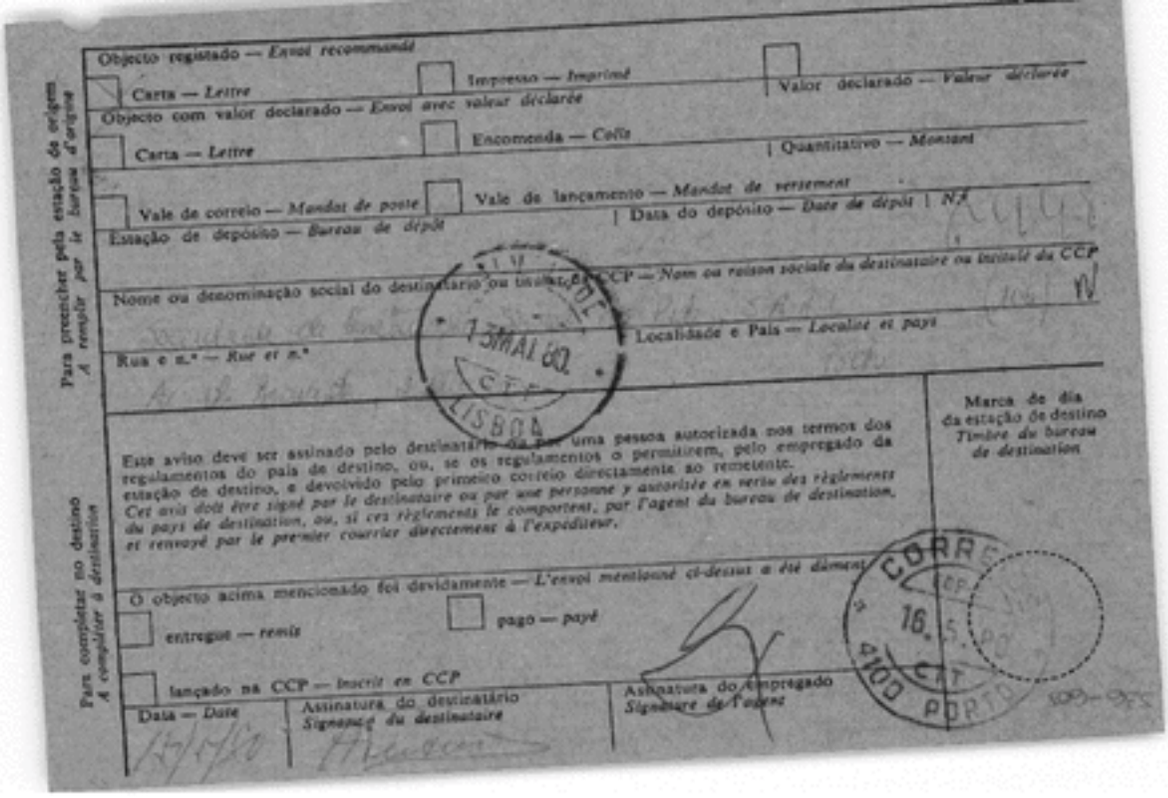
(Dr. Gomes Ferreira)

MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS
DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
ENTRADA
23 MAIO 1980
SAÍDA
Nº 12 Sec.

OFICINAS — PORTO - RUA DA LAMEIRA DE CIMA, 96 · TELEF. 555688 — V. N. DE GAIA - RUA DA RECHOUSA, 507 · TELEF. 911835 — AZEITÃO - TELEF. 2081163

Mod. D/10 - Bond 80 g 8166

po-536 : 0057



Para preencher pela estação de origem
A remplir par le bureau d'origine

Objecto registado — *Envoi recommandé*

☐ Carta — *Lettre* ☐ Impresso — *Imprimé* ☐ Valor declarado — *Valeur déclarée*

Objecto com valor declarado — *Envoi avec valeur déclarée*

☐ Carta — *Lettre* ☐ Encomenda — *Colis* | Quantitativo — *Montant*

☐ Vale de correio — *Mandat de poste* ☐ Vale de lançamento — *Mandat de versement*

Estação de depósito — *Bureau de dépôt* | Data do depósito — *Date de dépôt* | *N.º*

Nome ou denominação social do destinatário ou título da CCP — *Nom ou raison sociale du destinataire ou intitulé du CCP*

Rua e n.º — *Rue et n.º* | Localidade e País — *Localité et pays*

Para completar no destino
A compléter à destination

Este aviso deve ser assinado pelo destinatário ou por uma pessoa autorizada nos termos dos regulamentos do país de destino, ou, se os regulamentos o permitirem, pelo empregado da estação de destino, e devolvido pelo primeiro correio directamente ao remetente.
Cet avis doit être signé par le destinataire ou par une personne y autorisée en vertu des règlements du pays de destination, ou, si ces règlements le comportent, par l'agent du bureau de destination, et renvoyé par le premier courrier directement à l'expéditeur.

Marca de dia da estação de destino
Timbre du bureau de destination

O objecto acima mencionado foi devidamente — *L'envoi mentionné ci-dessus a été dûment*

☐ entregue — *remis* ☐ pago — *payé*

☐ lançado na CCP — *inscrit en CCP*

Data — *Date* | Assinatura do destinatário — *Signature du destinataire* | Assinatura do empregado — *Signature de l'agent*

U.PORTO arquivo central

Administração dos correios de origem
Administration des postes d'origine

PORTUGAL

Serviço dos correios
Service des postes

AVISO - *AVIS*

☐ de recepção — *de réception*

☐ de pagamento — *de paiement*

95
C 5

Marca de dia da estação que devolve o aviso
Timbre de bureau renvoyant l'avis

Para devolver pela via mais rápida (aérea ou de superfície), a descoberto e isento de taxa.
A renvoyer par la voie la plus rapide (aérienne ou de surface), à découvert et en franchise de port.

Uma etiqueta ou uma impressão de cor azul «POR AVIÃO» deve ser aposta nos avisos devolvidos por avião.
Une étiquette ou une empreinte de couleur bleue «PAR AVION» est apposée sur les avis renvoyés par avion.

A preencher pelo remetente, que indicará o seu endereço para a devolução do presente aviso
A remplir par l'expéditeur, qui indiquera son adresse pour le renvoi du présent avis.

Nome ou denominação social — *Nom ou raison sociale*

Rua e n.º — *Rue et n.º*

Localidade — *Localité*

País — *Pays*

U.PORTO arquivo central

536-604

S. R.

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS
DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES
DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO
REPARTIÇÃO DOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS
Secção de contratos

À

Sociedade de Construções Soares da Costa, S.A.R.L.

Av.: da Boavista, 2 300

PORTO

C/Aviso Recepção

Sua referência: Contratação | Sua comunicação de | Nossa referência N.º 2321 | Praça de Alvalade, 12 - 1799 Lisboa-Codex Telef. 83 45 91/5

ASSUNTO: "Fornecimento de mobiliário específico de laboratórios, a instalar no edifício da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, sito à Rua Aníbal Cunha na cidade do Porto"

A fim de ser elaborado o contrato da empreitada em epígrafe, adjudicada a Vs. Exªs. por despacho de 29.4.80, no valor de Esc. 14 530 322$00, torna-se necessário o envio a esta Repartição, dos elementos abaixo designados, no prazo máximo de 8 dias:

- Guia (duplicado) comprovativa do depósito definitivo de 5% de Esc. 726 516$10, para garantia do contrato (esta guia é passada mediante modelo que se junta) ou garantia bancária de igual valor; ---------- [x]

- Para efeito do pagamento do imposto de selo de esc. 43 591$00 devido pelo contrato a celebrar, solicita-se o envio de um cheque visado, com selo branco do Banco, em nome da Direcção-Geral das Construções Escolares da importância acima citada e pagável em Lisboa; ---------- [x]

- Declaração de que se sujeita à tabela dos salários mínimos em vigor; ---------- [x]

- Declaração com assinatura reconhecida dende conste que não está em dívida à Fazenda Nacional por contribuições e impostos liquidados nos últimos 3 anos; ---------- [x]

- Documento comprovativo do pagamento da contribuição industrial respeitante ao ano findo; ---------- [ ]

- Nome, estado e residência da pessoa que representa a firma na assinatura do contrato, bem como o número do B.I., data, prazo de validade e Arquivo de Identificação que o forneceu; [ ]

- Número, classe e categoria do Alvará do empreiteiro; ------ [ ]

Com os melhores cumprimentos.

106

Cópia à CEN

O Chefe de Secção,

Anexo: Modelo de Guia
/ipa.

po-536 : 0060

536-602

S. R.

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS

DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO

REPARTIÇÃO DOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS

Exmo. Senhor

Administrador do Banco

Fonsecas & Burnay

Avenida dos Aliados nº 30

PORTO

Sua referência: Contratação

Sua comunicação de

Nossa referência N.º 158/Cont. F.º

Praça de Alvalade, 12 - Telef. 80 45 91/5 1799 - Lisboa - Codex - Portugal

-8 JAN 1982

ASSUNTO: "Concepção-Construção, fornecimento, transporte e montagem de mobiliário específico de Laboratórios a instalar no edifício da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto"

Para os devidos efeitos, comunica-se que deverão proceder ao cancelamento da garantia bancária abaixo indicada prestada por esse Banco a favor desta Direcção-Geral e em nome da firma, Comercial Laborus, Ldº., por não ter sido adjudicada a empreitada em referência.

Garantia bancária nº. 37 [illegible]/70 de Escº: 371 250$00

Com os melhores cumprimentos

POR DELEGAÇÃO DO DIRECTOR-GERAL
O CHEFE DA SECÇÃO DE CONTRATOS

Maria Luisa Rainha

/L

106

U.PORTO arquivo central

po-536 : 0061

536-600

S. R.

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS

DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO

REPARTIÇÃO DOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS

À Firma

Comercial Laborum, Ldª.

Rua da Restauração, 83 - 2º

PORTO

Sua referência: Contratação

Sua comunicação de

Nossa referência N.º 159/Cont. P.º

Praça de Alvalade, 12 - Telef. 80 45 91/5 1799 - Lisboa - Codex - Portugal

-8 JAN 1981

ASSUNTO: "Fornecimento, transporte e montagem de mobiliário específico de Laboratórios a instalar no edifício da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto"

U.PORTO a Arquivo Central

Comunico a V. Exª. que nesta data se oficiou ao Banco Fonsecas Y Burnay, para proceder ao cancelamento da garantia bancária de esc: 371 250$00 nº. 57 468/79 respeitante ao depósito provisório que efectuou, para concorrer à empreitada em epígrafe, por não lhe ter sido adjudicada.

Com os melhores cumprimentos.

POR DELEGAÇÃO DO DIRECTOR-GERAL
O CHEFE DA SECÇÃO DE CONTRATOS

Maria Luisa Rainha

/L

106

po-536 : 0062

536-598

S. R.

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS

DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO

REPARTIÇÃO DOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS

Exmo. Senhor

Administrador do Banco

Pessoa & Burnay

Rua do Comércio nº 132

LISBOA

Sua referência: Contratação | Sua comunicação de | Nossa referência N.º 159/Cont. | Praça de Alvalade, 12 - Telef. 80 45 91/5 1799 - Lisboa - Codex - Portugal

-8 JAN 1981

ASSUNTO: "Fornecimento de mobiliário específico de Laboratórios, a instalar na Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto"

Para os devidos efeitos, comunica-se que deverão proceder ao cancelamento da garantia bancária abaixo indicada prestada por esse Banco a favor desta Direcção-Geral e em nome da firma, SOQUIMICA-Sociedade de Representações de Química, Ldª., por aí lhe ter sido adjudicada a empreitada em referência.

Garantia bancária nº. 24 045 de Escº: 371 250$00

Com os melhores cumprimentos

POR DELEGAÇÃO DO DIRECTOR-GERAL
O CHEFE DA SECÇÃO DE CONTRATOS

Maria Luisa Rainha

106

po-536 : 0063

536-556

S. R.

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS

DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO

REPARTIÇÃO DOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS

À Firma

SOQUIMICA-Sociedade de Representações

de Quimica, Ldª.

Av. da Liberdade nº 220 - 2º

LISBOA

Sua referência:	Sua comunicação de	Nossa referência	Praça de Alvalade, 12 - Telef. 80 45 91/5
Contratação		Nº 157 /Cont.	1799 - Lisboa - Codex - Portugal
		P.º -8 JAN 1981	

ASSUNTO: "Fornecimento de mobiliário específico de Laboratórios a instalar na Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto"

Comunico a V. Exª. que nesta data se oficiou ao Banco Fonsecas & Burnay , para proceder ao cancelamento da garantia bancária de esc: 371 250$00 nº. 24 045 respeitante ao depósito provisório que efectuou, para concorrer à empreitada em epígrafe, por não lhe ter sido adjudicada.

Com os melhores cumprimentos.

POR DELEGAÇÃO DO DIRECTOR-GERAL
O CHEFE DA SECÇÃO DE CONTRATOS

Maria Luisa Rainha

/L 106

po-536 : 0064

536-594

S. R.

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS

DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO

REPARTIÇÃO DOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS

Exmo. Senhor

Administrador do Banco

Fonsecas & Burnay

Av. dos Aliados, 30

PORTO

Sua referência: Contratação

Sua comunicação de

Nossa referência N.º 153/Cont. P.º

Praça de Alvalade, 12 - Telef. 80 45 91/5 1799 - Lisboa - Codex - Portugal

-8 JAN 1981

ASSUNTO: "Fornecimento, transporte e montagem de mobiliário específico de Laboratórios a nistalar no edifício da Faculdade da Universidade do Porto"

Para os devidos efeitos, comunica-se que deverão proceder ao cancelamento da garantia bancária abaixo indicada prestada por esse Banco a favor desta Direcção-Geral e em nome da firma. S.O.I.N.C.E. - Sociedade Comercial e Industrial de Equipamentos Nacional para a Ciência e Educação, Ldª., por não lhe ter sido adjudicadda a empreitada em referência.

Garantia bancária nº. 57 479/79 de Escº: 371 250$00

Com os melhores cumprimentos

POR DELEGAÇÃO DO DIRECTOR-GERAL
O CHEFE DA SECÇÃO DE CONTRATOS

Maria Luisa Rainha

/L

106

po-536 : 0065

536 - 59

S. R.

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS

DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO

REPARTIÇÃO DOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS

À Firma

Sociedade Comercial e Industrial de

Equipamento Nacional para a Ciência

Rua Leandro Braga, 17 - 1º

BRAGA

Sua referência: Contratação | Sua comunicação de | Nossa referência N.º 154/Cont. - 8 JAN 1981 | Praça de Alvalade, 12 - Telef. 80 45 91/5 1799 - Lisboa - Codex - Portugal

ASSUNTO: "Fornecimento, transporte e montagem do mobiliário específico de Laboratórios a instalar na Faculdade da Universidade do Porto"

Comunico a V. Exª. que nesta data se oficiou ao Banco Fonsecas & Burnay, para proceder ao cancelamento da garantia bancária de esc: 371 250$00 nº. 57 479/79 respeitante ao depósito provisório que efectuou, para concorrer à empreitada em epígrafe, por não lhe ter sido adjudicada.

Com os melhores cumprimentos.

POR DELEGAÇÃO DO DIRECTOR-GERAL
O CHEFE DA SECÇÃO DE CONTRATOS

Maria Luisa Rainha

/L

106

U.PORTO Arquivo geral

536 - 590

S. R.

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS

DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO

REPARTIÇÃO DOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS

Exmo. Senhor

Administrador do Banco

Fonsecas & Burnay

Rua do Comércio, 132

LISBOA

Sua referência: Contratação | Sua comunicação de | Nossa referência: N.º 151/Cont. | Praça de Alvalade, 12 - Telef. 80 45 71/5 1799 - Lisboa - Codex - Portugal

-8 JAN 1981

ASSUNTO: "Fornecimento de mobiliário específico de Laboratórios a instalar no edifício da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto"

Para os devidos efeitos, comunica-se que deverão proceder ao cancelamento da garantia bancária abaixo indicada prestada por esse Banco a favor desta Direcção-Geral e em nome da firma, NORMOVEL-Móveis Normalizados, Lda., por não lhe ter sido adjudicada a empreitada em referência.

Garantia bancária nº. 24 104 de Esc$: 371 250$00

Com os melhores cumprimentos

POR DELEGAÇÃO DO DIRECTOR-GERAL
O CHEFE DA SECÇÃO DE CONTRATOS

Maria Luisa Rainha

/L

106

po-536 : 0067

536-588

S. R.

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS

DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO

REPARTIÇÃO DOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS

À Firma

NORMOVEL-Móveis Normalizados, Ldª.

Preceta das Glicínias, Lote 22

CACÉM

Sua referência: Contratação | Sua comunicação de | Nossa referência N.º 152 /Cont. P.º | Praça de Alvalade, 12 - Telef. 80 45 91/5 1799 - Lisboa - Codex - Portugal

ASSUNTO: "Fornecimento de mobiliário específico de Laboratórios a instalar no edifício da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto"

Comunico a V. Exª. que nesta data se oficiou ao Banco Fonsecas & Burnay , para proceder ao cancelamento da garantia bancária de esc: 371 250$00 nº. 21 101 respeitante ao depósito provisório que efectuou, para concorrer à empreitada em epígrafe, por não lhe ter sido adjudicada.

Com os melhores cumprimentos.

POR DELEGAÇÃO DO DIRECTOR-GERAL
O CHEFE DA SECÇÃO DE CONTRATOS

Maria Luísa Rainha

106

po-536 : 0068

536 - 586

S. R.

MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS

DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES

DIRECÇÃO DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES DO NORTE

À consideração do Senhor Secretário de Estado:

Concordo.
Julgo ser de autorizar a adjudicação como é proposto e de aprovar a anexa minuta de contrato

23.4.80

O SUBDIRECTOR-GERAL
R. Leão de Almeida

AUTORIZO
29/4/80
O Secretário de Estado das Obras Públicas,
Carlos Pardal

CARLOS VAZ PARDAL

À D.S.A.
Ao seguimento do processo
29.4.80

SECÇÃO DE EXPEDIENTE GERAL E ARQUIVO
ENVIADO Proposta
À CEN e GBC
29/4/80

PROPOSTA N.º 206 /CEN/

ASSUNTO: "Fornecimento de mobiliário específico de Laboratórios, a instalar no edifício da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, sito à Rua Anibal Cunha na cidade do Porto"

O. G. E. — Cap.º	50	Art.º	02	N.º	02	Ali.ª	71.09 - 8 500 000$00
F. D. — Cap.º		Art.º		N.º		Ali.ª	

Realizou-se, em 20 de Dezembro último, ao abrigo da alínea b), do nº. 2, do Artº. 5º, do Decreto-Lei nº. 211/79, de 12 de Julho, um concurso público, com vista à adjudicação do fornecimento em epígrafe, cujo preço-base era de esc:- 14 850 000$00 e o prazo de execução de 360 dias.

Junta-se a acta deste concurso e, bem assim, todos os documentos que foram recebidos até à véspera do dia da sua realização, como prevê o anúncio datado de 2.10.1979 e publicado no D.R.- III Série nº. 242 de 19 do mesmo mês.

O Parecer da Comissão de Apreciação de Propostas,

407

po-536 : 0069

536-585

Este empreendimento Constou
do PIDDAP/79
7/4/80

G. P. C.
DIVISÃO DE PLANEAMENTO
E CONTROLE

U.PORTO
arquivo central

po-536 : 0070

que também se junta e com o qual se está de acordo, indica, como mais vantajosa aos interesses do Estado, a da Sociedade de Construções Soares da Costa, SARL no valor de esc:- 14 530 322$00, depois do acréscimo que lhe foi introduzido.

Tem-se, assim, a honra de sugerir a V.Exa. que o fornecimento em causa seja adjudicado à Sociedade de Construções Soares da Costa, SARL pela quantia de esc:- 14 530 322$00, mediante a celebração de contrato escrito, nos termos da legislação atrás citada.

O presente encargo poderá ser escalonado do seguinte modo:

Ano de 1980 ---------- 8 500 000$00
Ano de 1981 ---------- 6 030 322$00, ou o que vier a ser apurado como saldo.

A verba de esc:- 8 500 000$00, prevista para o ano corrente, tem cabimento na rubrica em referência.

Junta-se toda a documentação inerente a este concurso.

U.PORTO arquivo central

PORTO, 25. MAR. 1980

O Engenheiro Director,

Registo N.º 106
Lx.ª 22/4/80

(Júlio Amaral de Carvalho)

Exmº. Senhor
Engenheiro Director-Geral das Construções Escolares
LISBOA

AB/DP.

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS
Direcção-Geral das Construções Escolares
DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO
22 ABR 1980
SECÇÃO EXPEDIENTE GERAL E ARQUIVO
Liv. 2 Fl. 040 N.º 3396
P.º N.º

MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS
DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
ENTRADA
8 ABR. 1980
N.º 26.533 Sec. CC

Recebi fato 28-9-80

536-583



U.PORTO arquivo central

536 - 583

S. R.

MINISTERIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS

DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES

Minuta

TERMO DO CONTRATO N.º 106/80

Data ____/____/____

Visado pelo Tribunal de Contas em ____/____/____

Registado na 8.ª Repartição sob o n.º ____

Importância 14 530 322 $00

Designação:- "Fornecimento de mobiliário específico de Laboratórios, a instalar no edifício da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, sito à Rua Aníbal Cunha na cidadde do Porto"

Adjudicatário Sociedade de Construções Soares da Costa, S.A.R.L.

Processo n.º ____

U.PORTO arquivo central

536 - 580

Ministério das Obras Públicas

Direcção-Geral das Construções Escolares

Minuta

Contrato número 106/80 para a execução do "Fornecimento de mobiliário específico de Laboratórios, a instalar no edifício da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, sito à Rua Aníbal Cunha na cidade do Porto"

adjudicada à Sociedade de Construções Soares da Costa, S.A.R.L.

APROVO
Designo o Ex.mo Subdirector geral das C.E.
para outorgar em representação do Estado.
22/5/80
O SECRETÁRIO DE ESTADO DAS OBRAS PÚBLICAS.
CARLOS VAZ PARDAL

pela quantia de 14 530 322$00

Aos dias do mês de de mil novecentos e oitenta, nesta cidade de Lisboa, na sede da Direcção-Geral das Construções Escolares, compareceram perante mim, Maria Luísa Rainha das Neves Santos, casada, Chefe de Secção,

na qualidade de oficial público, designado ~~nos termos do artigo décimo quarto do Decreto-Lei~~ nos termos do nº.1 do Artigo 13º. do Decreto-Lei nº.211/79 de 12 de Julho ~~mero quarenta e um mil trezentos e setenta e cinco, de dezanove de Novembro de mil novecentos e cinquenta e sete,~~ por despacho ministerial de vinte e cinco de Setembro de mil novecentos e setenta e nove como primeiro outorgante e em representação do Estado, o

/ipa.

U.PORTO Arquivo

536 - 579

que para o efeito foi designado ao abrigo do disposto [redacted], no despacho de ..... de ..... de mil novecentos e ..... que aprovou a correspondente minuta, e como segundo outorgante, a Sociedade de Construções Soares da Costa, S.A.R.L., com sede na Avenida da Boavista, 2 300, no Porto e que neste acto se fez representar .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

pessoas cujas identidades foram legalmente reconhecidas, se lavra o presente termo do contrato para execução dos trabalhos atrás referidos e após concurso público realizado no dia vinte de Dezembro de mil novecentos e setenta e nove e de harmonia com o despacho de ..... de ..... de mil novecentos e ..... de .....

.....

O presente contrato compreende as condições seguintes:

ARTIGO PRIMEIRO: — Na execução dos trabalhos que constituem o objecto deste contrato e em todos os actos que lhe digam respeito o adjudicatário obriga-se a cumprir o disposto no respectivo caderno de encargos, que fica fazendo parte integrante deste contrato.

ARTIGO SEGUNDO: — Os trabalhos constantes do presente contrato deverão iniciar-se dentro de oito dias, contados a partir da data da consignação e estar concluídos no prazo de 360 dias, contados a partir da mesma data.-

U.PORTO arquivo central

A consignação terá lugar no prazo de 30 dias, contados da data da assinatura deste contrato, produzindo efeito depois do «Visto» do Tribunal de Contas.

O prazo de garantia é de 365 dias.- contados a partir da data da recepção provisória.

ARTIGO TERCEIRO: — Em toda a execução da obra vigorarão os salários mínimos, constantes da tabela oficialmente em vigor.-

ARTIGO QUARTO: — O encargo total deste contrato é de 14 530 322$00, o qual será custeado até à quantia de 8 500 000$00, pela dotação inscrita no Cap.º 50.º, Divisão 02, Sector 02, Código Económico 71.09, do orçamento em vigor para o corrente ano de 1980 e os restantes 6 030 322$00 ou o que se apurar como saldo, pela rúbrica que lhe corresponder no orçamento para 1981.-

ARTIGO QUINTO: — Os pagamentos ao fornecedor serão feitos mediante auto de medição, conforme as peças recebidas nos termos da legislação aplicável.-

Pelo adjudicatário foi declarado que aceita o presente contrato com todas as suas condições,

po-536 : 0076

536-537

de que tem inteiro e perfeito conhecimento e a cujo cumprimento se obriga por sua pessoa e bens presentes e futuros, perante o Juízo da Comarca de Lisboa, com renúncia de quaisquer direitos em contrário

Neste acto foi verificado que o adjudicatário .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

O adjudicatário apresentou documento comprovativo de ter .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

O presente termo do contrato está escrito em três meias folhas de papel de vinte e cinco linhas, seladas cada uma com uma estampilha fiscal de ~~quinze~~ 30 escudos, que pelos outorgantes vão rubricadas à excepção da última por conter as assinaturas.

Foi pago o selo devido na importância de 43 591$00, conforme guia Receita do Esta

U.PORTO arquivo central

do nº.

São ainda devidos emolumentos pelo «Visto» do Tribunal de Contas, que serão satisfeitos nos termos dos Decretos-Lei nºs.667/76 e 296/77.-

U.PORTO arquivo central

536-575

TRIBUNAL DE CONTAS
DIRECÇÃO - GERAL
65422 05. AGO. 80
1ª CONTADORIA - GERAL

TRIBUNAL DE CONTAS
VISTO
29 SET. 80

U.PORTO arquivo central

SERVIÇO DO VISTO

EMOLUMENTOS DEVIDOS

(Art.º 5º da Tabela anexa ao Dec.Lei 35 (??); art.º 16.º n.º 1 do Dec.-Lei 667/76; e Dec.-Lei 296/77).

— PARA O ESTADO 1453$00

— PARA O COFRE DOT. DE CONTAS 1453$00

TOTAL 2906$00

536-572

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS
DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES
Direcção das Construções Escolares do Norte

CONCURSO PÚBLICO PARA ARREMATAÇÃO DA EMPREITADA, EM REGIME DE CONCEPÇÃO - CONSTRUÇÃO DO FORNECIMENTO, TRANSPORTE E MONTAGEM DO MOBILIÁRIO ESPECIFICO DE LABORATÓRIOS A INSTALAR NO EDIFICIO DA FACULDADE DE FARMÁCIA DA U.P. SITO À RUA ANÍBAL CUNHA DA CIDADE DO PORTO, EFECTUADO EM 20 DE DEZEMBRO DE 1979, NA DIRECÇÃO DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES DO NORTE

PARECER DA COMISSÃO DE APRECIAÇÃO DE PROPOSTAS

A este concurso apresentaram-se cinco concorrentes, tendo sido todos admitidos. A estes correspondem as propostas a seguir indicadas:

Concorrente nº.1- Comercial Laborum, Lda..... 15 690 600$00
" " " (Variante)..... 14 868 350$00
Concorrente nº.2- Soc.Const. Soares da Costa, SARL..... 13 246 759$40
Concorrente nº.3- SOQUIMICA-Soc.Representações de Quimica,Lda 31 507 953$90
Concorrente nº.4- SCIENCE-Soc.Comercial e Ind. Equip. Nac. para a Ciência e Educação, Lda. Versão 1. 30 515 591$00
Versão 2- 30 396 860$00
Concorrente nº.5- Normóvel-Móveis Normalizados, Lda..... 14 803 000$00
" " " Alternativa 1 e 2. 15 626 404$00.

Pela análise geral das propostas apresentadas verifica-se que as Firmas Comercial Laborum, Lda. e Science-Sociedade Comercial e Industrial de Equipamentos Nacionais para a Ciência e Educação, Lda., respectivamente concorrentes nºs. 1 e 4, condicionam as suas propostas por cláusulas expressas em documentos entregues no acto do concurso, denominados respectivamente por " Condições Gerais de Venda" e "Condições Juridicas". Por esta razão e como as cláusulas, atrás citadas, contrariam o programa do concurso, especificamente em relação aos parágrafos 3º. e 4º. do Artigo 4º., são estas firmas eliminadas do concurso.

No que diz respeito aos elementos escritos e desenhados, apresentados pelos restantes concorrentes, considera esta Comissão suficientes para inicio de análise.

Verifica-se, assim, que a proposta da concorrente nº.2 Sociedade de Construções Soares da Costa, SARL, é, em preço a mais vantajosa para o Estado. Deste

Formato A-4

po-536 : 0080

modo procedeu-se a uma análise mais cuidada da proposta e, ao abrigo do artº. 91 do Decreto-Lei nº. 48 871 de 19/2/69, ao ajuste, de modo a responder mais especificamente às exigências deste mobiliário de Laboratórios.
Esta concorrente apresenta as seguintes peças escritas e desenhadas definidoras da obra que se propõe realizar:

A. PEÇAS ESCRITAS

1.- Memória Descritiva apresenta-se muito sucinta descrevendo no entanto de um modo generalizado o que se propõe executar e que a seguir se refere:
- Execução de bancada e armários em"aglomerite";
- As bancadas tipo a1, a2, a4,b1 e mesa-secretária tipo C, são inseridas em estrutura tubular de ferro de secção rectangular pintado;
- Prevê os tampos revestidos a resinas "Epoxy";
- Os armários de parede tipo "d" contem portas de correr em vidro;
- Prevêm duas trompas de vácuo por cada módulo de 2,40m, apenas nas bancadas tipo "a1";
- Os pios laterais de lavagem, nas bancadas são em aço inoxidável e com as dimensões de 0,45x0,50m;
- Serão fornecidos todos os acessórios necessários às ligações de água, ar comprimido, esgotos, electricidade e gás, a estabelecer nas respectivas redes. As torneiras e pios, a aplicar nas bancadas, são da marca inglesa "Vultex Labline".

2.- Medições-Orçamento
Apresentam as quantidades globais relativas a cada móvel tipo de maneira correcta. Conjuntamente elaboram o orçamento com a aplicação de preços unitários às quantidades atrás referidas.

B. PEÇAS DESENHADAS

Constam dos seguintes elementos:
1- Esquemas de mobiliário especifico dos Laboratórios (este elemento faz parte do processo de concurso).
2- Bancada e armário-tipo para Laboratório (correspondente à bancada tipo a4) a armário de parede tipo "d".
3- Alçados e Corte referentes a uma Hotte.

Após análise cuidada dos elementos do projecto em questão, descriminam-se em seguida os ajustamentos ou alterações propostas por esta Direcção:
- Deverá ser apresentada Memória Descritiva que defina com maior pormenor a constituição do mobiliário (nº. de gavetas e armários) incluindo as redes de abastecimento, esgoto, acessórios (torneiras de água e gás, trompas de vácuo, tomadas de energia eléctrica estanques, passadores de segurança, pios e bancas de lavagem, sifões, etc.), estrutura metálica do corpo central, materiais e respectivos acabamentos.

U.PORTO arquivo central

- Deverão ser apresentadas Condições Técnicas globais afim de caracterizar não só os materiais a empregar, como também o modo de aplicação destes nas várias artes que intervêm na construção do mobiliário.
- Nas medições-orçamento dever-se-á indicar não só as quantidades dos vários tipos de móveis como dos acessórios (torneiras, trompas de vácuo, tomadas de energia eléctrica, pios, banca de lavagem, etc.) a instalar no respectivo mobiliário.
- As peças desenhadas a apresentar pela concorrente deverão conter a pormenorização não só da construção dos móveis que compõem as bancadas incluindo a sua estrutura metálica central, armários e mesa-secretária tipo mas também as redes de abastecimento, esgoto e acessórios (torneiras de água e gás, trompas de vácuo, tomadas de energia eléctrica estanques, passadores de segurança, pios, bancas de lavagem, sifões, etc.) definido à sua localização em cada bancada-tipo. Os desenhos do mobiliário deverão corresponder aos móveis-tipo representados na peça desenhada "Esquemas do Mobiliário Especifico dos Laboratórios", incluida no processo patente, a qual também faz parte dos elementos entregues pela concorrente no acto do concurso.
- Os vários tipos de bancadas são construidas em madeira e compõem-se de elementos móveis. Uns são armários só com gavetas em número de seis com 0,40 de largura e outros de 0,80 de largura tendo duas portas de abrir e duas gavetas na parte superior. Nestes, num dos seus espaços, correspondentes a uma porta poderá ser adaptado um reservatório de lixo.
- Os tampos serão em madeira exótica pintados a verniz epóxi excepto no sector de tecnologia que serão em ardósia com 0,03m de espessura.
  Os tampos são independentes dos móveis que constituem as bancadas, devendo ser apoiados em perfis metálicos ligados à estrutura metálica central, onde são instaladas as redes de abastecimento e esgoto, devendo ser salvaguardada a estabilidade da estrutura (base de assentamento).
  As diversas bancadas-tipo caracterizam-se do seguinte modo:
  1- As bancadas-tipo "a1" e"b1" tem prateleiras superiores ao tampo e contem abastecimentos de água, gás e energia eléctrica. Na parte central da bancada "a1" e trazeira da bancada "b1", sob as prateleiras, estão instalados pios, torneiras de água e de gás e trompas de vácuo de acordo com o representado nos referidos esquemas. As tomadas de energia eléctrica são instaladas em local correspondente a parte de alçados de gavetas superiores. Na zona lateral das bancadas duplas "a1" estão situadas bancas em aço inoxidável para lavagem, devendo prever escorredouro duplo.
  2- As bancadas-tipo "a2" tem prateleiras superiores ao tampo e contêm abastecimento de água, só à zona de lavagem, gás e energia eléctrica. Na parte central da bancada sob as prateleiras estão instaladas as torneiras de gás. As tomadas de energia eléctrica são instaladas em zona correspondente a parte de alçados das gavetas superiores. Na zona lateral da bancada dupla "a2" estão situadas bancas em aço inoxidável para lavagem.

UPORTO arquivo central

3- As bancadas "a3" não têm prateleiras superiores ao tampo e contêm abastecimento de água, gás e energia eléctrica. Na parte central da bancada está situada uma torneira de gás. As tomadas de energia eléctrica estão instaladas em zona correspondente à parte de alçados de gavetas superiores. Nestas existem ainda dois pios em cada e respectiva torneira.

4- As bancadas "a4" têm prateleiras superiores ao tampo e contem abastecimento de água, gás e energia eléctrica.
Na parte central do tampo da bancada estão instaladas torneiras de gás. As tomadas de energia eléctrica são instaladas em zona correspondente à parte de alçados das gavetas superiores.

5- As bancadas "a5" e "b2" não têm prateleiras superiores ao tampo e contêm sòmente tomadas de energia eléctrica instaladas em zona correspondente a parte de alçados das gavetas superiores.
Nas bancadas a1, a2, a4 e b1 devem ser previstos prumos para apoio de pegas conforme assinalado na peça desenhada "Esquemas de mobiliário especifico dos Laboratórios" do Caderno de Encargos.
Os armários de parede tipo "d" contêm prateleiras em aglomerado de madeira folheado, pintadas a verniz "epóxy" e portas de correr em vidro com 4mm de espessura com calhas plásticas e fecho de segurança em metal cromado.
As mesas tipo "c" (secretárias) têm estrutura metálica, pintada a tinta de esmalte com o tampo em madeira exótica, pintado a verniz "epoxy". Algumas (sector de tecnologia) tem 2 gavetas sob o tampo.
As "hottes" são construidas em madeira e contem o nº. de gavetas e portas indicadas nos esquemas do programa de concurso. O tampo é em ardósia com 3 cm de espessura tendo pio e furo com cerca de 15cm de diâmetro. Prevê-se redes de abastecimento de água, gás e energia eléctrica. É instalada uma trompa de vácuo em cada directamente ligada ao esgoto. Os comandos do gás, água e iluminação interior, assim como tomada estanque de energia eléctrica são colocados no exterior em local correspondente a um alçado da gaveta superior.
Deverá ser apresentado pela firma concorrente amostras dos diferentes materiais a aplicar na construção do mobiliário incluindo acessórios (torneira de água e gás, trompas de vácuo, tomadas de energia eléctrica estanques, passadores de segurança, pios, bancas de lavagem, sifões,etc). Deverão também ser fornecidas amostras para o tampo de bancadas em madeira exótica pintado a verniz "epoxy".
Em face do que atrás se expõe e ao abrigo do estipulado no artº.91º. do Decreto-Lei nº.48 871, foi o concorrente nº.2, Sociedade de Construções Soares da Costa, SARL, contactado no sentido de introduzir ajustamentos ao seu projecto de mobiliário de modo a dar resposta às questões atrás levantadas. Foram então apresentadas a esta Comissão

U.PORTO arquivo central

peças desenhadas e escritas elucidativas do que se pretende levar a efeito. Assim propõe a concorrente um aumento de Esc: 1 283 562$60 à sua proposta inicial que efectivamente corresponde aos ajustamentos propostos por esta Direcção.
Com este acréscimo o valor final da proposta é de Esc:-14 530 322$00.
Pelo que ficou dito é esta Comissão de parecer que a empreitada deve ser adjudicada à concorrente nº.2 - Sociedade de Construções Soares da Costa, SARL, pelo valor de Esc:-14 530 322$00, a qual é inferior ao preço base (14 850 000$00) em cerca de 2,15% e se compromete a executar todos os trabalhos no prazo de 360 dias.

A Comissão,

(José Manuel da Silva Vieira Coelho)
Arqtº. Chefe de Divisão

(José Joaquim dos Santos Mucha)
Engº. Civil 1ª. Classe

(Joaquim Manuel Pedrosa Baptista Lopes)
Engº. Civil 2ª. Classe

U.PORTO arquivo central

ACTA DO CONCURSO PÚBLICO, EM REGIME DE CONCEPÇÃO-CONSTRUÇÃO, PARA ARREMATAÇÃO DO "FORNECIMENTO DE MOBILIÁRIO ESPECÍFICO DE LABORATÓRIOS A INSTALAR NO EDIFÍCIO DA FACULDADE DE FARMÁCIA DA U.P., SITO À RUA ANIBAL CUNHA, NA CIDADE DO PORTO"

PREÇO-BASE: 14 850 000$00

U.PORTO & arquivo central

----------Aos vinte dias do mês de Dezembro de mil,novecentos e setenta e nove, na Direcção das Construções Escolares do Norte, compareceram os Senhores Chefe de Divisão Arquitecto José Manuel da Silva Vieira Coelho, Engenheiro civil de 1a. classe Basílio da Fonseca Fernandes Jorge, Engenheiro civil de 1a. classe Fernando de Pinho Noites, e a Técnica Auxiliar de 2a. classe Galantina Lourdes Rios de Castro que, sob a presidência do primeiro e servindo o último de secretário, constituiram a comissão nomeada para proceder aos actos do concurso acima designado. ----------

----------Aberta a praça, foi lido o respectivo anúncio, elaborada a lista dos concorrentes, que fica anexa a esta acta, e feita a sua leitura em voz alta. ----------

----------Não houve reclamações. ----------

----------Procedeu-se, em seguida, à abertura dos sobrescritos exteriores e dos que continham os documentos, interrompendo-se a praça para; em sessão secreta, os examinar. ----------

----------Reaberta a praça, foi indicado que todos os concorrentes

536 - 561

eram admitidos. ----------

----------Procedeu-se, seguidamente, à abertura dos sobrescritos que continham as propostas, fazendo-se a leitura dos respectivos valores globais e interrompeu-se, de novo, a praça para o seu exame formal. ----------

----------Reaberta a praça foi indicado que as referidas propostas eram admitidas. ----------

----------Foi encerrado o acto do concurso, do qual se lavrou a presente acta que foi lida em voz alta, na presença da Comissão e dos concorrentes. ----------

José Manuel da Silva Neiva Rodrigues

U.PORTO arquivo central

536-560

CONCURSO PÚBLICO EM REGIME DE CONCEPÇÃO-CONSTRUÇÃO PARA ARREMATAÇÃO DO:"FORNECIMENTO DE MOBILIÁRIO ESPECÍFICO DE LABORATÓRIOS A INSTALAR NO EDIFÍCIO DA FACULDADE DE FARMÁCIA DA U.P. SITO À RUA ANIBAL CUNHA NA CIDADE DO PORTO".

PREÇO BASE: 14 850 000$00

CAUÇÃO PROVISÓRIA: 371 250$00

PRAZO DE EXECUÇÃO: 360 dias

Nº.de ordem	Nomes	Preços
1	Comercial Laborum,Lda	15 690 600$00
	Variante	14 868 350$00
2	Soc. Construções Soares da Costa,SARL	13 246 759$40
3	SOQUIMICA-Soc.de Representações de Quimica,Lda	31 507 953$90
4	SCIENCE-Soc. Com e Ind. de Equip.Nacionais para a Ciência e Educação,Lda - Versão I	30 515 591$00
	Versão II	30 396 860$00
5	NORMÓVEL-Móveis Normalizados,Lda ----------	14 803 000$00
	-Alternativa 1-	15 626 404$00
	-Alternativa 2-	15 626 404$00

Porto, 12 de Dezembro de 1979

José Manuel da Silva Vieira Coelho

Galantina Lourdes Rios de Gama

U.PORTO arquivo central

po-536 : 0087

Proj nº 206/GEN

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S.A.R.L.

SEDE - AVENIDA DA BOAVISTA, 2300 - APART. 161 - 4003 PORTO CODEX - TELEF. 698551 (16 LINHAS) - TELEX 25363 - COSTAS P
DELEGAÇÃO - RUA DO ACTOR TABORDA, 27 - 4º - 1000 LISBOA - TELEFS. 579018 (20 LINHAS) - TELEX 18500 - COSTAS P

536-558

SECÇÃO

CARPINTARIA

À
Direcção-Geral das Construções Esc.
Direcção das Construções Escolares do Norte
Rua Júlio Dinis, 826-4º
4000 PORTO

V/ REF.

PORTO, 19 de Março de 1980

N/ REF. MS/VS

ASSUNTO — "Mobiliário Específico de Laboratórios a instalar no Edifício da Faculdade de Farmácia da U.P." -

Exmos.Srs.,

Em aditamento ao v/ ofício nº 0553 de 30/1/80 e da n/ proposta nº 995/79, anexamos a nova proposta nº 300/80 no valor global de Esc. 14.530.322$00 (catorze milhões quinhentos e trinta mil trezentos e vinte e dois escudos), resultante das alterações e ajustamentos propostos por V. Exas. e constantes nas peças desenhadas, memória descritiva e condições técnicas que junto enviamos.

Aguardando o favor das v/ notícias, subscrevemo-nos, com a maior consideração,

De V. Exas.
Atenciosamente
S. C. Soares da Costa, Sarl.

Em anexo: lista de preços unitários.

MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS
DIRECÇÃO-GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES
DELEGAÇÃO DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES DO NORTE
21 MAR. 1980
Fls.

S36-S56

Nos termos da Lei não é permitido aumentar o número de linhas deste papel ou escrever nas suas margens.

IMPOSTO DO SELO 25$00

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

GARANTIA Nº 21277

DIRECÇÃO DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES DO NORTE

PORTO

Em nome e a pedido da Firma SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, SARL, com séde no Porto, adjudicatária da empreitada de FORNECIMENTO DE MOBILIÁRIO ESPECIFICO DE LABORATÓRIOS A INSTALAR NO EDIFICIO DA FACULDADE DE FARMÁCIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO, SITO À RUA ANIBAL CUNHA - PORTO, vem o BANCO ESPIRITO SANTO E COMERCIAL DE LISBOA, com séde em Lisboa e Filial no Porto à Av. dos Aliados nº 51, prestar, pelo presente documento, uma garantia bancária no valor de Esc 355.266$10 (TRESENTOS CINQUENTA E CINCO MIL DUZENTOS SESSENTA E SEIS ESCUDOS E 10/100) que, com o depósito provisório que foi objecto da nossa garantia nº 19887, de Esc 371.250$00, prestada em 6 de Dezembro de 1979, perfaz os 5% sobre o valor da adjudicação, constituindo o depósito definitivo da referida empreitada, como se o mesmo estivesse constituído em moeda corrente, responsabilizando-se este Banco, dentro desta garantia, por fazer a entrega de quaisquer importâncias que se tornem necessárias, até àquele limite, se a Firma adjudicatária, por falta de cumprimento do seu contrato ou de quaisquer compromissos assumidos em consequência do mesmo, com elas não entrar em devido tempo.

Esta garantia é, pois, de Esc 355.266$10 (TRESENTOS CINQUENTA E CINCO MIL DUZENTOS SESSENTA E SEIS ESCUDOS E 10/100).

Porto, 21 de Maio de 1980

Banco Espírito Santo e Comercial de Lisboa

Banco Espírito Santo e Comercial de Lisboa

400$00 PORTUGAL QUATROCENTOS ESCUDOS

400$00 PORTUGAL QUATROCENTOS ESCUDOS

10$00 PORTUGAL DEZ ESCUDOS

1$00 UM ESCUDO

21 MAI 1980

U.PORTO arquivo central

536-555

Para boa ordem dos autos, declaro que [illegible] de [illegible] e [illegible] de [illegible] e [illegible] de [illegible] e

536 - 554

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS

(a) Direcção-Geral das Construções Escolares

(b) Repartição dos Serviços Administrativos

Ano económico de 1980 *Guia n.º* 19/80

Cofre *Esc.* 67 522$00

Receita do Estado

Vai - Direcção-Geral das Construções Escolares, sita na Praça de Alvalade, nº. 12-Lisboa

entregar (c) { *no cofre do Tesouro em* / *na Tesouraria da Fazenda Pública*

e em conformidade com o artigo 4.º do Decreto com força de lei n.º 13872, de 1 de Julho de 1927, e artigo 2.º do Decreto com força de lei n.º 14908, de 18 de Janeiro de 1928, a quantia de - sessenta e sete mil quinhentos e vinte e dois escudos -----

proveniente (d) os Imposto do selo devido nos termos do Artº 61-A, do Decreto-Lei, nº. 44 083, para execução de várias empreitadas;

que deverá ser escriturada como segue:

Capítulo	Grupo	Artigo	Descrição orçamental	Importância
02			Impostos Indirectos	
	05		Outros	
		02	Imposto de selo	67 522$00

BANCO DE PORTUGAL CAIXA GERAL DE DEPÓSITOS LISBOA 30 MAI 1980 RECEBIDO CAIXA Nº 67 522$00

DIRECÇÃO DE FINANÇAS DE LISBOA

Lisboa, em 27 de Maio de 19 80

O CHEFE DE SECÇÃO,

Referência do processo	Lançada
N.º	___/___/ 19___
L.º	
Dto.	

(a) Serviço central de que depende o proc[illegible]dor.
(b) Serviço processador.
(c) Riscar o que não convier.—Em Lisboa, Porto ou sedes de distritos, as entregas serão feitas no Banco de Portugal, respectivamente na sede, filial ou agências; nas sedes dos concelhos, far-se-ão nas tesourarias da Fazenda Pública.
(d) Indicar também o período a que a cobrança diz respeito.

Modelo n.º 23 (Exclusivo da Imprensa Nacional-Casa da Moeda) /IS C. P. — Mod. D 2.3

(A4—210 mm × 297 mm)

po-536 : 0091

536-553

Nº Choques		Impª	Adjudicd.	Empreitadas
771	310-B.Português Atlântico	43 591$00	Soc. de Construções Soares da Costa, S.A.R.L.	Fornec.mob.esp. Laborat.edi.Faculdade de Farmá da Univ.do Porto
842	531-B.Fonsecas & Burnay	11 428$00	Eusébio & Filhos, Ldª	Const.civil Escol. Secundária de Ponte do Lima
621	568-B.Fonsecas & Burnay	6 898$00	Edmundo Lisboa y Pujol -Comércio e Industria, Ldª	Equip.da cozinha Bar e self-service Escol.Prep.Ensino Secund.Cabreiros Braga.
730	893-B.E.Comercial de Lisboa	5 605$00	Bráz Carapeto Orrico	Obras compl.no núcleo e freg. de Alcáçovas.
		67 522$00		

U.PORTO arquivo central

536-552
nº 2

20. DEZ. 1979

Nos termos da Lei não é permitido aumentar o número de linhas deste papel ou escrever nas suas margens.

IMPOSTO DO SELO 25$00

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

GARANTIA Nº. 19 887

DIRECÇÃO DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES DO NORTE

Porto

Em nome e a pedido da Sociedade de Construções Soares da Costa, S.A.R.L., com séde no Porto, vem o BANCO ESPIRITO SANTO E COMERCIAL DE LISBOA, com séde em Lisboa e filial no Porto, à Avenida dos Aliados, 51, declarar que oferece todas as garantias bancárias até ao montante de Esc.371 250$00 (trezentos setenta e um mil duzentos e cinquenta Escudos), inerentes ao depósito provisório para admissão ao concurso da empreitada de "FORNECIMENTO DE MOBILIÁRIO ESPECÍFICO DE LABORATÓRIOS A INSTALAR DO EDIFÍCIO DA FACULDADE DE FARMÁCIA DA U.P.", sita à Rua Anibal Cunha, na cidade do Porto, como se o mesmo estivesse constituído em moeda corrente, responsabilizando-se, dentro desta garantia, por fazer a entrega daquela importância, se a referida Firma, por falta de cumprimento do seu contrato ou de quaisquer compromissos assumidos em consequência do mesmo, com elas não entrar em devido tempo.

A importância total desta garantia é, pois, de Esc.371 250$00 (trezentos setenta e um mil duzentos e cinquenta Escudos), sendo válida até à data da efectivação do depósito definitivo.

PORTO, 6 de Dezembro de 1979.

Banco Espirito Santo e Comercial de Lisboa

Banco Espirito Santo e Comercial de Lisboa

3$00 PORTUGAL TRES ESCUDOS

40$00 PORTUGAL QUARENTA ESCUDOS

400$00 PORTUGAL QUATROCENTOS ESCUDOS

400$00 PORTUGAL QUATROCENTOS ESCUDOS

U.PORTO & arquivo

536 - 551

Reconheço as duas assinaturas de retro de Luis Joaquim Felix da Costa e Alexandre Teixeira da Silva, na qualidade de procuradores, em exercício, do Banco Espírito Santo e Comercial de Lisboa, com poderes para o acto, como verifiquei por ser do meu conhecimento pessoal.

3.º Cartório Notarial do Porto

Conta n.º 202 3600$00

O ajud. do Cartório,

U.PORTO arquivo central

536-550

Nos termos da Lei não é permitido aumentar o número de linhas deste papel ou escrever nas suas margens.

IMPOSTO DO SELO 25$00

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

20. Dez. 1979

MARGARIDA MOREIRA DA SILVA FERREIRA BASTOS, Chefe da Repartição dos Serviços Administrativos da Secretaria-Geral do Ministério da Habitação e Obras Públicas, certifica em cumprimento do despacho do Excelentíssimo Secretário-Geral, de seis de Dezembro do corrente ano, exarado no requerimento da firma A SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, SARL, com sede no Porto, que do cadastro de fornecedores desta Secretaria-Geral consta que ao requerente foram adjudicados os seguintes fornecimentos:----------

a) De valor superior a duzentos e cinquenta mil escudos:--------

1. Pela Junta das Construções para o Ensino técnico e Secundário; um em 1959, com a classificação de BEM; (a) ----------

2. Pela Direcção-Geral das Construções Escolares; quatro sendo um em 1969, com a classificação de BEM; um em 1972, com a classificação de BEM; dois em 1968, com a classificação de BEM;----------

3. Pela Direcção-Geral das Construções Hospitalares; dois em 1975; com a classificação de BEM;----------

b) De valor inferior a duzentos e cinquenta mil escudos:---------

1. Pela Junta das Construções para o Ensino Técnico e Secundário; dois sendo um em 1959, com a classificação de BEM; um em 1962,com a classificação de BEM; (a) ----------

2. Pela Comissão Administrativa das Novas Instalações Universitárias; um em 1960 com a classificação de BEM; (a) ----------

(a), Estas empreitadas foram adjudicadas quando a firma usava a designação de Soares da Costa, Ldª.----------

Por ser verdade se passa apresente certidão que vai assinada so-

U.PORTO arquivo central

536-549

bre estampilhas fiscais no valor de cinquenta escudos e autentica
da com o selo em branco em uso nesta Secretaria-Geral.----------
Secretaria-Geral do Ministério da Habitação e Obras Públicas, em
7 de Dezembro de 1979.----------

Ressalva-se as rasuras "Comissão Administrativa" a linhas vinte e
uma da primeira lauda.----------

O CHEFE DA REPARTIÇÃO



Maria Amélia da Silva Ferreira Pedro

U.PORTO arquivo central

536-548

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S.A.R.L.

SEDE - AVENIDA DA BOAVISTA, 2300 - APART. 161 - 4003 PORTO CODEX - TELEF. 698551 (16 LINHAS) - TELEX 25363 - COSTAS P
DELEGAÇÃO - RUA DO ACTOR TABORDA, 27 - 4º - 1000 LISBOA - TELEFS. 579018 (20 LINHAS) - TELEX 18500 - COSTAS P

SECÇÃO

CARPINTARIA



V/ REF.

PORTO,

N/ REF. P.Nº. 300/80- MS/VS ASSUNTO —

A Sociedade de Construções Soares da Costa, Sarl., com sede na Av. da Boavista, 2300 - Porto, depois de ter tomado conhecimento do objecto da empreitada de "Fornecimento e Assentamento de Mobiliário Específico de Laboratórios a Instalar no Edifício da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, sita à Rua Aníbal Cunha, na Cidade do Porto", obriga-se a executá-lo em conformidade com o Caderno de Encargos, pelo preço de Esc. 14.530.322$00 (catorze milhões quinhentos e trinta mil trezentos e vinte e dois escudos).

Mais declara que renuncia a foro especial, e se submete em tudo o que respeitar à execução do seu contrato ao que se achar prescrito na legislação portuguesa em vigor.

Porto, 19 de Março de 1980
S. C. Soares da Costa, Sarl.

OFICINAS — PORTO - RUA DA LAMEIRA DE CIMA, 96 - TELEF. 555688 — V. N. DE GAIA - RUA DA RECHOUSA, 507 - TELEF. 911835 — AZEITÃO - TELÉF. 2081163

Mod. D/10 - Bond 80 g 8166

po-536 : 0097

536 - 546

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S.A.R.L.

SEDE - AVENIDA DA BOAVISTA, 2300 - APART. 161 - 4003 PORTO CODEX - TELEF. 698551 (16 LINHAS) - TELEX 25363 - COSTAS P
DELEGAÇÃO - RUA DO ACTOR TABORDA, 27 - 4º - 1000 LISBOA - TELEFS. 579018 (20 LINHAS) - TELEX 18500 - COSTAS P

SECÇÃO



V/ REF.

PORTO,

N/ REF. *GR*

ASSUNTO —

3605

D E C L A R A Ç Ã O

----A "Sociedade de Construções Soares da Costa, Sarl.", com sede na Avenida da Boavista, 2300 - Porto, representada por Dr. Armando Jorge Gomes Ferreira, casado, economista, declara para os devidos efeitos, de que se sujeita ao pagamento dos salários constantes da tabela mínima em vigor, para a empreitada de "Fornecimento de mobiliário específico de laboratórios, a instalar no edifício da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, sito à Rua Aníbal Cunha na cidade do Porto".----------

----Por ser verdade e nos ter sido solicitada passamos a presente declaração.--

Porto, 22 de Maio de 1980
S. C. Soares da Costa, Sarl.

536 - 544

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S.A.R.L.

SEDE - AVENIDA DA BOAVISTA, 2300 - APART. 161 - 4003 PORTO CODEX - TELEF. 698551 (16 LINHAS) - TELEX 25363 - COSTAS P
DELEGAÇÃO - RUA DO ACTOR TABORDA, 27 - 4º - 1000 LISBOA - TELEFS. 579018 (20 LINHAS) - TELEX 18500 - COSTAS P

SECÇÃO



V/ REF.

PORTO,

N/ REF. GR 3580 ASSUNTO --

D E C L A R A Ç Ã O

----*A "Sociedade de Construções Soares da Costa, Sarl.", com sede na Avenida da Boavista, 2300 - Porto, representada por Dr. Armando Jorge Gomes Ferreira, casado, economista, declara para os devidos efeitos, que não é devedora à Fazenda Nacional, de qualquer contribuição ou imposto, com referência aos últimos três anos.*----------

----*Por ser verdade passamos a presente declaração que se destina à Direcção-Geral das Construções Escolares para a empreitada de "Fornecimento de mobiliário específico de laboratórios, a instalar no edifício de Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, sito à Rua Aníbal Cunha na cidade do Porto".*----------

Porto, 22 de Maio de 1980
S. C. Soares da Costa, Sarl.

po-536 : 0099

536-542

N.º 1

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S. A. R. L.

PROPRIETÁRIO CONSTRUÇÕES ESC. DO NORTE

LOCAL DA OBRA FACULDADE DE FARMACIA U.P.

ORÇAMENTO

PROPOSTA N.º 300/[illegible] [illegible] 10 / 3 / 80



N.º dos artigos	Designação das unidades de trabalho	Unidades de Trabalho	Preços Unitários	[illegible]	tal
1.	BANCADAS				
1.1	Bancadas tipo A1 c/ 2,85 m de comp. e 1,20 m de prof., pio num dos topos e tampos em ardósia, conforme des.	4	101.950$	407 80000	
1.2	Idem, idem, idem c/ tampos em madeira, conf. desenho	31	93.380$	2.894 78000	
1.3	Idem, c/2,40 de comp. e 1,20 m de prof., s/ pio em qualquer topo mas c/ tampos em ardósia, conf. desenho	2	86.210$	172 47000	
1.4	Idem, Idem, Idem, c/tampos em madeiro de mogno, conf. desenho	14	77.650$	1.087.100 00	
1.5	Bancadas tipo A2 c/ 2,85 m de comp. e 1,20 m prof., pio num dos topos e tampos em ardosia, conforme desenho	1	82.950$	82 950 00	
1.6	Idem, idem, Idem, c/ tampos em madeira conf. desenho	5	72.330$	361 650 00	
1.7	Idem, c/ 2,40mm de comp. e 1,20 m de prof., s/ pio em qualquer topo mas c/ tampos em madeira, conf. desenho	2	55.510$	111 020 00	
1.8	Bancadas tipo A3 c/ 2,40m de comp. e 1,20 m de prof., tampos em madeira conf. des.	8	56.250$	450 000 00	

U.PORTO arquivo central

536-540

N.º 2

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES
SOARES DA COSTA, S. A. R. L.

PROPRIETARIO

LOCAL DA OBRA

PROPOSTA N.º ___/___/___

ORÇAMENTO

N.º dos artigos	Designação das unidades de trabalho	Unidades de Trabalho	Preços Unitários	Parcial	Total
1.9	Bancadas tipo A4 c/4,50 de comp. e 1,20 de prof., pios nos 2 topos e tampos em madeira, conf. desenho	5	121.580$	607 900 00	
1.10	Bancadas tipo A5 c/ 2,40 de comp. e 1,20 de prof. s/pios, nos tampos em madeira	2	31.550$	63 100 00	
1.11	Bancadas tipo B1 c/ 2,40 m de comp. e 0,57 m de prof., tampos em ardósia, conf. des.	8	67.850$	542 800 00	
1.12	Idem, Idem, Idem, c/ tampos em madeira conf. desenho	17	62.950$	1.070 150 00	
1:13	Bancadas tipo B2 c/2,40m de comp. e 0,57 de prof., tampos em ardósia, conf. des.	6	21.310$	127 860 00	
1.14	Idem, Idem, Idem, c/ tampos em madeira, conf. desenho	66	17.900$	1.181 400 00	
2.-	BANCADAS SECRETARIAS				
2.1.	Bancadas tipo C c/ gavetas e tampos em ardósia, conf. desenho	26,20ml	6.360$	166 632 00	
2.2.	Bancadas tipo C s/ gavetas c/ tampos em madeira, conf. desenho	ml 116,00	3.900$	452.400 00	
3.-	HOTTES				
3.1.	Hottes c/ 1,20 m, tampos				

VS.

po-536 : 0101

536-539

N.º 3

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES
SOARES DA COSTA, S. A. R. L.

PROPRIETÁRIO

LOCAL DA OBRA

PROPOSTA N.º /

ORÇAMENTO

N.º dos artigos	Designação das unidades de trabalho	Unidades de Trabalho	Preços Unitários	Importâncias Parcial	Importâncias Total
	em ardósia conf. desenho	32	75050$	2.401 60000	
3.2	Hottes com 1,60m, tampos em ardósia, conf.desenho	12	80370$	964 44000	
4	Armário tipo D c/ 1,20 de comp. conf. desenho	168	8.240$	1.384 320 00	
					14.530 322 00
	SUBSTITUI A FOLHA Nº 3 DA N/ PROPOSTA Nº 300/80				

U.PORTO

po-536 : 0102

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S. A. R. L.

P.Nº. 300/80

LISTA DE PREÇOS UNITARIOS DOS DIVERSOS COMPONENTES DAS BANCADAS



1 -	Estrutura metálica para bancadas tipo A1 e A2 c/ pio no topo e 2,85 m de comp.:	14.250$00/ un
2 -	Idem, Idem, s/pio no topo e c/ 2,40de comp.:	12.000$00/ un
3 -	Idem, para bancadas tipo A4, c/ pios nos dois topos e 4,50 m de comprimento:	22.500$00/ un
4 -	Idem, para bancadas B1, c/ 2,40 m de comp.:	9.600$00/ un
5 -	Módulo de estrutura metálica para secretárias tipo C c/ 1,00 de comprimento:	3.500$00/ un
6 -	Idem, Idem, c/ 0,50 de comprimento:	1.750$00/ un
7 -	Módulo de armário c/ 0,80 m de comp. para bancadas tipo A1, A2, A3, A4, A5, B1 B2 e hottes de 1,60 m:	3.871$20/ un
8 -	Idem, c/ 0,40 (gavetas) para as mesmas bancadas:	3.400$00/ un
9 -	Idem, c/ 1,20, para hottes de 1,20:	5.850$00/ un
10 -	Tampos em madeira de mogno, acabados a verniz "Epoxy", c/ 1,20x0,03:	2.310$00/ ml
11 -	Idem, Idem c/ 0,57x0,03:	919$50/ ml
12 -	Prateleiras (c/ régua de remate) em madeira de mogno, acabadas a verniz "Epoxy" c/ 0,27x0,025:	661$00/ ml
13 -	Tampos em ardósia c/ 1,20x0,03:	4.800$00/ ml
14 -	Tampos em ardósia c/ 0,57x0,03:	2.400$00/ ml
15 -	Prateleiras em ardósia c/ 0,27x0,025:	1.200$00/ ml
	Torneiras VL- 2012 - água:	1.387$00/ un
	" VL- 2013 - vácuo:	2.590$00/ un
	" VL- 2502-D - gás:	1.726$00/ un
	" VL- 2000-D - água:	2.810$00/ un
	Torneiras e comandos da água na hotte - VL- 2107/D:	5.724$00/ un
	Torneiras e comandos do gás na hotte VL- 2109 e VL- 2110:	4.280$00/ un
	Pios 499-B:	1.497$00/ un
	Pios 600/SC:	3.872$00/ un
	Sifão W 561:	1.778$00/ un
	Sifão W-571:	3.671$00/ un

:/:

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S. A. R. L.



Ligações do sifão 504:	750$00/ un
Bancas de 1,20x0,50 - 1 pio e 2 c douros:	7.663$00/ un
Tubo de ferro galvanizado Ø 1":	446$00/ ml
" " " Ø 3/4":	306$00/ ml
Tubo R.F.C. série DIN Ø 50 mm:	244$00/ ml
" " " " Ø 90 mm:	411$00/ ml
Tubo de cobre Ø 12 mm:	262$00/ ml
Tubo de aço Ø Ø 24 mm:	195$00/ ml
Tomadas estanques Leurand - 90424:	542$00/ un
Caixas de derivação:	352$50/ un
Interruptor estanque Corsino - 1040:	130$00/ un
Armadura estanque F. N. H. - Somil:	3.500$00/ un
Caixas de aparelhagem:	35$00/ un
Cabo F.F. 3x2,5+T:	82$50/ ml
Cabo F.F. 2x1,5:	59$00/ ml

U.PORTO arquivo central

Porto, 19 de Março de 1980
S. C. Soares da Costa, Sarl.

VS.

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S. A. R. L.

P.Nº. 300/80



MEMÓRIA DESCRITIVA

1 - Constituição dos diferentes tipos de mobiliário

1.1. - Bancadas tipo A1 c/ pio num topo:

a) - Estrutura em tubo de ferro 30 mm pintado a esmalte c/ 2,85 m
b) - 4 móveis em aglomerite c/ 0,80 m, 2 portas e 2 gavetas
c) - 4 " " " c/ 0,40 m e 6 gavetas
d) - tampo em madeira de mogno envernizada a "epoxy" c/2,40x xl,25x0,03 m
e) - 2 prateleiras sup. em mogno c/ 2,40x0,27x0,025
f) - 4 torneiras VL 2012 - água
g) - 2 " VL 2013 - vácuo
h) - 2 " VL 2502 D - gás
i) - 4 pios 499-B
j) - 1 torneira VL 2000 D
l) - 1 bancada de 1,20x0,50 - 1P 2E
m) - 1 sifão W 561
n) - 8,0 m de tubo de ferro galv. Ø 1
o) - 2,0 m " " PVC Ø 50 mm
p) - 3,0 m " " " Ø 90 mm
q) - 3,0 m " " cobre Ø 12 mm
r) - 4,0 m de cabo VV 3x2,5+T
s) - 4,0 m de tubo de aço Ø 29 mm
t) - 4 tomadas cromadas
u) - 4 cx. de derivação

1.2. - Bancadas tipo A1 s/ pio:

a) - Idem, 1.1.a) c/ 2,40 m
b) - Idem, 1.1.b)
c) - " 1.1.c)
d) - " 1.1.d)
e) - " 1.1.e)
f) - " 1.1.f)
g) - " 1.1.g)
h) - " 1.1.h)
i) - " 1.1.i)
j) - " 1.1.j)

:/:

U.PORTO arquivo central



l) - Idem 1.1.o)
m) - " 1.1.p)
n) - " 1.1.q)
o) - " 1.1.n)
p) - " 1.1.s)
q) - " 1.1.t)
r) - " 1.1.u)

1.3. - Bancadas tipo A2 c/ pio num topo:
a) - Idem 1.1.a)
b) - " 1.1.b)
c) - " 1.1.c)
d) - " 1.1.d)
e) - " 1.1.e)
f) - a torneira VL 2000/D
g) - 1 banca de 1,20x0,50 - 1P2E
h) - 1 sifão W - 561
i) - 6,0 m tubo ferro galv. Ø 3/4"
j) - 2,0 m " PVC Ø 50 mm
l) - 2 torneiras de gás VL 2502/D
m) - 3,0 tubo de cobre Ø 12 mm
n) - 4,0 cabo VV 3x2,5+T
o) - 4,0 m tubo de aço Ø 29 mm
p) - 4 tomadas estanques
q) - 4 caixas de derivação

1.4. - bancadas tipo A2 s/ pio:
a) - idem 1.2.a)
b) - " 1.1.b)
c) - " 1.1.c)
d) - " 1.1.d)
e) - " 1.1.e)
f) - " 1.3.l)
g) - " 1.3.m)
h) - " 1.3.n)
i) - " 1.3.o)
j) - " 1.3.p)
l) - " 1.3.q)

1.5. - Bancadas tipo A3
a) - Idem 1.1.b)
b) - " 1.1.c)

:/:

U.Porto arquivo central



c) - Idem 1.1.d)
d) - 2 torneiras VL 2000/D
e) 2 pios 600/56
f) - 2 ligações de sifão 504
g) - 3,0 tubo de ferro galv. 3/4"
h) - 2,0 tubo P.V.C. Ø 50 mm
i) - 3,00 " " Ø 90 mm
j) - 1 torneira V.L. 2502/D
l) - 3,00 tubo cobre Ø 12 mm
m) - 4,00 cabo VV 3x2,5+T
n) - 4,00 tubo aço Ø 29 mm
o) - 4 tomadas estanques
p) - 4 cx. de derivação

1.6. - Bancadas tipo A4:
a) - Idem 1.1.a) c/ 4,50 m
b) - 6 móveis em aglomerite c/ 0,80, 2 portas e 2 gavetas
c) - 6 " " " c/ 0,40 e 6 gavetas
d) - Idem 1.1.d) c/ 3,60x1,25x0,03
e) - " 1.1.e) c/ 3,60x0,27x0,025
f) - 2 torneiras VL 2000/D
g) - 2 bancas c/ 1,20x0,50 - 1P-2E
h) - 2 sifões W 561
i) - 12 cm tubo de ferro galv. Ø3/4"
j) - 4,0 " " PVC Ø 50 mm
l) - 3 torneiras VL 2502/D
m) - 6,0 m tubo cobre Ø 12 mm
n) - 8,0 m cabo VV 3x2,5+T
o) - 8,0 m tubo de aço Ø 29 mm
p) - 6 tomadas estanques
q) - 6 cx. derivação

1.7. - Bancadas tipo A5
a) - Idem 1.1.b)
b) - " 1.1.c)
c) - " 1.1.d)

1.8. - Bancadas tipo B1
a) - Idem 1.1.a) c/2,40 m
b) - 3 móveis em aglomerite c/ 0,80 m, 2 portas e 2 gavetas
c) - Idem 1.1.d) c/ 2,40x0,57x0,03
d) - 1 prat. sup. c/ 2,40x0,27x0,025

:/:

U.PORTO arquivo central



e) - 4 torneiras VL 2012 - água
f) - 2 " VL 2013 - vácuo
g) - 2 " VL 2502-D - Gás
h) - 4 pios 499-B
i) - 8,0 m tubo de ferro galvanizado Ø 1"
j) - 2,0 m tubo PVC Ø 50 mm
l) - 3,0 m " " Ø 90 mm
m) - 3,0 m " cobre Ø 12 mm
n) - 4,0 m de fio VV 3x2,5+T
o) - 4,0 m tubo de aço Ø 29 mm
p) - 2 tomadas estanques
q) - 2 cx. derivação

1.9. - Bancadas tipo B2
a) - constituídas por móveis em aglomerite c/ 0,80, 2 portas e 2 gavetas
b) - tampos em madeira de mogno, envernizados a "epoxy" c/ 0,57x0,03

1.10. - Bancadas-secretárias tipo C c/ gavetas e tampos em ardósia
a) - constituídas por módulos de estrutura em ferro pintado c/ 1,00 ou 0,50
b) - uma gaveta por cada 0,50 m
c) - tampos em ardósia c/ ± 0,42x0,03

1.11. - Bancadas secretárias tipo C s/ gavetas e tampos em mad.
a) - Idem, Idem, 1.10.a)
b) - Tampos em madeira de mogno env. a "epoxy" c/ 0,42x0,03

1.12. - Hottes de 1,60
a) - 2 móveis em aglomerite c/ 0,80 m, 2 portas e 2 gavetas
b) - tampo em ardósia
c) - armário sup. em madeira c/ janela de guilhotina envidraçada
d) - 1 comando de água
e) - 1 " " gás
f) - 1 torneira VL 2013 - vácuo
g) - 1 pio 499-B
h) - 1 sifão W - 571
i) - 3,0 m tubo ferro galv. Ø 1"
j) - 4,0 " " cobre Ø 12 mm
l) - 2,0 " " PVC Ø 50 mm
m) - 1 armadura 1x65 W
n) - 1 tomada estanque

;/;

U.PORTO arquivo central



o) - 1 interruptor estanque
p) - 3,0 m de fio VV, 2x1,5
q) - 5,0 m " " VV, 3x2,5+T
r) - 2 cx. de aparelhagem
s) - 1 cx. de derivação
t) - 8,0 m tubo aço Ø 29 mm

1.13 - Hottes de 1,20
a) - 1 móvel em aglom. c/ 1,20, 3 portas e 3 gavetas
b) - tampo em ardósia
c) - Idem 1.12. c)
d) At) - Idem 1.12 - (d) a (t)

1.14. - Armários de parede tipo D
a) - Móveis em aglomerite c/ 1,20x0,87x0,35
b) - Porta de vidro (a correr em calha plástica) c/ fecho
c) - 3 prateleiras em aglomerite

2 - Descrição por sector de funcionabilidade dos diferentes tipos de mobiliário específico:

Sector - B - Análises, hematologia e bioquímica

B5 - secretária tipo C c/ 2,20
2 estruturas c/ 1,00
tampo em madeira c/ 2,20

B6 - 2 bancadas tipo A1 - descritas em 1.1.
- 1 " " B2 - " " 1.9 c/ 0,80
- secretárias tipo C - 1 c/ 1,40 (estrut. 1x1,0)
- 1 c/ 1,70 (" 1x1,0+1x0,5)
- 1 c/ 2,20 (" 2x1,0)
- tampos em madeira em toda a extensão
- 1 armário tipo D - c/ 1,40 descrito em 1.14
- 1 hotte c/ 1,20 - descrito em 1,13

B7 - 1 bancada tipo A1 - descrito em 1.1.
- 1 " " A2 - " " 1.3.
- 1 " " B2 - " " 1.9. c/ 0,80
- secretárias tipo C - 1 c/ 1,40 (est. 1x1,0)
- 1 c/ 2,20 (" 2x1,0)
- tampos em madeira
- 1 armário tipo D c/ 1,40 - descrito em 1.14

:/:

U.PORTO arquivo central



- 1 hotte c/ 1,20 - descrita e
B8 - 2 bancadas tipo A1 - descri 1
- 2 " " A1 - " " 1.2.
-12 " " B2 - " " 1.9 - c/ 0,8
- secretárias tipo C - 2 c/ 1,00 (estrut. 2x1,00)
- 1 c/ 1,40 (" 1x1,00)
- tampos em mad. em toda a ext.
- 8 armários tipo D - descrito em 1.14
- 3 hottes de 1,20 - descrito em 1.13
B10 - 7 bancadas tipo B2 - descrito em 1.9.
- 2 módulos de gal. c/ 0,40, inseridas nestes conj. B2
- 3 armários tipo D - descrito em 1.14
- 1 " " D - " " 1.14 - c/ 1,40
B13 - 2 bancadas tipo A1- descritos em 1.1.
- 2 " " A1- " " 1.2.
-6 " " B2- " " 1.9.
- 1 mod. de gav. c/ 0,40, inserido nestes conj. B2
- secretárias tipo C - 1 c/ 1,40 (est. 1x1,0)
- tampo em mad. em toda a ext.
- 2 armários tipo D - descritos em 1.14
- 1 " " D - " " c/ 1,40
- 2 hottes de 1,20 - " " em 1.13
- 1 " " 1,00 - " " " "

B14 - secretárias tipo C - 2 c/ 2,20 (estrut. 4x1,0)
- 1 c/ 2,30 (" 2x1,0)
- tampos em toda a ext.
- 1 hotte de 1,20 - descrita em 1,13
B15 - secretárias tipo C - 1 c/ 2,35 (estrut. 2x1,0)
- 1 c/ 2,50 (" 2x1,0+1x0,5)
- 1 c/ 3,40 (" 3x1,0)
- tampos em toda a ext.
- 1 hotte de 1,20 - descrita em 1,13

B16 - 1 bancada tipo A1 - descrita em 1.1.
- 1 " " A2 - " " 1.3.
- secretárias tipo C - 1 c/ 1,10 (estrut. 1x1,0)
- 2 c/ 1,20 (" 2x1,0)
- 1 c/ 1,40 (" 1x1,0)

:/:

U.PORTO arquivo central

- 2 c/ 1,70 (estrut.2x1,0+2x0,5)
- tampos em mad... ext.



- 1 hotte de 1,20 - descrita em 1,13

B17 - 2 bancadas tipo A1 descritas em 1,1

2 - " " A1 " " 1.2

- 12 " " B2 " " 1.9

- secretárias tipo C - 2 c/ 1,00 (estrut. 2x1,0)
  - 1 c/ 1,40 (" 1x1,0)
  - 8 armários tipo D - descrito em 1.14
  - 2 hottes de 1,20 descrito 1.13

Sector C - Toxicologia

C1 - 1 bancada tipo A1 descrita em 1.1.

- 1 " " " " " 1.2.
- 4 " " B1 " " 1.8.

secretárias tipo C - 2 c/ 1,00 (estrut. 2x1,00)
- 1 c/ 1,30 (" 1x1,00)
- tampos em madeira em toda a extensão

- 8 armários tipo B descritos em 1.14
- 3 hottes de 1,20 " " 1,13

C2 - 2 bancadas tipo A1 descritas em 1.1.

- 4 " " B2 " " 1.9.
- secretárias" C 2 c/ 0,70 (est. 1x0,50)
  1 c/ 1,40 (" 1x1,00)
  1 c/ 1,70 (" 1x0,50+1x1,00)
  tampos em toda a extensão
- 2 armários tipo D descritos em 1.14
- 3 " " " - c/ 1,40 descritos em 1.14
- 2 hottes de 1,20 descritas em 1,13

C3 - 1 bancada tipo B1 descrita em 1,8

- 5 " " B2 " " 1.9.
- 1 módulo de gavetas c/ 0,40 inseridos nestes conjuntos B2
- 2 armários tipo D descritos em 1.14
- 3 " " D " " 1.14 c/ 1,40

Sector D - Hidrologia

- 1 bancada tipo A1 - descrita em 1.1.
- 6 " " B2 " " 1.9.

:/:

U.PORTO arquivo central

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S. A. R. L.



- 1 módulo de gavetas c/ 0,40 inseridas n conjuntos B
- secretárias tipo C - 1 c/ 1,50 (estrut)+1x0,506
- 1 armário tipo D - descritos em 1.14
- 2 " " " " " 1.14 c/ 1,40
- 1 hotte de 1,20 " " 1,13

Sector E - Tecnologia farmacêutica

- E1 - 1 bancada tipo A1 descrita em 1.1. - tampo em ardósia
  - secretária tipo C 1 c/ 1,50 (estrut. 1x1,00+1x0,5)
    1 c/ 2,40 (" 2x1,00)
    1 c/ 3,60 (" 3x1,00+1x0,5)
    tampo em ardósia em toda a extensão
  - 3 armários tipo D - descritos em 1.14
  - 1 " " " " " 1.14 c/ 1,40
  - 1 hotte de 1,20 " " 1.13
- E2 - 2 bancadas tipo A, descritas em 1.1. tampo em ardósia
  - 2 bancadas tipo A, descritas "1.2. " " "
  - 12 " " B2 " " 1.9
  - secretárias tipo C - 4 c/ 1,20 (est. 4x1,00)
    - 1 c/ 1,50 (" 1x1,00+1x0,5)
    - 1 c/ 1,30 (" 1.1,00)
    - tampos em ardósia
  - 8 armários tipo D descritos em 1.14
  - 1 hotte de 1,20 " " 1,13
- E3 - 1 bancada tipo A2 descritos em 1.3 (tampos em ardósia)
  - 6 " " B2 " " 1.9 (
  - secretárias " c 1 c/ 1,30 (estrut. 1.1,00)
    1 c/ 2,40 (" 2x1,00)
    tampos em ardósia
  - 6 armários tipo D - descrito em 1.14
- E4 - secretárias tipo C1 c/ 1,20 (estrut. 1x1,00)
  1 c/ 2,80) " 2x1,00+1x0,5)
  1 c/ 3,20 (" 3x1,00)
  tampos em ardósia
  - 1 armário tipo D descrito em 1.14
  - 2 " " D " " 1,14 c/ 1,40
- E7 - 3 bancadas tipo B1 descritas em 1.8
- 1 módulo de gavetas c/ 0,40 inserido nestes conjuntos B1
- 1 " " " " 1,20 " " " B1
- 1 " " " " 0,80 " " " B1

tampos em ardósia

U.PORTO arquivo

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S. A. R. L.

Sector F - Bromatologia

F1 - 2 bancadas tipo A1 descrito em 1.1.
- 6 " " B2 " " 1.9.
- 2 módulos de gavetas c/ 0,40 inserido nestes conjuntos
- secretárias tipo C - 1 c/ 1,00 (estrut. 1x1,00)
- 1 c/ 1,40 (" 1x1,00)
- tampos em madeira em toda a extensão
- 3 armários tipo D descritos em 1.14 c/ 1,00
- 1 hotte de 1,20 " " 1.13

F2 - 2 bancadas tipo B1 descritas em 1.1.
- 6 " " B2 " " 1.9
- secretárias tipo C - 1 c/ 1,00 (estrut. 1x1,00)
- 1 c/ 1,40 (" 1x1,00)
- 1 c/ 1,70 (" 1x1,00+1x0,5)
- Tampos em madeira em toda a extensão
- 4 armários tipo D descritos em 1.14
- 1 hotte de 1,20 " " 1.13

F4 - 2 bancadas tipo A1 descritos em 1.1.
- 2 " " A1 " " 1,2,
-12 " " B2 " " 1,9.
- secretárias tipo C - 2 c/ 1,00 (estrut. 2x1,00)
- 1 c/ 1,20 (" 1x1,00)
- 1 c/ 1,40 (" 1x1,00)
- tampos em madeira em toda a extensão
- 8 armários tipo D - descritos em 1.14
- 2 hottes de 1,20 " " 1.13

Sector I - Farmacognosia
- I1 - 2 bancadas tipo A1 descrito em 1.1.
- 6 " " B2 " " 1.9
- secretárias tipo C - 1 c/ 1,10 (estrut. 1x1,00)
- 1 c/ 1,40 (" 1x1,00)
- 1 c/ 4,80 (" 4x1,00+1x0,5)
- tampos em madeira em toda a ext.
- 8 armários tipo D - descrito em 1.14
- 2 hottes de 1,5 " " 1.13
- I2 - 3 bancadas tipo B2 descritos em 1.9
2 armários " D " " 1.14
- I3 - 1 bancada tipo A5 descrita " 1.7.
- 11 " " B2 " " 1.9.

U.PORTO arquivo central



- 1 módulo de gavetas c/ 0,40 inserido conjuntos
- 5 armários tipo D - descritos em 1.1.
- 1 " " D - " " 1.1.0

I4 - 6 armários tipo B2 descritos em 1.9
- prateleiras de parede c/ 4,80

I5 - 2 bancadas tipo A1 descritas em 1.1.
- 1 " " B1 " "1.8.
- 3 " " B2 " "1.9.
- secretárias tipo C - 1 c/0,80 (est.1x0,5)
  - 1 c/ 1,40(" 1x1,20)
  - tampos em madeira em toda a extensão
- 3 hottes de 1,50 descrito em 1.13
- 1 prateleira de parede c/ 2,70

Sector J - J1 - 1 bancada tipo A1 descrita em 1.1.
1 - " " A2 " " 1.3.
8 " " B2 " " 1.9
5 - módulos de gavetas c/ 0,40
2 - armários tipo D - descrito em 1.14
1 hotte de 1,50 descrito em 1,13

J2 - 2 bancadas tipo A2 descritas em 1.3
2 " " A2 " " 1.4
9 " " B2 " " 1.9
secretárias tipoC - 2 c/ 1,10 (estrut. 2x1,00)
1 c/ 1,40 (" 1x1,00)
tampos em madeira em toda a extensão
2 armários tipo D descrito em 1.14
1 hotte c/ 1,50 descrita em 1.13
prateleira de parede c/ 4,80

J3 - 2 bancadas tipo A1 - descritas em 1.1.
3 " " B2 " " 1.9
1 módulo de gavetas c/ 0,40 inserido neste conjunto
secretária tipo C - 1 c/ 1,30 (est. 1x1,00)
1 c/ 1,40 (" 1x1,00)
1 hotte c/ 1,50 descrito em 1.13

J4 - bancada tipo A1 descritas em 1.1.
2 " " " " " 1.2.
2 " " B1 " " 1.8.

U.PORTO arquivo central

:/:



- secretárias tipo C - 2 c/ 1,10 (est. 2
  1 c/ 1,40 ("
  tampos em madeir a extensão
- 2 armários tipo D - descritos em 1,14
- 3 hottes de 1,50 " " 1,13

Sector L - Fisiologia e Farmacologia

L1- 3 bancadas tipo A3 - descritas em 1.5.
- 11 " " B2 " " 1.9
- 1 módulo de gavetos c/ 0,40 inserido nestes conjuntos
- secretárias tipo C - 2 c/ 1,00 (est. 2x1,00)
  1 c/ 1,40 (" 1x1,00)
  tampos em em madeira em toda a ext.
- 4 armários tipo D - descritos em 1.14 c/ 1,40

L2- 3 bancadas tipo A3 descritas em 1,5
- 6 " " B2 " " 1,9
- secretárias tipo C - 1 c/ 1,00 (estrut. 1x1,00)
  1 c/ 1,20 (" 1x1,00)
  1 c/ 1,40 (" 1x1,00)
  tampos em madeira c/ 1,40

L4 - 4 bancadas tipo B1 descritas em 1.9
- 1 módulo c/ gavetas c/ 0,40

L5 - 4 bancadas tipo B2 descritas em 1.9.
- 1 módulo c/ gavetas c/ o,40

L6 - 8 bancadas tipo B2 - descritos em 1.9.
- 3 armários tipo D " " 1.14

L7 - 1 bancada tipo A5 " " 1.7
- 8 " " B2 " " 1.9.
- 1 módulo de gavetas c/ 2,40 inserido nestes conjuntos
- 2 armários tipo D - descritos em 1,14
- 2 " " " " " 1.14 c/ 1,40

L8 - 2 bancadas tipo A3 " " 1.5
- 6 " " B2 " " 1.9
- secretárias "C - 1 c/ 0,60 (est. 1x0,5)
  1 c/ 0,90 (" 1x0,5)
  1 c/ 1,50 (" 1x1,00+1x0,5)
  1 tampo em madeira em toda a extensão
- 4 armários tipo D - descritos em 1.14

Sector M - Micro-biologia

M1 - 1 bancada tipo A4 descrito em 1.6
- 3 " " B1 " " 1.8
- 1 secretária" c - 1/ c/ 3,40 (estrut. 3x1,00)
  tampo de madeira em toda a extensão

U.PORTO arquivo central



- 6 armários tipo D descritos em 1.14
- 2 hottes de 1,20 " " 1.13

M2 - 1 bancada tipo B1 descrita em 1.8.
1 " " B1 " " 1.8 c/ 1,20
6 " " B2 " " 1.9.
secretárias tipo C - 1 c/ 2,5 (estrut. 2x1,00+1x0,50)
tampos em madeira em toda a extensão
- 7 armários tipo D descrito em 1.14
- 1 hotte de 1,20 " " 1,13

M3 - 2 bancadas tipo B1 descrito em 1.8
- 1 " " B1 " "1.8 c/ 1,20
- 7 " " B2 " " 1.9.
- 3 módulos de gavetas c/ 0,40 inseridas neste conjunto
- 4 armários tipo D - descritos em 1.14
- 2 " " D " " 1.14 c/ 1,00
- 4 " " D " " 1.14 c/ 1,40
- 1 hotte de 1,20 " " 1.13

M4 - 2 bancadas tipo A4 descritas em 1.6.
- 3 " " B2 " " 1.9.
- 2 módulos de gavetas c/ 0,40 inserido neste conjunto
- secretária tipo C - 1 c/ 2,40 (est. 2x1,00)
- 1 c/ 4,80 (" 4x1,00+1x0,5)
- 4 armários tipo D - descritos em 1.14
- 1 " " " " " 1.14 c/ 1,40
- 1 hotte de 1,20 descrito em 1.13

M5 - 2 bancadas tipo B1 descritas em 1.8
- 2 " " " " " 1.8 c/ 1,20
- 2 módulos de gavetas c/ 0,40
- 3 bancadas tipo B2 descritas em 1.9
- 8 armários " D " " 1.14
- 1 hotte de 1,20 descrita em 1.13

M6 - 2 bancadas tipo A4 descrita em 1.6.
- 3 " " B2 " " 1.9.
- 2 módulos de gavetas c/ 0,40
- secretária tipo C - 1 c/ 2,80 (estrut. 2x1,00+1x0 5)
- 1 c/ 6,70 (" 6x1,00+1x0,5)
- 5 armários tipo D - descritos em 1.14
- 1 " " D " " 1.14 c/ 1,40

:/:

U.PORTO arquivo central

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S. A. R. L.

- 1 hotte de 1,20 descrita em 1.13.

5º piso -

T2 - 1 hotte de 1,20 descrita em 1.13

Porto, 19 de Março de 1980
S. C. Soares da Costa, Sarl.

VS.

U.PORTO arquivo central

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S. A. R. L.

P.N. 300/80

CONDIÇÕES TECNICAS

- OBRA DE CARPINTEIRO

Os armários-bancadas são construídos em aglomerite de 16 mm de espessura de cor branca. Os módulos de 0,80 m levam duas portas e duas gavetas com frentes em cor a escolher. Interiormente têm uma prateleira também em aglomerite e nos casos a estipular poderá levar um reservatório de lixo, no espaço correspondente a uma porta.

Sempre que, por imposição de implantação das diferentes bancadas, seja necessário, fixar-se-à uma das portas, de forma a permitir que outra bancada, aí fique encostada; igualmente, pequenos espaços não preconizados pela modelação normal, serão rematados c/ pequenos paineis da cor das frentes.

Os módulos de 0,40 levam 6 gavetas.

Todas as portas serão equipadas c/ dobradiças interiores próprias e os puchadores das portas e gavetas serão de modelo a escolher.

Os armários de parede são em aglomerite de 16 mm c/ portas de vidro de 4 mm a correr em calhas plásticas, equipado c/ fecho de segurança; levarão 3 prateleiras em aglomerite ou madeira exótica envernizada a "Epoxy". Serão fixos às paredes c/ niveladores próprios para o efeito.

Os tampos das bancadas serão em "mogno" ou "Angelique" acabados a verniz "Epoxy" bem como as prateleiras superiores, excepto no sector de Tecnologia que serão em ardósia de 30 mm.

Todos os móveis serão fabricados de forma a garantir a funcionalidade exigida e todos os trabalhos necessários a um bom acabamento dos materiais, serão executados de acordo com as normas e por pessoal competente. A sua aplicação em obra, far-se-à do mesmo modo, estando previstos todos os materiais necessários à sua aplicação.

- OBRA DE SERRALHEIRO

As estruturas metálicas serão executadas em tubo de ferro de 30 mm decapado e pintado a esmalte preto e assentarão no chão por meio de deslizadores de Naylon ou Plástico.

Serão executadas de acordo com os desenhos, tendo em vista o tipo de bancada respectivo.

:/:

U.PORTO arquivo

Nas bancadas A1, A2, A4 e B1, as estruturas [illegible]nharão toda sua execução. Nas bancadas-secretárias, serão [illegible]adas em módulos de 1,00 m e 0,50 m.

Todas as estruturas aprovadas, exceptuando as das mesas secretárias, poderão eventualmente ficar adaptadas c/ perfis metálicos de forma a tornar os tampos independentes dos móveis.

- OBRA DE PICHELEIRO E ELECTRICISTA

Bancada AI - c/ Lava-Loiças (módulo de 2,40 m)

Nesta bancada, serão instaladas, redes de água, gás, electricidade e esgotos, sendo quatro tomadas de água, duas de gás, duas de vácuo e quatro de electricidade. O material de torneiras e pios será de marca Vultex Labline, conforme catálogo e peças de mostruário anexas, quanto às redes, estas serão executadas em ferro galvanizado para água e, cobre para o gás, dentro das boas normas para um perfeito funcionamento. A rede eléctrica será executada a cabo VV, protegido por tubo de aço, com caixas de derivação para as respectivas tomadas. As tomadas serão estanques de fabrico Francês da marca Legrand ref. 90429 (2P+T) de 10/16A.

Neste modelo será incorporado uma banca de 1,20x0,50 da marca Texa de fabrico nacional, com um pio e dois corredouros.

A rede de esgotos será executada em tubo P.V.C. rígido da serie DIN da E.E.C.

Bancada AI s/ lava-Loiça (modulo de 2,40)

Este módulo, será idêntico ao anterior descrito apenas sem a inclusão do lava-loiças.

Bancada A2 c/ lava-loiças (módulo de 2,40)

Nesta bancada serão instaladas redes de água, electricidade e esgotos, sendo uma tomada de água, duas de gás e quatro de electricidade. O material de torneiras será de fabrico inglês da marca Vultex Labline, conforme catálogo e peças de mostruário anexas. Quanto às redes serão executadas, em ferro galvanizado para a água e cobre para o gás, dentro das boas normas para o seu bom funcionamento. A rede eléctrica será executada a cabo FV, protegido por tubo de aço, com caixas de derivação para as tomadas As tomadas serão estanques de fabrico francês, de marca Legrans, ref. 90425/2P+T) de 10 a 16 A.

A rede de esgotos será executada em tubo P.V.C. da serie DIN da E.E.C.

Neste módulo, será incorporada uma banca de 1,20x0,50 da marca TEKAde fabrico nacional, com um pio e dois escorredouros.

:/:

Bancada A2 - s/ lava-Loiças (módulo de 2,40 m)

Este módulo será idêntico ao anterior, apenas sem a inclusão do lava-loiças.

Bancada A3 (módulo de 2,40)

Nesta bancada serão instaladas, redes de gás, electricidade e esgotos, sendo duas tomadas de água, uma de gás e quatro de electricidade. O material de torneiras e pios será da marca Vultex Labline de fabrico inglês, conforme catálogos e peças de mostruário anexas. Quanto às redes estas serão executadas em ferro galvanizado para água e, cobre para o gás, dentro das boas normas para um bom funcionamento. A rede eléctrica será executada a cabo VV, protegido por tubo de aço, com caixas de derivação para as respectivas tomadas.

As tomadas serão estanques, de fabrico francês, da marca Legrans, ref. 90429 (2P+T) de 10/16A.

A rede de esgotos será executada em tubo P.V.C. rígido da série DIN da E.E.C.

Bancada A4 c/ lava-loiças (módulo de 3,60)

Nesta bancada serão instaladas, redes de água, gás, electricidade e esgotos, sendo duas tomadas de água, três de gás e seis de electricidade. O material de torneiras será da marca Vultex Labline, de fabrico inglês, conforme catálogos e peças de mostruário anexas. Quanto às redes, estas serão executadas em ferro galvanizado para a água e cobre para o gás, dentro das boas normas para um bom funcionamento. A rede eléctrica será executada a cabo V.V., protegido por tubo de aço, com caixas de derivação para as respectivas tomadas. As tomadas serão estanques de fabrico francês da marca Legrans ref. 90429 (2P+T) de 10/16 A.

A rede de esgotos será executada em tubo P.V.C. rígido da série DIN da E.E.C.

Neste módulo será incorporado dois lava-loiças de fabrico nacional da marca TEKA com 1,20x0,50, de um pio e dois escorredouros.

Bancada B1 (módulo de 2,40m)

Esta bancada é idêntica à bancada A1, apenas com exclusão dos lava-loiças e de duas tomadas eléctricas, dado que é uma bancada que vai ficar encostada à parede.

Hottes

Nas hottes está previsto uma torneira de água, gás e vácuo e, ainda uma tomada eléctrica estanque. As redes de água

po-536 : 0120

gás e electricidade e esgotos serão em materiai[illegible] às bancadas atrás descritas. Os comandos da água e do g[illegible] exteriores à hotte. Neste será ainda incorporada uma o[illegible] estanque do tipo F.N.H. da Somil com uma lâmpada fluores[illegible] 65 W de arranque normal compensado, comandado por um interruptor da série 1040 da Corsino. As torneiras e pio serão de fabrico inglês da marca Vultex Labline, conforme catálogo e mostruários anexos.

Caracterização das diversas bancadas-tipo

Bancadas-tipo A1 e B1
- Têm prateleiras superiores ao tampo
- Contêm abastecimento de - água
  - gás
  - energia eléctrica

Na parte central das A1 e trazeiras das B1, sob as prateleiras { serão instalados - pios
- Torneiras de água
- torneiras gás
- tompas vácuo

- De acordo com o representado nos esquemas

As tomadas de energia eléctrica, são instaladas na frente sup. (das gavetas) - Ficando assim uma gaveta c/ frente fictícia.

Em zonas laterais das bancadas A1, serão instaladas bancas em aço inoxidavel c/ escorredouro duplo.

Bancadas tipo A2
- Têm prat. sup. ao tampo
- Contêm abastecimento de - água(só à zona de lavagem)
  - gás
  - energia eléctrica

Na parte central da bancada, sob as prateleiras { serão instaladas as torneiras de gás

As tomadas de energia eléctrica são instaladas na frente sup. (das gavetas) - Ficando assim uma gaveta c/ frente fictícia.

Em zonas laterais da banc. dup. A2, serão instaladas bancas em aço inoxidável, c/ escorredouro duplo.

:/:

U.PORTO arquivo central

Bancada-tipo A3
- Contêm abastecimento de - água
  - gás
  - energia eléctrica

Na parte central de cada bancada { uma torneira de gás

As tomadas de energia eléctrica, são instaladas na frente sup. (das gavetas) - ficando assim uma gaveta c/ frente fictícia

Bancadas A3
- Serão instalados 2 pios em cada c/ a respectiva torneira

Bancadas-tipo A4
- Têm prateleiras sup. ao tamanho
- Contêm abastecimento de - água
  - gás
  - energia eléctrica

Na parte central do tampo
serão instaladas torneiras de gás
As tomadas de energia eléctrica, são instaladas na frente superior (das gavetas) - Ficando assim uma gaveta c/ frente fictícia.

Bancadas A5 e B2
= Têm (sòmente) tomadas de energia eléctrica instaladas na frente sup. (das gavetas) - ficando assim uma gaveta c/ frente fictícia.

Bancadas-tipo A1, A2, A4 e B1, levam prumos/suportes para apoio das "pegas"

Armários de parede tipo D, contêm prateleiras em madeira exóticapintadas a verniz epoxy (incolor).
Portas de correr em vidro de 4 mm, assente em calhas plásticas e levando fecho de segurança em metal cromado.
Mesas tipo C (secretárias), são formadas por:
- Estrutura metálica a tinta de esmalte
- Tampo em madeira exótica, pintado a verniz epoxy incl. as do sector de tecnologia, levam 2 gavetas.

HOTTES
- São em madeira
- q. de gavetas indicada no esquema
- tampo em ardósia 3 cm

1/1

U.PORTO arquivo central

536-496

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S. A. R. L.



- pio e furo c/ cerca de 15 cm Ø
- redes de abastecimento de água
- " " " " gás
- " " " " energia eléctrica
- uma trompa de vácuo em cada, directamente ligada ao esgoto.

Os comandos do gás, água e iluminação interior bem como o a tomada estanque de energia eléctrica, são colocados no exterior, na frente sup. (das gavetas), ficando assim uma gaveta c/ frente fictícia.

Porto, 19 de Março de 1980
S. C. Soares da Costa, Sarl.

U.PORTO arquivo central

VS.

536-494

CISIB reference by RIBA SIB Agenc
732 (3—) xh
542.1: 696
September: 19 5

'VULTEX LABLINE'

laboratory bench outlets



U.PORTO
arquivo central

po-536 : 0124

536 - 492

Vulcathene and Enfield Plastics

Glynwed Plastics Limited, Bessemer Road, Welwyn Garden City, Herts.

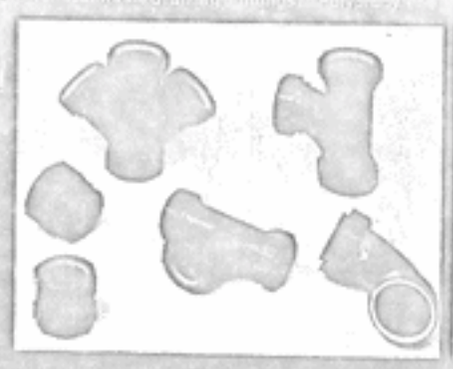


GLYNWED

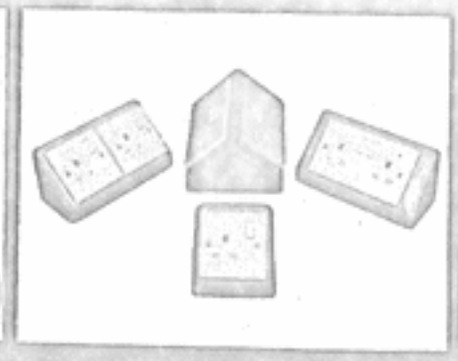
U.PORTO
arquivo central

We also make ...

Vulcathene mechanical



Vullex



Vulcathene fusion



po-536 : 0125

536-490



'VULTEX LABLINE'

The 'Vultex Labline' range of Laboratory Service Outlets was first launched some six years ago and their slim silhouette and progressive design produced an immediate and enthusiastic response from architects and installers alike.

New design concepts, however good they are, must still progress and undergo changes subtle though they may be. The 'Vultex Labline' range is no exception and this new catalogue now illustrates models in their latest modified form.

All surface fixing valves are colour coded for easy service recognition. Identification by 'touch' is also made easy. Each service has its individual control shape so that whether positioned high or low, service selection by 'touch' may be used with complete confidence.

All units for bench or wall fixing have integral base cones with lugs on the underside for accurate positioning.

The approved finish given to exposed metal parts is a stove enamelled black epoxy resin.

This, then, is the 'Vultex Labline' range of Laboratory Service Outlets able to withstand the sort of handling expected in elementary establishments or, at the other end of the scale, able to match the facilities required by the most advanced research laboratory.

Standard production items are illustrated in the following pages but it is appreciated that occasionally something 'special' is necessary. When such an occasion does arise custom-made assemblies can be produced to clients specifications.

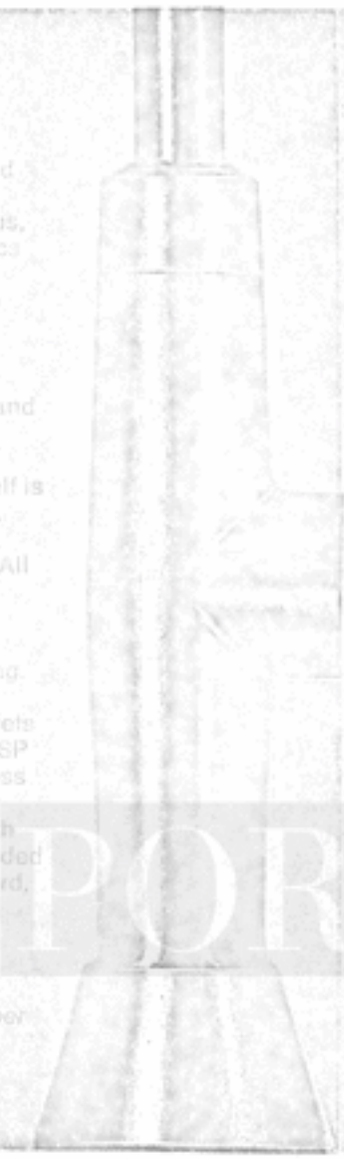
U.PORTO

po-536 : 0126

536-488

Hot or Cold water

General Information
'Vulflex Labline' water fittings illustrated in this section are manufactured from non-ferrous metals and, where advantageous, make good use of plastics materials. Non-ferrous materials conform to the appropriate standard stipulated in BS.1010. Joints used in the fabrication are sleeved and soldered for maximum strength.
The valve assembly itself is similar to BS.1010: 1959, Amendment No. 7: 1965, with non-rising spindle. All swannecks are made to swivel through 360° and incorporate 'O' seals for smooth leak-tight working. Bench fixing units and those with concealed inlets for wall fixing, have ½" BSP male threaded tails unless otherwise specified. Swannecks are fitted with detachable plastic moulded outlet nozzles as standard, but fixed nozzles (see below) are available on request.
Compression nuts and cones, for use with copper service pipes, can be supplied to order.



Control shape Shrouded cruciform.

Colour coding Cold Water – Light Blue indice in control top and Light Blue band below control.
Hot Water – Red indice in control top and Red band below control.

Testing All valves are tested to withstand 300 p.s.i. hydraulic pressure applied under the seating in accordance with BS.1010. requirement.

Consumption 3½ gals. per minute per valve at 30 p.s.i.



PORTO arquivo central

Inlets and Outlets



No. 1 plastic moulded detachable nozzle with 4mm (5/32") dia. bore and threaded ½" F.I. for attaching to a swanneck outlet.



No. 2 plastic moulded detachable nozzle with 4mm (5/32") dia. bore and threaded ½" F.I. for attachment to a swanneck outlet.



No. 3 fixed pattern metal outlet nozzle with 4mm (5/32") dia. bore. This item is only fitted to 6mm (¼") nom. swannecks.



No. 4, detachable, anti-splash outlet nozzle in metal with ½" F.I. thread.



No. 5 metal hose union with loose nut threaded ½" F.I.

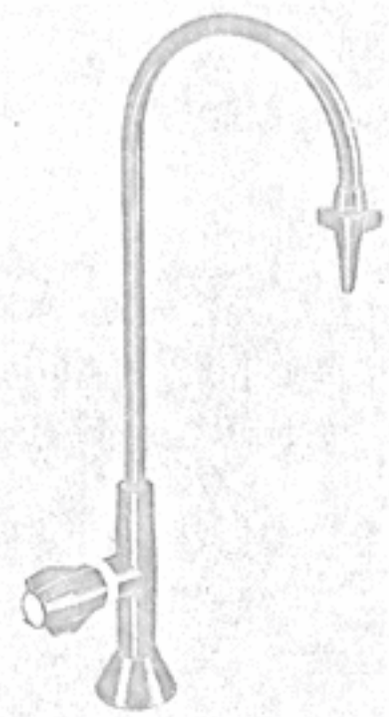


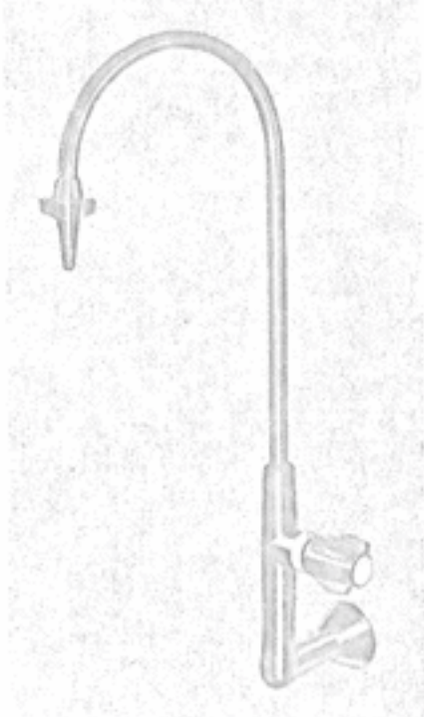
Flanged fittings, for bench or wall mounting, have locating lugs integral with the underside of the base cone.

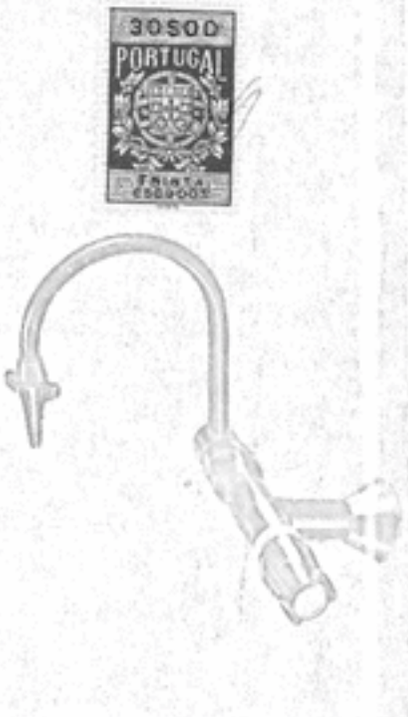
po-536 : 0127

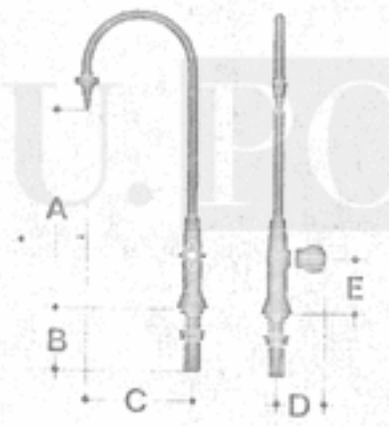
536-486

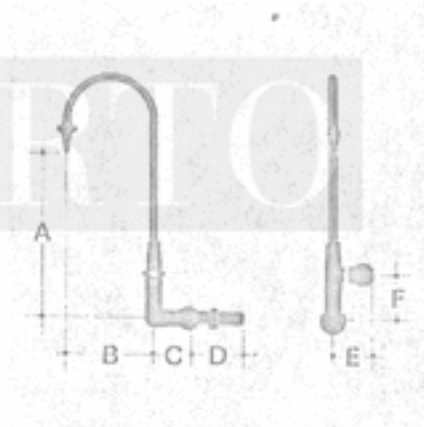
Hot or Cold water

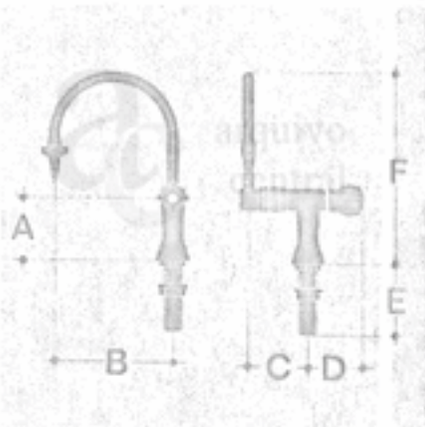












VL2000/D

Single bench mounting, swivel swanneck standard, for hot or cold water. The outlet is fitted with a 4mm ($\frac{5}{32}$") bore No. 1 detachable nozzle. The inlet has a $\frac{1}{2}$" BSP male thread with backnut.
This fitting can also be supplied with a fixed swanneck. State whether Right Hand, Left Hand or Rear control is required, when ordering.

	A	B	C	D	E
mm	279	64	152	64	76
ins	11	2½	6	2½	3

VL2001/D

Single wall mounting, swivel swanneck standard, for Hot or Cold water. The outlet is fitted with a 4mm ($\frac{5}{32}$") bore No. 1 detachable nozzle. The inlet for concealed supply, has a $\frac{1}{2}$" BSP male thread with backnut.
This fitting can also be supplied with a fixed swanneck. State whether Right Hand or Left Hand control is required, when ordering.

	A	B	C	D	E
mm	292	152	76	64	64
ins	11½	6	3	2½	2½

	F
mm	89
ins	3½

VL2002/D

Single fold-down standard with fixed swanneck for Hot or Cold water. The outlet is fitted with a 4mm ($\frac{5}{32}$") bore No. 1 detachable nozzle. The inlet has a $\frac{1}{2}$" BSP male thread with backnut.
State whether Right Hand or Left Hand control is required, when ordering.

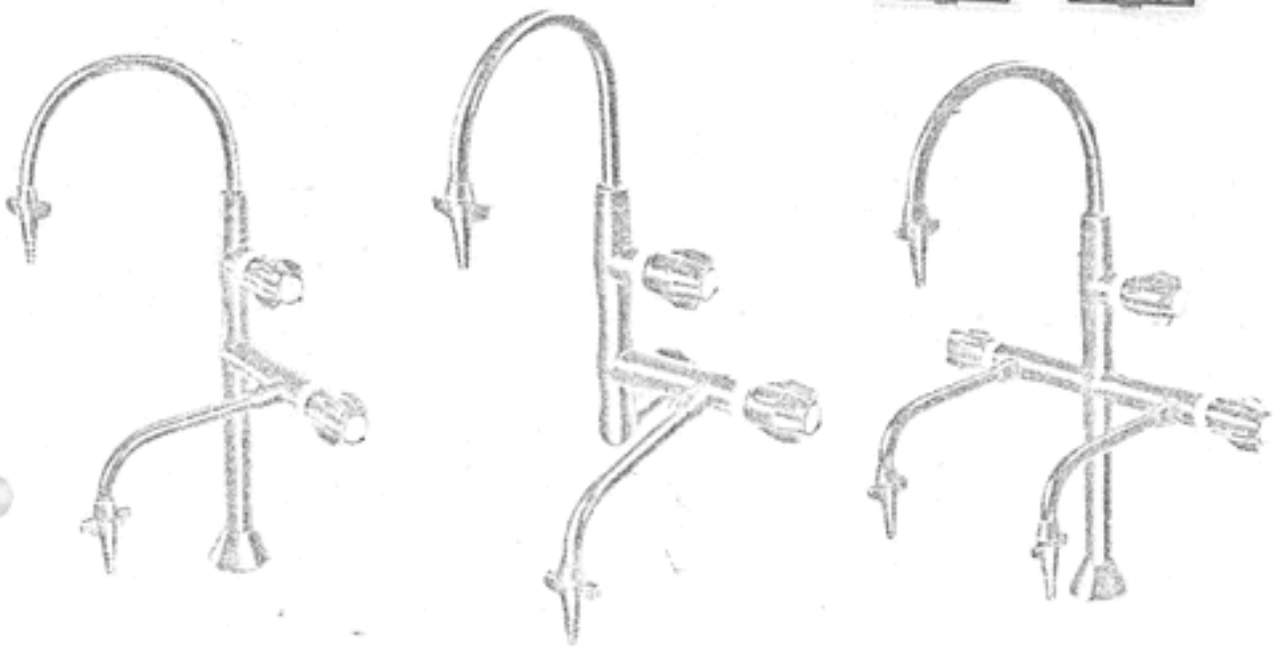
	A	B	C	D	E
mm	76	108	76	67	64
ins	3	4¼	3	2⅝	2½

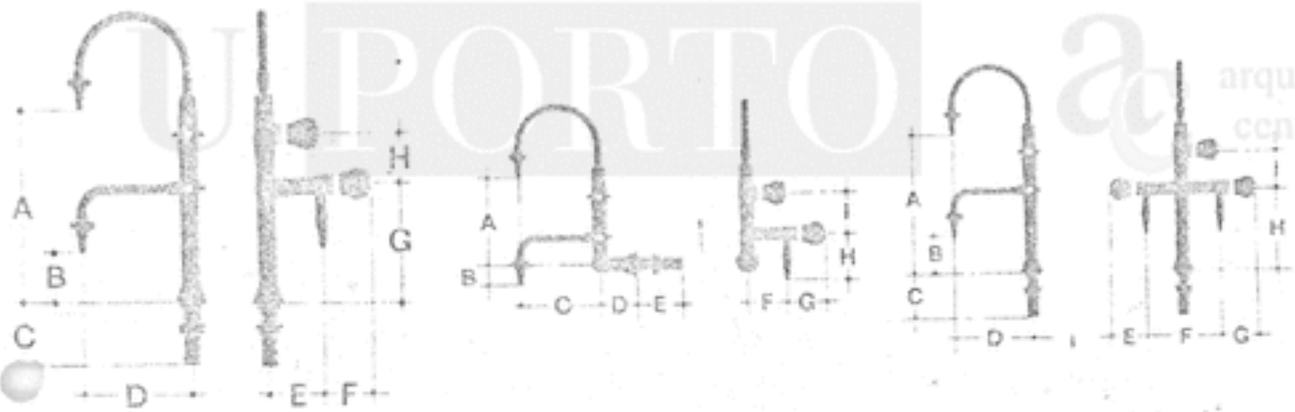
	F
mm	229
ins	9

po-536 : 0128

Hot or Cold water







U PORTO arquivo central

VL2003/D

Two-way bench mounting standard for Hot or Cold water, with a swivel swanneck and one R.H. side valve with fixed spout. Both outlets have 4mm ($\frac{5}{32}$") bore No. 1 detachable nozzles. The inlet has a $\frac{1}{2}$" BSP male thread with backnut.
This fitting can also be supplied with L.H. controls to order.

	A	B	C	D	E
mm	279	76	64	152	76
ins	11	3	2½	6	3
	F	G	H		
mm	67	165	76		
ins	2⅝	6½	3		

VL2004/D

Two-way wall mounting standard for Hot or Cold water, with a swivel swanneck and one R.H. side valve with fixed spout. Both outlets have 4mm ($\frac{5}{32}$") bore No. 1 detachable nozzles. The inlet has a $\frac{1}{2}$" BSP male thread with backnut.
This fitting can also be supplied with L.H. controls to order.

	A	B	C	D	E
mm	161	22	152	76	64
ins	7⅜	⅞	6	3	2½
	F	G	H	I	
mm	76	67	89	76	
ins	3	2⅝	3½	3	

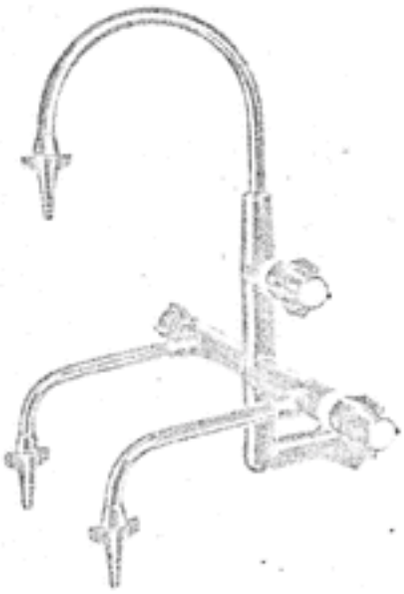
VL2005/D

Three-way bench mounting standard for Hot or Cold water, with a swivel swanneck and two side valves with fixed spouts. Each outlet as a 4mm ($\frac{5}{32}$") bore No. 1 detachable nozzle. The inlet has a $\frac{1}{2}$" BSP male thread with backnut.

	A	B	C	D	E
mm	279	76	64	152	67
ins	11	3	2½	6	2⅝
	F	G	H	I	
mm	152	67	165	76	
ins	6	2⅝	6½	3	

po-536 : 0129

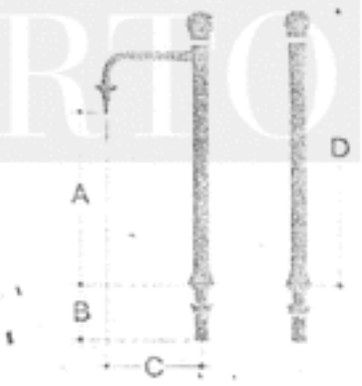
Hot or Cold water

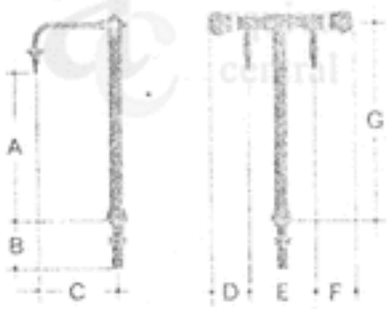












VL2006/D

Three-way wall mounting standard for Hot or Cold water, with a swivel swanneck and two side valves with fixed spouts. Each outlet has a 4mm ($\frac{5}{32}$") bore No. 1 detachable nozzle. The inlet for concealed supply has a $\frac{1}{2}$" BSP male thread with backnut.

	A	B	C	D	E
mm	181	22	152	76	64
ins	7$\frac{1}{8}$	$\frac{7}{8}$	6	3	2$\frac{1}{2}$
	F	G	H	I	J
mm	67	152	67	89	76
ins	2$\frac{5}{8}$	6	2$\frac{5}{8}$	3$\frac{1}{2}$	3

VL2007/D

Single pillar bench mounting standard for Hot or Cold water. The valve has a fixed spout with a 4mm ($\frac{5}{32}$") bore No. 1 detachable nozzle. The inlet has a $\frac{1}{2}$" BSP male thread and backnut.

	A	B	C	D
mm	152/279	64	152	308/435
ins	6/11	2$\frac{1}{2}$	6	12$\frac{1}{8}$/17$\frac{1}{8}$

VL2008/D

Two-way bench mounting standard for Hot or Cold water. Both side valves have fixed spouts and 4mm ($\frac{5}{32}$") bore No. 1 detachable nozzles. The inlet has a $\frac{1}{2}$" BSP male thread and backnut.

	A	B	C	D	E
mm	279	64	152	67	152
ins	11	2$\frac{1}{2}$	6	2$\frac{1}{8}$	6
	F	G			
mm	67	369			
ins	2$\frac{1}{8}$	14$\frac{1}{2}$			

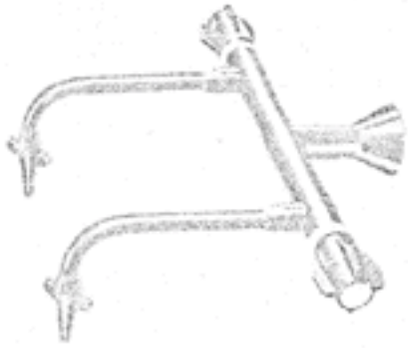
po-536 : 0130

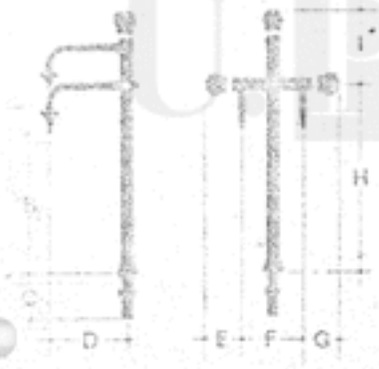
536 - 480

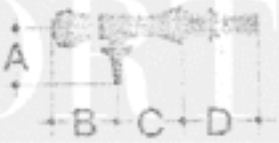
Hot or Cold water

















VL2009/D

Two-way bench mounting standard for Hot or Cold water. All three valves have fixed spouts with 4mm ($\frac{3}{32}$") bore No. 1 detachable nozzles. The inlet has a ½" BSP male thread and backnut.

	A	B	C	D	E
mm	279	203	64	152	67
ins	11	8	2½	6	2⅝
	F	G	H	I	
mm	152	67	369	143	
ins	6	2⅝	14½	5⅝	

VL2010/D

Side valve for Hot or Cold water. The outlet has a 4mm ($\frac{3}{32}$") bore No. 1 detachable nozzle and the inlet, for concealed supply, has a ⅜" BSP male thread inlet with backnut.

VL2010 (not pictured)

Side valve for Hot or Cold water. The outlet has a 4mm ($\frac{3}{32}$") bore No. 1 detachable nozzle and the inlet has a ¾" M.I. stub thread to screw direct into a service line.

	A	B	C	D
mm	67	67	76	89
ins	2⅝	2⅝	3	3½

VL2011/D

Two-way wall mounting fitting for Hot or Cold water. Both side valves have fixed spouts with 4mm ($\frac{3}{32}$") bore No. 1 detachable nozzles. The inlet for concealed supply has a ½" BSP male thread and backnut.

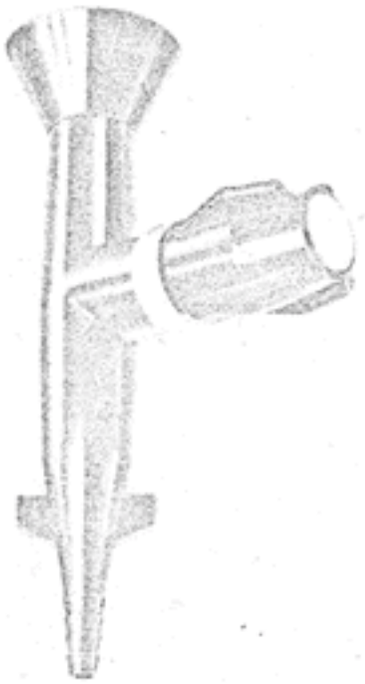
	A	B	C	D	E
mm	152	76	64	89	67
ins	6	3	2½	3½	2⅝
	F	G			
mm	152	67			
ins	6	2⅝			

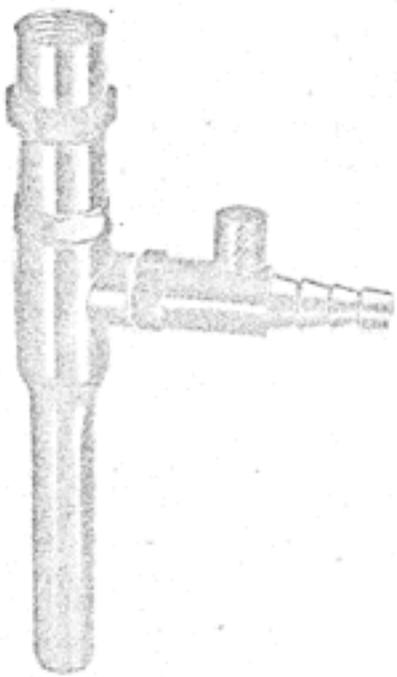
UPORTO arquivo central

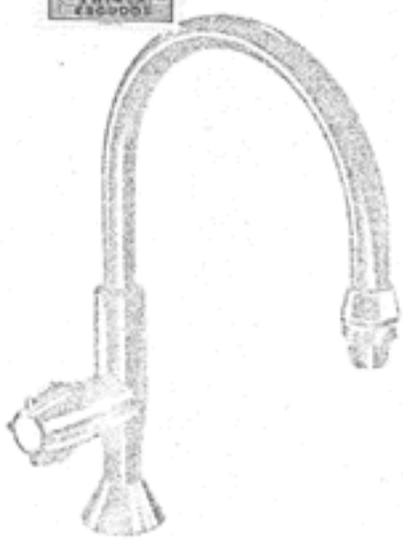
po-536 : 0131

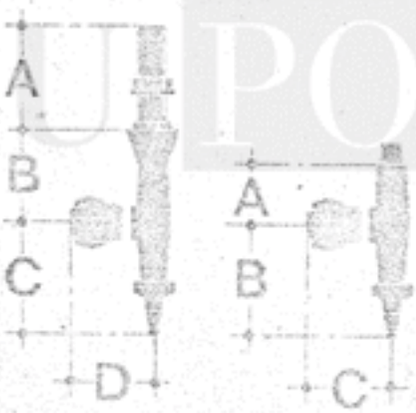
536-478

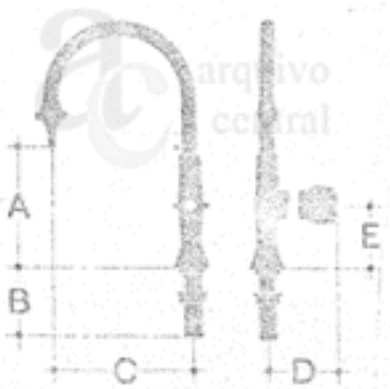
Cold water











VL2012/D

Pendant valve for Hot or Cold water. The outlet has a 4mm ($\frac{5}{32}$") bore No. 1 detachable nozzle. The inlet, for concealed supply has a $\frac{3}{4}$" BSP male thread and backnut.

	A	B	C	D
mm	64	89	95	64
ins	2½	3½	3¾	2½

VL2012 (not pictured)

Pendant valve for Hot or Cold water. The outlet has a 4mm ($\frac{5}{32}$") bore No. 1 detachable nozzle. The inlet has a $\frac{1}{2}$" M.I. stub thread to screw direct into a service line.

	A	B	C
mm	64	95	64
ins	2½	3¾	2½

VL2013

This vacuum pump is designed for water pressures of 15 p.s.i. and above and provides a vacuum of 8 – 12mm of mercury at normal water temperatures. A combined non-return and bleeder valve is incorporated in the pump. The non-return valve prevents flooding on a low or fluctuating water supply and the bleeder valve enables the vacuum to be destroyed at will. It also provides a variable air bleed.
The model shown has a $\frac{1}{2}$" F.I. inlet but is also available with a $\frac{1}{2}$" BSP loose nut inlet.

VL2014/D

Single bench mounting $\frac{1}{2}$" full bore swivel swanneck standard for Hot or Cold water. The outlet has a detachable No. 4 anti-splash outlet. The inlet has a $\frac{1}{2}$" BSP male thread and backnut.

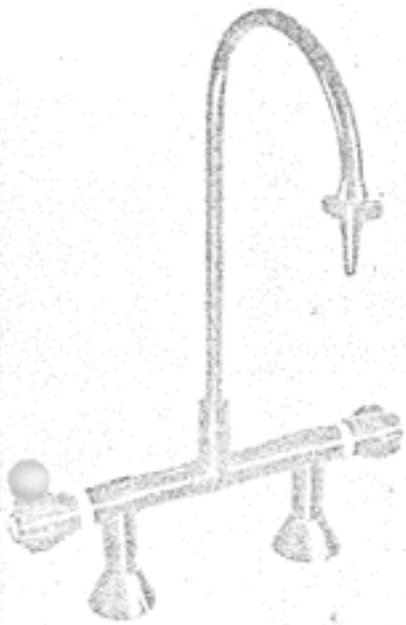
	A	B	C	D	E
mm	152	64	191	76	76
ins	6	2½	7½	3	3

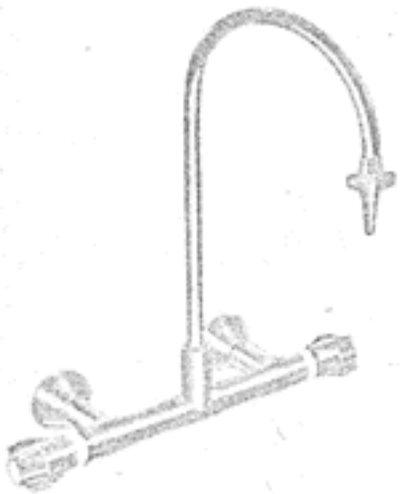
po-536 : 0132

536-476

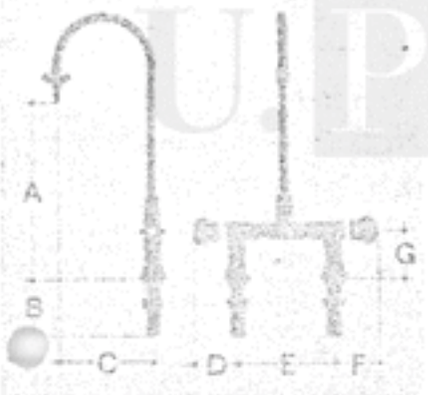
Hot or Cold water

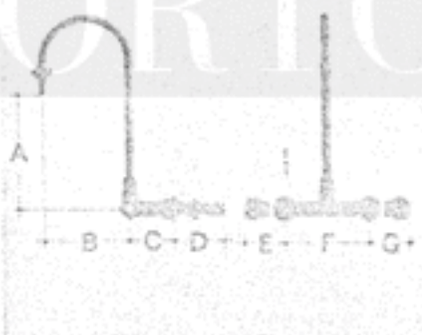


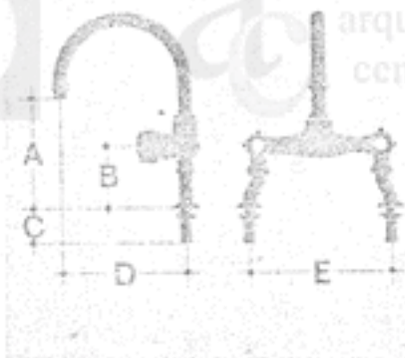












U.PORTO arquivo central

VL2015 D

Bench mounting, swivel swanneck, mixer unit for Hot and Cold water. The outlet has a 4mm ($\frac{5}{32}$") bore No. 1 detachable nozzle. Inlets are $\frac{1}{2}$" BSP male thread and are complete with backnuts.

	A	B	C	D	E
mm	229	64	152	67	152
ins	11	2½	6	2½	6
	F	G			
mm	67	76			
ins	2½	3			

VL2016/D

Wall mounting, swivel swanneck, mixer unit for Hot and Cold water. The outlet has a 4mm ($\frac{5}{32}$") bore No. 1 detachable nozzle. The inlets, for concealed supply, are $\frac{1}{2}$" BSP male thread and are complete with backnuts.

	A	B	C	D	E
mm	209	152	76	64	67
ins	8	6	3	2½	2½
	F	G			
mm	152	67			
ins	6	2½			

VL2017/D

½" bench mounting mixer fitting for Hot and Cold water. The ½" full bore swivel swanneck is fitted with a No. 4 detachable anti-splash nozzle. Inlets have cranked unions to give variable centres.
Threads are ½" BSP male and are complete with backnuts.

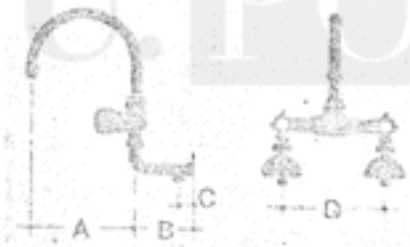
	A	B	C	D	E
mm	159	89	51	178	152/203
ins	6¼	3½	2	7	6/8

po-536 : 0133

536-414

Hot or Cold water





VL2018/D

½" wall mounting mixer unit for Hot and Cold water. The ½" full bore swivel swanneck is fitted with a No. 4 detachable anti-splash nozzle. Pictured with backplates threaded ½" M.I. for connection to surface supplies. Alternatively ½" tant unions may be fitted, for connection to concealed supplies.

	A	B	C	D
m.m	178	89	51	178
ins	7	3½	2	7

po-536 : 0134

536-472

Treated water





General Information
The fittings shown on this page are for use with distilled and other treated waters. To ensure that such liquids remain uncontaminated, all parts in contact with the liquid are moulded in acrylonitrile butadiene styrene (ABS). Nitrile rubber is used for the diaphragm part of the non-rising spindle mechanism. Items illustrated are standard patterns and have movable swannecks with fixed nozzle outlets. Fittings for both bench fixing and wall fixing, concealed supply, have ½" BSP male threaded tails with backnut. A ½" M.I. stub thread is used on the surface mounted wall model.

Control shape	Shrouded control with coarse knurl.
Colour coding	Light blue base cone.
Testing	Valves are tested to withstand 150 p.s.i. hydraulic pressure applied under the seating. Note: Working pressures should not exceed 100 p.s.i. maximum.
Consumption	5 pints per minute at 7 p.s.i. or 15 pints per minute at 100 p.s.i.

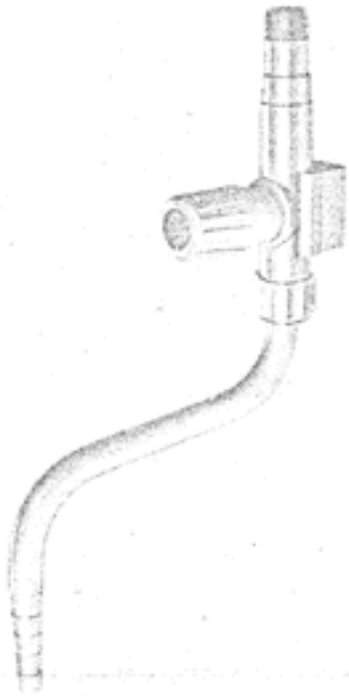
PORTO arquivo central

po-536 : 0135

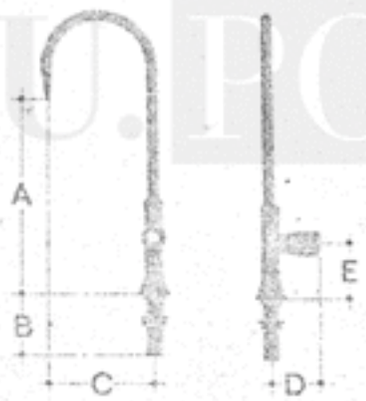
536-470

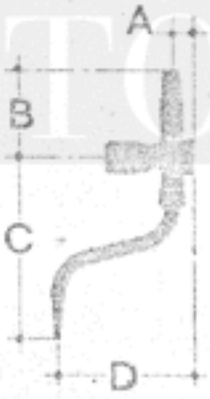
Treated water

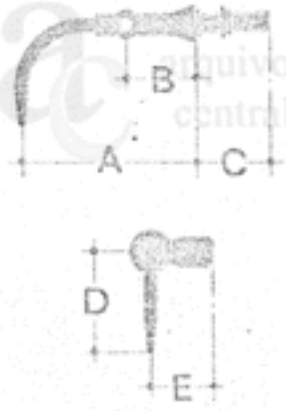












VL2060/D

Single bench mounting standard with movable swanneck and integral 6mm (¼") bore outlet nozzle. The inlet is ½" BSP male thread complete with backnut.

VL2061

Single wall mounting, fitting with movable discharge spout and 6mm (¼") bore outlet nozzle. The inlet has a ½" M.I. stub thread for connection to a surface supply.
The unit is illustrated with a screw-to-wall bracket into which the valve body is a 'snap' fit.

VL2062/D

Single wall mounting fitting with movable discharge and 6mm (¼") bore outlet nozzle. The inlet has a ½" BSP male thread, complete with backnut, for connection to a concealed supply.

	A	B	C	D	E
mm	279	89	152	105	76
ins	11	3½	6	4½	3

	A	B	C	D
mm	25	95	203	184
ins	1	3¾	8	7¼

	A	B	C	D	E
mm	203	76	89	127	165
ins	8	3	3½	5	4½

po-536 : 0136

536-468

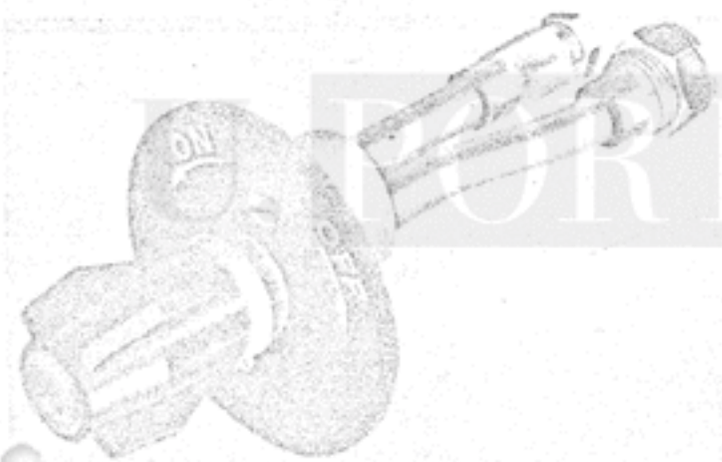


Remote controlled services

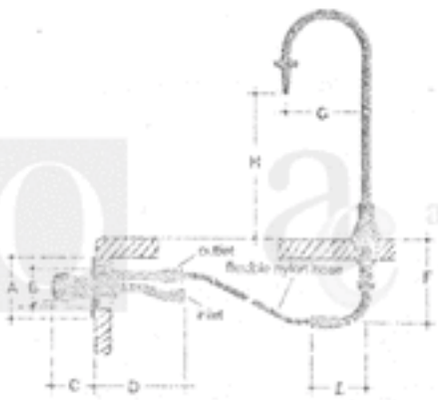
General Information

Remote Control Assemblies, with facia mounted valves, are available for HOT or COLD WATER, GASES, COMPRESSED AIR and VACUUM services.
Valves are mounted behind the bench facia and connected to the outlets using flexible nylon hose cut to the desired length.
Valve designs are basically the same as their bench-top counterparts, i.e. the valve for HOT or COLD Water has a screw-down non-rising spindle, the valve used for GASES is of the taper plug variety and so on.
Facia mounted valves offer improved flexibility in the normal bench installation and greatly simplify the situation where one requires to connect to a wall fixing outlet.
Fittings in this section conform, where applicable, to the appropriate B.S. for both construction and use of materials.

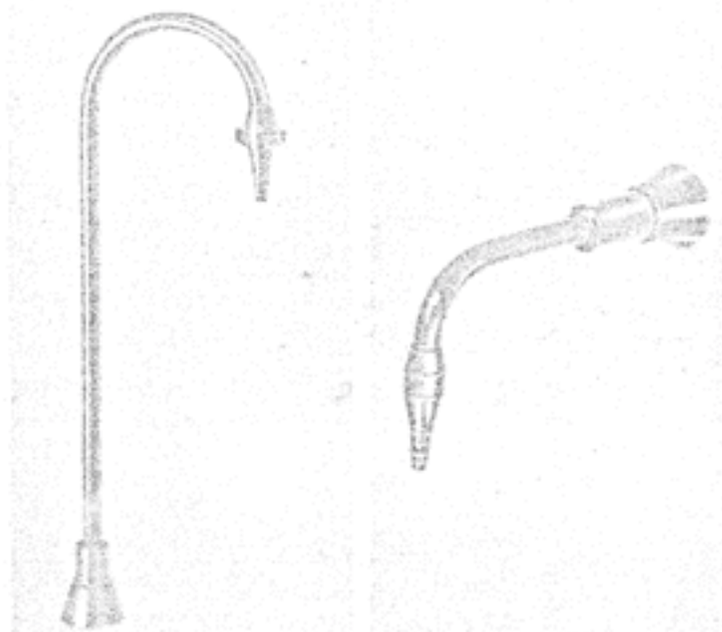
Control shape Similar to bench mounted items.
Colour coding Service codings are displayed on facia controls.



VL2105



	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	62	51	57	130	89	137	108	279
ins	3½	2	2¼	5⅛	3½	5⅜	4¼	11



VL2107/D VL2108/D

VL2105

Facia mounted control valve for Hot or Cold water. The valve inlet is ¾" M.I. and is complete with compression nut and cone to take 13mm (½") BS.2871 copper tube. The outlet is fitted with a coupler and a compression nut for flexible nylon tube which is supplied in a 50mm (2'0") length.

VL2106

Similar to VL2105 but has two valve assemblies for use with double sided fume cupboards. Pipe fittings for joining valves to bench outlet are not included.

VL2107/D

Single bench mounting outlet for Hot or Cold water and having a fixed swanneck. The outlet is fitted with a 4mm (5/32") bore No. 1 detachable nozzle and has a ¾" BSP male thread with backnut, copper bend and coupler with compression nut for flexible nylon tube.

VL2108/D

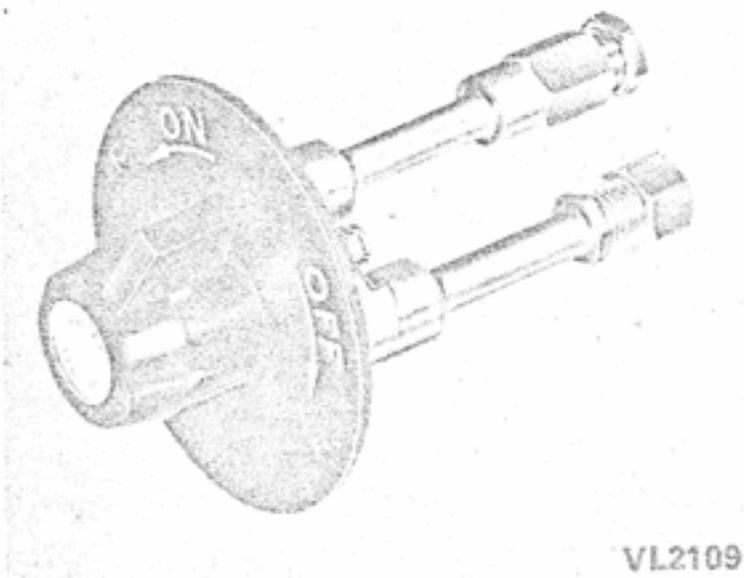
Single wall outlet for Hot or Cold water and fitted with a 4mm (5/32") bore No. 1 detachable nozzle. The inlet has a ¾" BSP male thread with backnut, copper bend and coupler with compression nut for flexible nylon tube.

po-536 : 0137

536-466

Remote contr services

30SOD PORTUGAL



VL2109



	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	82	51	32	114	70	114	44	44
ins	3½	2	1¼	4½	2¾	4½	1¾	1¾

VL2109

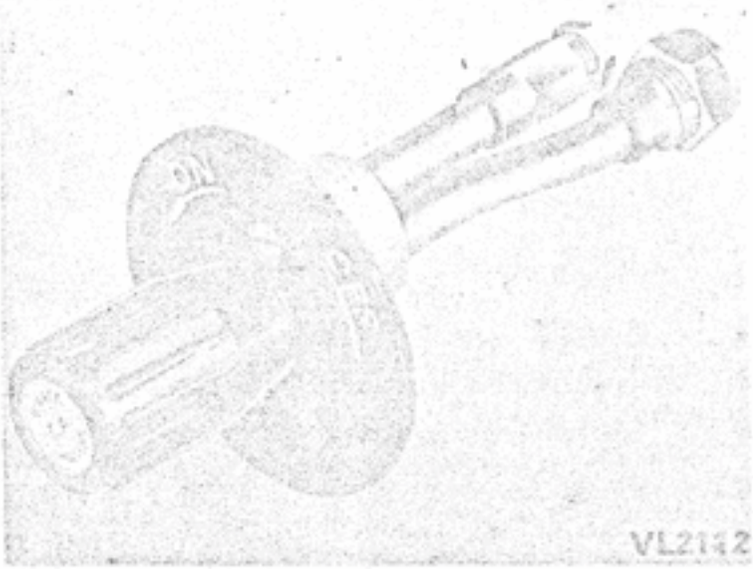
Facia mounted control cock for Natural,Town or Bottled gases. The inlet is threaded ¼" M.I. and the outlet is fitted with a coupler and compression nut for flexible nylon tube which is supplied in a 50mm (2' 0") length.



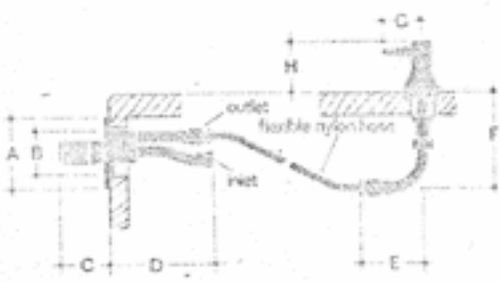
VL2110/D

VL2110/D

Single, bench or wall mounting, outlet nozzle for Natural, Town or Bottled gases. The outlet has a 4mm (5/32") bore fixed nozzle and a ¼" BSP male thread with backnut, copper bend, and coupler with compression nut for flexible nylon tube.



VL2112



	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	82	51	57	130	89	137	44	44
ins	3½	2	2¼	5⅛	3½	5⅜	1¾	1¾

VL2112

Facia mounted diaphragm control valve for Compressed Air, Vacuum and Special gases. The inlet is threaded ¼" M.I. and the outlet is fitted with a coupler and compression nut for flexible nylon tube which is supplied in a 50mm (2' 0") length.



VL2113/D



Illustration shows control shape used for a Vacuum service.

VL2113/D

Single, bench or wall mounted, outlet nozzle for Compressed Air, Vacuum and Special gases. The outlet has a 4mm (5/32") bore fixed nozzle which is threaded to accept a 1.5mm (1/16") bore restrictor if required. The ¼" M.I. threaded tail with backnut is supplied with copper bend and coupler with compression nut for flexible nylon tube.

po-536 : 0138

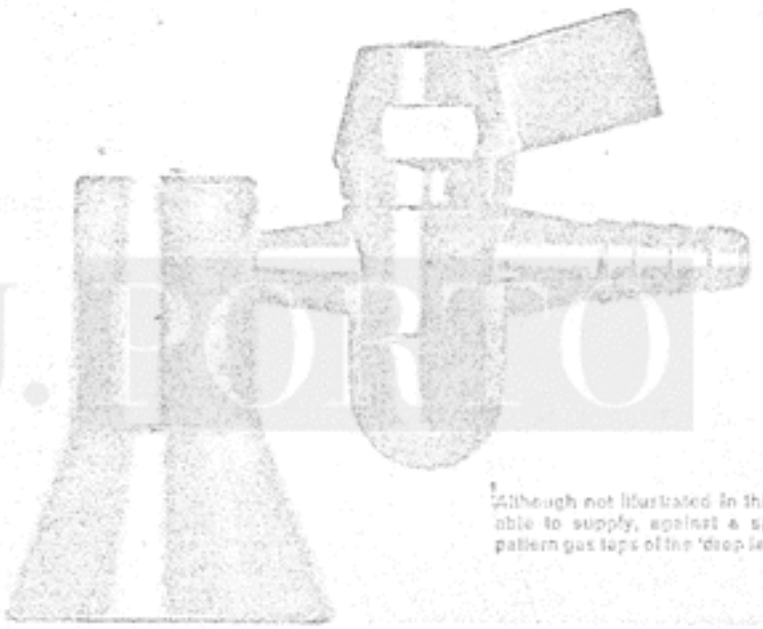
536-464

Gases (natural and manufactured)



General Information
Gas cocks illustrated in this section are of the 'safety' type which cannot be accidentally switched on. The safety device embodied in these taps is in the form of a spring loaded button housed in the plastic moulded control lever. Until the button is depressed the lever is effectively prevented from being moved from the 'off' to the 'on' position.
Both plug and body are machined simultaneously and the resultant 'high micro' finish ensures a perfect fit with the same harmonics, on both components.
All fittings for both bench fixing and those for wall fixing, concealed supply, have ½" B.S.P. male threaded tails.

Control shape	Shrouded lever.
Colour coding	Canary Yellow indice in column top Canary Yellow safety button.
Testing	Gas fittings are tested during both interim and final stages of their manufacture to withstand a constant air pressure of 10 p.s.i. whilst immersed in water.
Consumption	3 cubic feet per hour at 5 p.s.i. per cock.



U.PORTO arquivo central

Although not illustrated in this catalogue we are able to supply, against a specific order, safety pattern gas taps of the 'drop lever' type.

po-536 : 0139

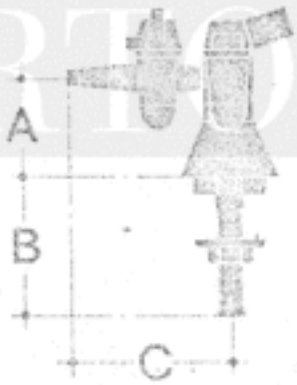
Gases (natural and manufactured)

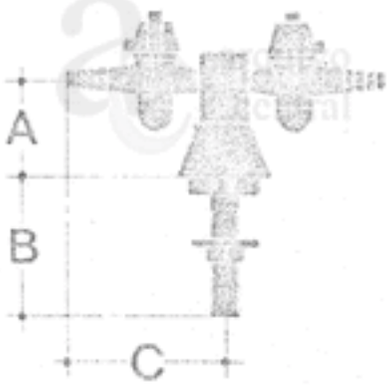












VL2200/D

Single bench mounting, lever operated, safety pattern fitting for Town, Natural or Bottled gases. The fixed outlet nozzle has a 4mm ($\frac{1}{8}$") bore and the inlet is $\frac{1}{2}$" BSP male thread with backnut.

	A	B	C
mm	44	64	73
ins	1$\frac{3}{4}$	2$\frac{1}{2}$	2$\frac{7}{8}$

VL2201/D

Two-way bench mounting, lever operated, safety pattern fitting for Town, Natural or Bottled gases. The fixed outlet nozzles, which are spaced at an angle of 90° have 4mm ($\frac{1}{8}$") bores. The inlet is $\frac{1}{2}$" BSP male thread with backnut.

	A	B	C
mm	44	64	73
ins	1$\frac{3}{4}$	2$\frac{1}{2}$	2$\frac{7}{8}$

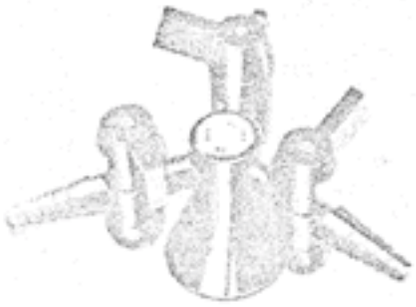
VL2202/D

Two-way bench mounting unit, similar to VL2201/D, but with the cocks at 180°.

	A	B	C
mm	44	64	73
ins	1$\frac{3}{4}$	2$\frac{1}{2}$	2$\frac{7}{8}$

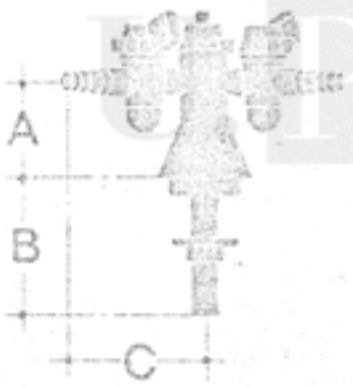
po-536 : 0140

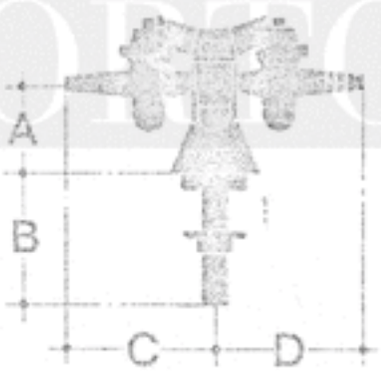
Gases (natural and manufactured)













VL2203/D

Three-way bench mounting, lever operated, safety pattern fitting for Town, Natural or Bottled gases. The fixed outlet nozzles, which are spaced at angles of 120° have 4mm ($\frac{5}{32}$") bores. The inlet is 1" BSP male thread with backnut.

	A	B	C
mm	44	64	73
ins	1¾	2½	2¾

VL2204/D

Four-way bench mounting, lever operated, safety pattern fitting for Town, Natural or Bottled gases. The fixed outlet nozzles, which are spaced at angles of 90° have 4mm ($\frac{5}{32}$") bores. The inlet is 1" BSP male thread with backnut.

	A	B	C	D
mm	44	64	73	73
ins	1¾	2½	2¾	2¾

VL2205/D

Single wall mounting, lever operated, safety pattern fitting for Town, Natural or Bottled gases. The fixed outlet has a 4mm ($\frac{5}{32}$") bore and the 1" BSP male thread inlet is complete with backnut.

	A	B
mm	124	64
ins	4¾	2½

PORTO arquivo central

Gases (natural and manufactured)















U.PORTO arquivo central

VL2206 D*

Two-way wall mounting, lever operated, safety pattern fitting for Town, Natural or Bottled gases. The fixed outlets spaced at 180°, have 4mm (5/32") bore nozzles. The inlet is ½" BSP male thread with backnut.

	A	B	C
mm	64	76	73
ins	2½	3	2⅞

VL2208

Single, lever operated, safety pattern fitting for Town, Natural or Bottled gases. The fixed outlet has a 4mm (5/32") bore and the inlet has a ½" M.I. stub thread to screw into a service line.

	A
mm	62
ins	3½

VL2207

Single, lever operated, safety pattern fitting for Town, Natural or Bottled gases. The fixed outlet has a 4mm (5/32") bore and the inlet is threaded 1/8" M.I.



VL2209

This unit is similar to VL2208 but has two cocks arranged at an angle of 90°.

	A
mm	67
ins	2⅝

po-536 : 0142

336-456

Compressed air, Vacuum and Special gases

30SOD PORTUGAL TRINTA ESCUDOS

General Information
These Service Outlets use a screw-down control mechanism which incorporates a captive nitrile rubber diaphragm. The headwork has a non-rising spindle arrangement and is capable of extra fine adjustment. The control itself completely enshrouds the mechanism and provides maximum protection from corrosive atmospheres. All bench fixing items have ½" B.S.P. male threaded tails with backnut.

Control shape Compressed Air – shrouded coarse knurling.

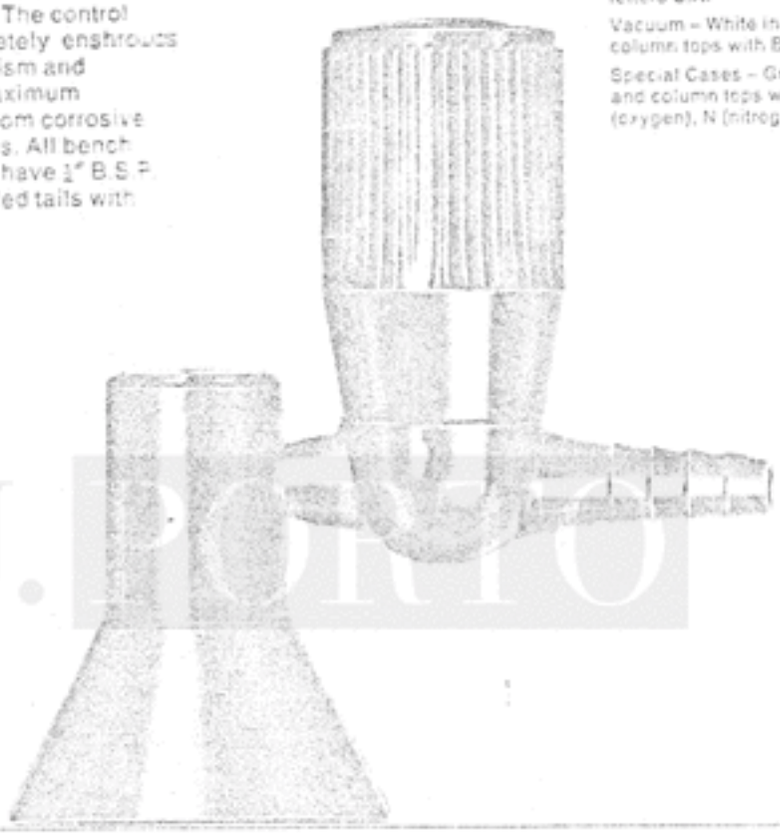
Vacuum – shrouded control with fine knurling.

Special Gases – shrouded control with triangular grip.

Colour coding Compressed Air – White indices in control and column tops with Black letters C.A.

Vacuum – White indices in control and column tops with Black letters VAC.

Special Cases – Grey indices in control and column tops with Black letters OXY (oxygen), N (nitrogen).



U.PORTO arquivo central

Service control shapes



Vacuum



Compressed Air



Special Gases



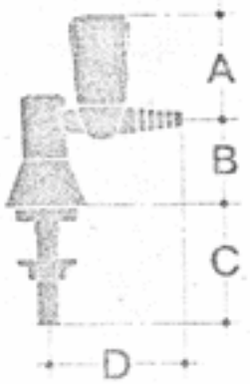
VL2305

BEN 'Instantair' bayonet type hose coupling, suitable for Gases, Compressed Air and Vacuum. These couplings have ½" M.I. inlets and outlets to suit fittings similar to VL2301/D shown on the opposing page.

po-536 : 0143

Compressed air, Vacuum and S[illegible]gases





VL2300

Single bench m[illegible]th diaphragm valv[illegible]
Compressed A[illegible] fixed outlet has a 4mm ($\frac{5}{32}$") bore nozzle and the inlet is $\frac{1}{4}$" BSP male thread with backnut.
When used for vacuum, the nozzle can be internally threaded to take a 1.5mm ($\frac{1}{16}$") bore restrictor which should be ordered as a separate item.
State for which service required when ordering.

	A	B	C	D
mm	57	44	64	73
ins	$2\frac{1}{4}$	$1\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{7}{8}$

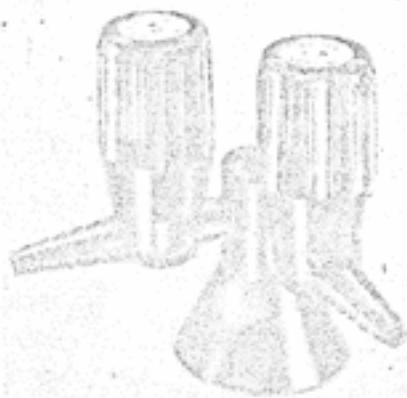


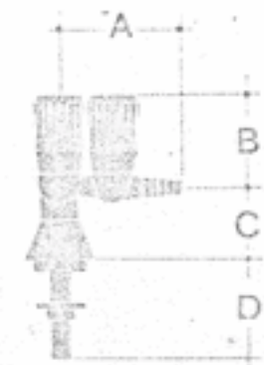


VL2301 D

Single bench mounting fitting for Vacuum or Compressed Air. This assembly is similar to VL2300ID but has a $\frac{1}{4}$" F.I. outlet to take a VL2305 BEN 'Instantair' hose coupling.
State for which service required when ordering.

	A	B	C	D
mm	57	44	64	73
ins	$2\frac{1}{4}$	$1\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{7}{8}$

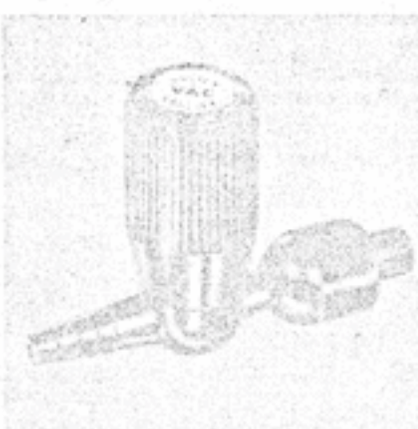




VL2302 D

Two-way bench mounting fitting for Vacuum or compressed Air. The fixed outlets have 4mm ($\frac{5}{32}$") bore nozzles and the inlet is $\frac{1}{4}$" BSP male thread with backnut. The valves are angled at 90°.
When used for vacuum the nozzles can be internally threaded to take a 1.5mm ($\frac{1}{16}$") bore restrictor which should be ordered as a separate item.

	A	B	C	D
mm	73	57	44	64
ins	$2\frac{7}{8}$	$2\frac{1}{4}$	$1\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{2}$





VL2304

Single valve for Vacuum or Compressed Air. The fixed outlet has a 4mm ($\frac{5}{32}$") bore nozzle and the inlet has a $\frac{1}{4}$" M.I. stub thread to screw into a service line.
State for which service required when ordering.

	A	B	C
mm	41	41	57
ins	$1\frac{5}{8}$	$1\frac{5}{8}$	$2\frac{1}{4}$

po-536 : 0144

536-45

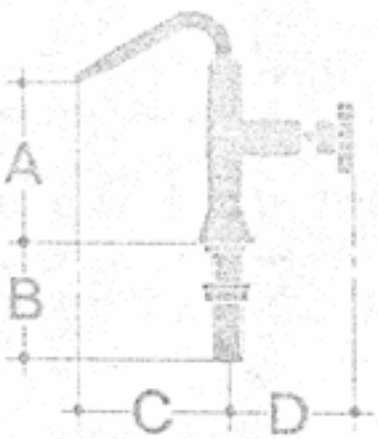


U.PORTO

VL2400 D

Bench mounting steam valve with fixed spout and 4mm (5/32") bore No. 3, outlet nozzle angled down at 30°. The inlet is 1/2" BSP male thread and is complete with backnut.





	A	B	C	D
mm	127	64	89	102
ins	5	2½	3½	4

po-536 : 0145

536-450

CI/SfB reference by RIBA SfB Agency
52.3 | In 6 |

February, 1976

'VULCATHENE/mechanical'
'VULCATHENE/fusion'
corrosion resistant plumbing systems

U PORTO a central



po-536 : 0146

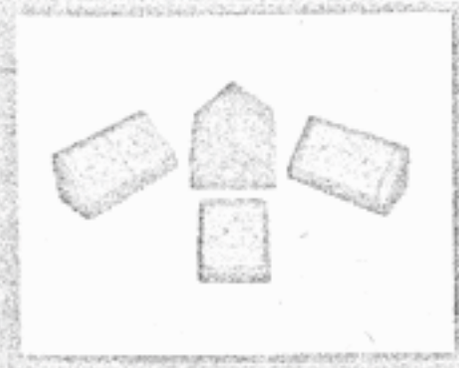
536-448



CONTENTS

U.PORTO a

Items common to both systems
[illegible] Drip Cups, Sinks and Troughs
[illegible] Bracket
[illegible] Chemical Resistance Charts





WE
ALSO
MAKE
Vulex Labline
Service Outlets
Vulex Electrical
Service Pedestals

VULCATHENE & ENFIELD PLASTICS, GLYNWED PLASTICS LIMITED
BESSEMER ROAD, WELWYN GARDEN CITY, HERTS.
Tel: Welwyn Garden 26333. Telex: 22663 Vulcat G.
Telegrams: Folmanco

GLYNWED

po-536 : 0147

536-446

Introduction

This 1975 edition of the 'VULCATHENE' catalogue of Chemical Resistant Plumbing contains, for the first time, the two low pressure pipe systems manufactured by Vulcathene and Enfield Plastics.

In the first section of the Catalogue (coloured Brown) we illustrate the now well established 'VULCATHENE/mechanical' range. These fittings, which are injection moulded in Polypropylene, incorporate a simple [illegible]

The second secti[illegible] items in the 'VULCAT[illegible] thene fittings and us[illegible] fusion method of join[illegible]

The third sectio[illegible] Black, shows those fittings, such as Wastes, Traps and Sinks, which may be used with both systems.



*'VULCATHENE/mechanical' pipe and fittings

From the time of its introduction four years ago in 1970, this was, and still is, the only British Chemical Waste System made in Polypropylene which uses a simple mechanical joint.

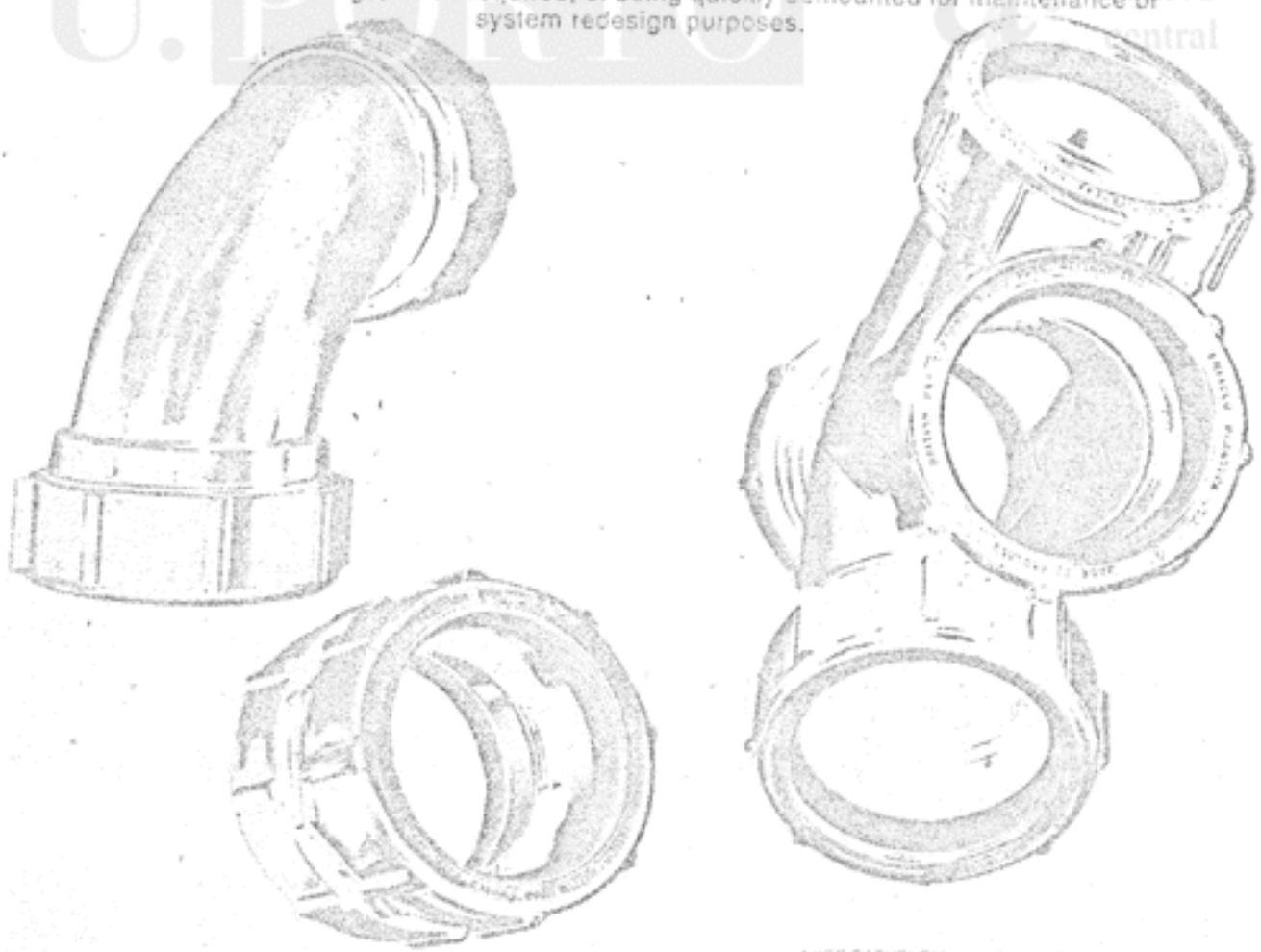
This system now includes a range of fittings to suit 38mm (1½"), 51mm (2"), 76mm (3") and 102mm (4") pipe sizes and embraces Bottle Traps, Tubular Traps and Dilution Traps of various designs. All these and many other specialist items are illustrated and described in the following pages.

For the present, Polypropylene must be the best available choice for chemical work. Its resistance to corrosion is excellent for a whole range of acids and solvents (*see back of catalogue*) and its performance remains unimpaired by relatively high ambient waste flow temperatures.

Its basic material cost is lower than borosilicate glass or silicon iron alloys and, in its user form, is virtually unbreakable. Combine these virtues with that of its low fixing cost and you can see why it must be competitive with any other type of similar installation.

The mechanical joint employs a moulded plastic Olive which is "keyed" to the pipe by a patented technique and takes, on average, only about half a minute to make. Once the Nut is tightened and the joint is made, the Pipe is locked into the fitting to give a lasting leak-free connection. And yet, one which has the added advantage, when required, of being quickly demounted for maintenance or system redesign purposes.

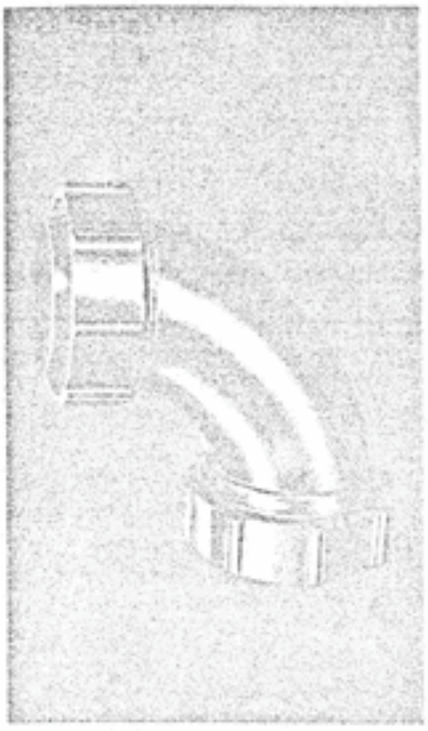
U.Porto e Arquivo Central



* 'VULCATHENE' is a registered Trade Mark.

po-536 : 0148













W18 'Series'
92½° Sweep Bends

W29 'Series'
92½ Loose Nut Sweep Bends

W19 'Series'
135° Slow Bends

Used together as illustrated, or with a length of pipe between them, Slow Bends provide a useful range of 'offsets'.



	W191	W192	W193	W194	
	38	51	76	102	mm
	1½	2	3	4	ins
A	19	17	41	45	mm
	¾	⅝	1⅝	1¾	ins

	W181	W182	W183	W184	
	38	51	76	102	mm
	1½	2	3	4	ins
A	54	62	74	98	mm
	2⅛	2½	2⅞	3⅞	ins

	W281	W282	W283	W284	
	38	51	76	102	mm
	1½	2	3	4	ins
A	54	62	74	98	mm
	2⅛	2½	2⅞	3⅞	ins
B	76	93	133	167	mm
	3	3⅝	5¼	6⅝	ins

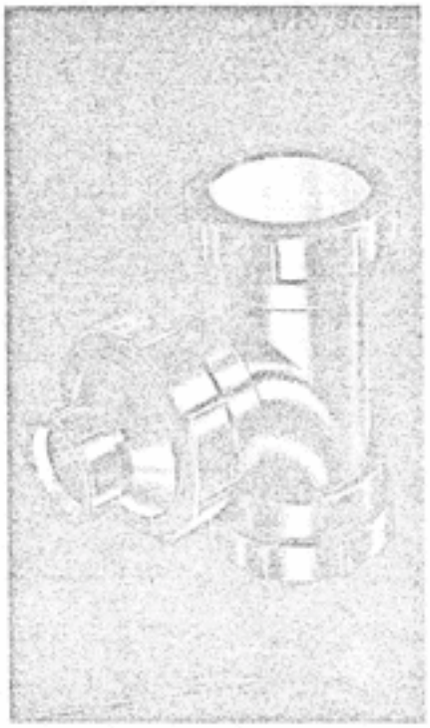
W21 'Series'
135° Loose Nut Slow Bends

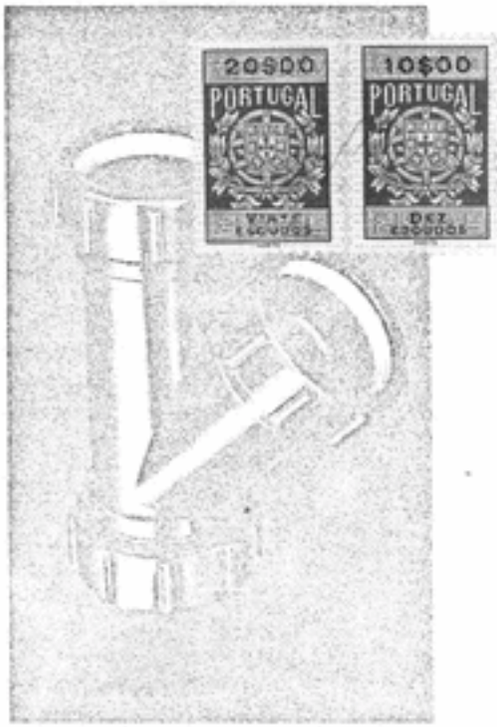
	W211	W212	W213	W214	
	38	51	76	102	mm
	1½	2	3	4	ins
A	44	48	102	102	mm
	1¾	1⅞	4	4	ins
B	12	16	41	44	mm
	½	⅝	1⅝	1¾	ins

po-536 : 0149

536-449













W20 'Series'
92½° Equal Sweep Tees

	W201	W202	W203	W204	
	38	51	76	102	mm
	1½	2	3	4	ins
A	64	64	73	98	mm
	2½	2½	2⅞	3⅞	ins
B	44	52	60	76	mm
	1¾	2	2⅜	3	ins
C	90	114	133	174	mm
	3½	4½	5¼	6⅞	ins

W20 'Series'
92½° Reducing Sweep Tees

The W2021 51mm (2") x 38mm (1½") Reducing Sweep Tee is supplied as a one-piece moulding. All other Reducing Sweep Tees are made up as illustrated i.e. a W20 'Series' Equal Sweep Tee with the addition of a W39 'Series' Reducing Coupler and should be ordered as separate items.

	W2021	W2031	W2032	W2043	W2042	W2043	
	51x38	76x38	76x51	102x38	102x51	102x76	mm
	2x1½	3x1½	3x2	4x1½	4x2	4x3	ins
A	64	73	73	98	98	98	mm
	2½	2⅞	2⅞	3⅞	3⅞	3⅞	ins
B	114	133	133	174	174	174	mm
	4½	5¼	5¼	6⅞	6⅞	6⅞	ins
C	62	70	73	98	98	98	mm
	2½	2¾	2⅞	3⅞	3⅞	3⅞	ins

W37 'Series'
45° Single Wyes



Used with a W21 'Series' Slow Bend this combination will provide two parallel inlets to a single pipe or, alternatively, the Slow Bend may be swivelled through 90° to provide a right angle connection.

	W371	W372	W373	W374	
	38	51	76	102	mm
	1½	2	3	4	ins
A	86	105	177	222	mm
	3⅜	4⅛	7	8¾	ins
B	10	13	41	41	mm
	⅜	½	1⅝	1⅝	ins
C	64	76	146	171	mm
	2½	3	5¾	6¾	ins

po-536 : 0150

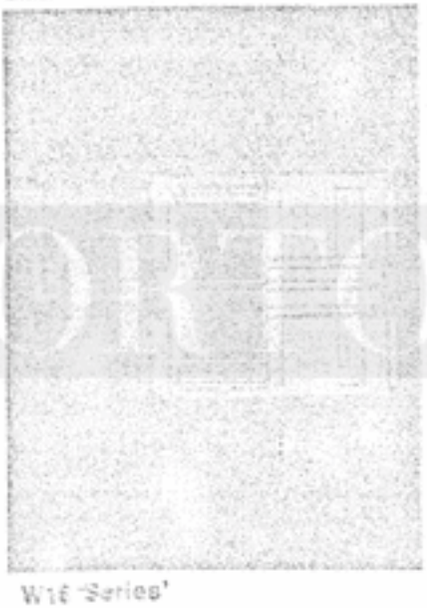
536-440













W38 'Series'
Double Wyes

W18 'Series'
Line Couplers

W39 'Series'
Reducing Couplers
All Reducers are supplied with the smaller end prepared for Pipe and the larger spigot end grooved to accept the Clips and Nut taken from the fitting which is to be reduced.



assembly illustrates the use of two
1 Series' Slow Bends to provide
zontal inlets. To reduce the inlets W39
ios' Reducers should be added.

W381	W382	W383	W384	
50	51	76	102	mm
2	2	3	4	ins
65	105	177	222	mm
2½	4⅛	7	8¾	ins
10	13	41	41	mm
⅜	½	1⅝	1⅝	ins
64	76	146	171	mm
2½	3	5¾	6¾	ins

W181	W182	W183	W184	
50	51	76	102	mm
2	2	3	4	ins
6	3	4	4	mm
¼	⅛	5/32	5/32	ins



The above illustration shows a W39 'Series' Reducer assembled to the branch of a forged fitting and with the addition of a W21 'Series' Slow Bend.

	W3921	W3931	W3932	W3941	W3942	W3943	
	51x38 2x1½	76x38 3x1½	76x51 3x2	102x38 4x1½	102x51 4x2	102x76 4x3	mm ins
A	40 1⅝	60 2⅜	67 2⅝	70 2¾	95 3¾	95 3¾	mm ins

po-536 : 0151

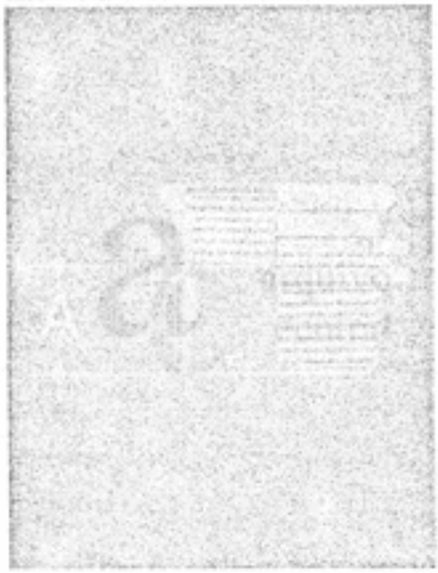












W14 'Series'

M.I. to Pipe Couplers

This Coupler has a standard BSP parallel thread for screwing direct to a F.I. fitting of metal or plastics.

It is recommended that P.T.F.E. tape be used as a sealing agent when connecting to screwed fittings, either metal or plastics. Unless recommended for use with Polypropylene, jointing compounds should be avoided.

	W141	W142	
	38	51	mm
	1½	2	ins
A	1½"	2"	BSP
B	6	6	mm
	¼	¼	ins

W15 'Series'

F.I. to Pipe Couplers

This Coupler has a standard BSP parallel thread for screwing direct to a M.I. fitting of metal or plastics. The 1½" F.I. version should always be added to Waste or Drip Cup tails when a connection to Pipe is required.

W271

1½" F.I. to Pipe Coupler

Made in 1½" nominal size only, this item is useful for those occasions when it is required to join 'VULCATHENE/mechanical' pipe to an existing 'VULCATHENE/fusion' system. It's 1½" F.I. thread can be screwed to a C130 1½" Half Coupler or to the outlet of any existing 1½" 'VULCATHENE/fusion' trap.

W132

2½" F.I. to Pipe Coupler.

Made in 51mm (2") nom. size only to screw to 910V and 910G Trap outlets and to C130 51mm (2") Half Couplers.

	W151	W152	W271			W132	
	38	51	38	mm		51	mm
	1½	2	1½	ins		2	ins
A	1½"	2"	1½"	BSP	A	52	mm
						1⅝	ins
B	6	6	6	mm			
	¼	¼	¼	ins			

W121

1½" F.I. x 1½" M.I. Reducer

This item should be used when connecting to an 1½" BSP waste tail, either metal or plastics.

The outlet has a standard 1½" BSP parallel thread and will accept the inlet nut of any of the Traps illustrated in this catalogue.

When joining to Pipe a W151 should be added.

It is recommended that P.T.F.E. tape be used as a sealing agent when connecting to screwed fittings, either metal or plastics. Unless recommended for use with Polypropylene, jointing compounds should be avoided.



Small illustration shows a W121 assembled to the tail of an 1½" BSP chrome-plated waste.

	W121	
	38	mm
	1½	ins
A	32	mm
	1¼	ins

po-536 : 0152

536-436

The Question of Thermal Movement.

As with conventional materials 'VULCATHENE/mechanical' pipework has to contend with expansion and contraction in changing temperatures. Although it is sometimes possible to accommodate linear movement, in either the horizontal or vertical planes by avoiding 'locked' points and so allowing the system to 'breathe', the 'VULCATHENE/mechanical' range includes units specifically designed to eliminate stresses caused by this type of movement.

When a Thermal Stress Relief Unit is used care should be given to the fixing of the pipe to ensure an accurate lineal 'thrust and pull' movement. Any form of pipe clip used, therefore, should not gri[illegible] pipe tightly, but should allow the [illegible] without any tendency to buckle. T[illegible] of the Relief Unit, on the other ha[illegible] be firmly anchored to allow the m[illegible] accept all movement. These joint[illegible] at about 5 p.s.i. without any surfa[illegible] sealing rings roll with movement [illegible] The co-efficient of expansion for [illegible] mechanical' plumbing is approximately 4·22mm per 3 metres per 10°C ($\frac{3}{32}$in. per 10ft. per 10°F).



Important: All SRU's allow for thermal movement of plus or minus 25.4mm (1") approx. This should be borne in mind when installing.



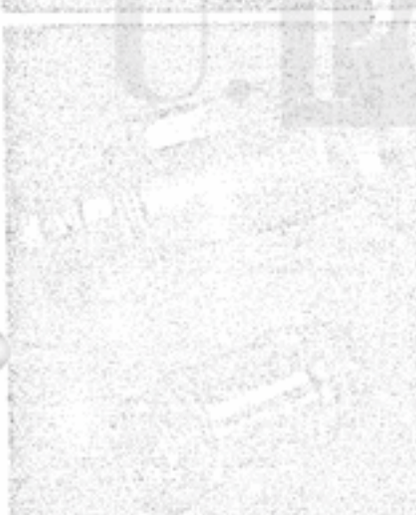


W80 'Series'

Vertical Thermal Stress Relief Units

This Unit is frequently installed in Pipe 'drops' through floor levels and so combines the functions of Relief Unit and pipe Coupler. The inlet is fitted with a 'snap-on' cover to prevent the entry of dust or grit and the body is moulded with an annular groove to house a clip, preferably metal, which must be sufficiently sturdy to prevent any movement of the Unit whilst allowing the pipe freedom to move. The outlet has a spigot end to take a Nut and Olive for joining to socket of another Pipe Fitting.

	*51	76	102	mm
	2	3	4	ins
A min	146	119	135	mm
	5¾	4¾	5¾	ins
max	184	170	186	mm
	7¼	6¾	7¾	ins





450

Horizontal Thermal Stress Relief Unit

Designed to accept thermal movement in a horizontal Pipe run, this Unit has a concentric bore so that efficient flow, unimpeded by quirks or recesses, is thereby ensured.

This item is supplied with 'Vulcathene Table' Flanges except for the 51mm (2") size. (*See Note*).

Note: The 51mm (2") size (see small photo) may be used in both a horizontal or vertical situation. It has 'Vulcathene Table' thread ends and to connect to Pipe, 51mm (2") W132 Couplers should be ordered as a separate item.

	38	51	*51	76	102	mm
	1½	2	2	3	4	ins
A min	222	229	146	203	203	mm
	9¾	9	5¾	10¾	10¾	ins
max	292	289	184	318	318	mm
	11½	11¾	7¼	12½	12½	ins





W90 'Series'

Access Pipes

For the thorough inspection and cleansing of Pipelines, vertical or horizontal. Made with spigot ends to take a Nut and Olive for joining to socket of another Pipe Fitting.

	51	76	102	mm
	2	3	4	ins
A	179	429	484	mm
	7	20¾	23	ins

arquivo central

po-536 : 0153

536-434









UPORTO

W810 (1gal) and W811 (2gal)

Floor Gullies

For use where the wash-down of laboratory floors is envisaged. It is important to remember that when installing these Gullies that only 'COLD APPLIED' floor finishes should be employed. Should a timber finish be preferred then this must be sealed onto the Gully's fluting flange with a suitable mastic. The 220mm (9") dia. grating is lifted off to give access to a screw plug when rodding of the outlet is required. The standard outlet is 76mm (3") dia. with spigot end to take a Nut and Olive. Side or back inlets 38mm–76mm (1½"–3") can be made to customers' requirements.

	W810	W811	
A	330 13	330 13	mm ins
B	229 9	229 9	mm ins
C	127 5	127 5	mm ins
D	321 12	432 17	mm ins
E	76 3	76 3	mm ins

W100 'Series'

Flanges

Where a flanged installation is preferred 'VULCATHENE/mechanical' Flanges provide a strong construction with the added advantage that complete sections may be easily removed for maintenance.

Flanges are of two types. 'Vulcathene Table' (illustrated) drilled flanges for applications where one is joining up to another plastic flange or BS Table 'D' Flanges where it is necessary to connect to a metal flange.

Metal Backing Plates should always be used with BS Table 'D' Flanges and Gaskets should be used with both types of Flange to ensure a sound leak-free joint.

'Vule' Table Table 'D'		W101	W102	W103	W104	
		38 1½	51 2	76 3	102 4	mm ins
A	A	20 ¾	19 ¾	22 ⅞	24 1	mm ins
	B	133 5¼	152 6	187 7⅜	216 8½	mm ins
B		32 1¼	111 4⅜	152 6	178 7	mm ins
C	C	16 ⅝	16 ⅝	19 ¾	19 ¾	mm ins

Pipe



'VULC... made ... and st...

Waste Pipe Falls:

Horizontal waste runs should be installed to provide a natural 'fall' to the pipe. Obviously such a 'fall' is dictated to some extent by the particular installation. 2 /3° is an ideal 'fall', but in any event it should never be less than 1° or, in other terms, 51mm (2") per 3m (10' 0") run.

Jointing 'VULCATHENE/ mechanical' Pipe to Stoneware or Cast Iron:

When it is intended to insert Polypropylene Pipe directly into a collar or socket of another material the following procedure should be adopted, roughen or score the Pipe end with a suitable tool – a coarse file – to provide a suitable 'key'. Pack the socket half full with asbestos rope and follow by caulking with acid resistant cement or a proprietary brand of sealing compound until level with the bead of the collar.

Supporting 'VULCATHENE/ mechanical' Pipes:

Polypropylene Pipe does not require continuous support when used for horizontal runs in ambient room temperatures. Pipe Clips fixed at the recommended centres (see Table below) should be adequate. For suspended work the use of metal hangers is recommended.

'Vulcathene/mechanical' pipe clip fixing centres

Horizontal					
38 1½	51 2	76 3	102 4	mm ins	Nom. pipe sizes
1219 48	1371 54	1524 60	1829 72	mm ins	Fixing centres

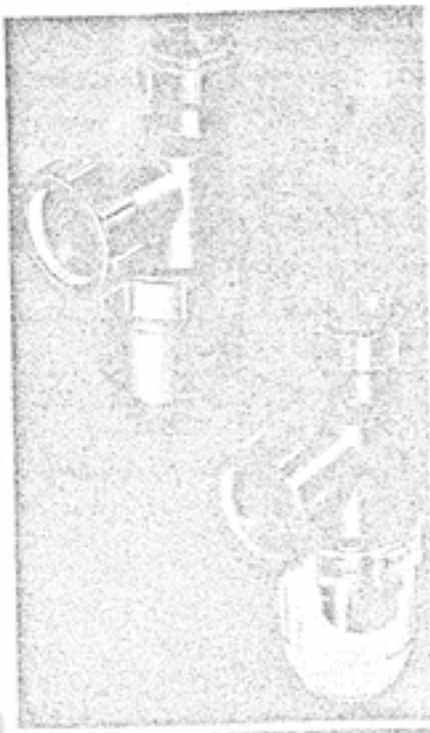
Vertical
1520mm (60ins) fixing centres for all pipe sizes

We recommend continuous support for horizontal pipe runs where sustained temperatures in excess of 20°C (70°F) are expected.

Pipe: General Working details

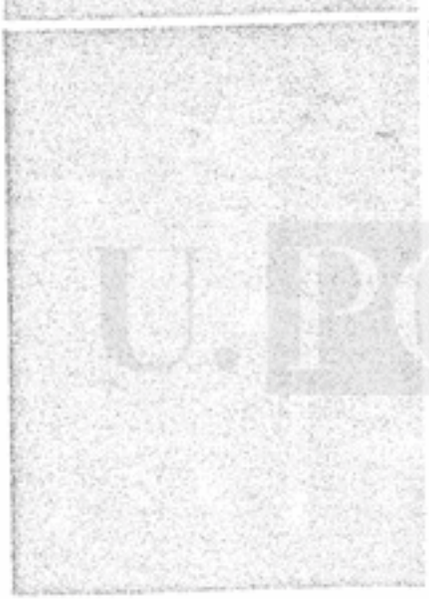
British Standard		
Nominal I.D.	O.D.	Working pressure
38mm (1½")	47.6mm (1¾")	20 psi
51mm (2")	60.3mm (2⅜")	20psi
76mm (3")	88.9mm (3½")	10 psi
102mm (4")	114.3mm (4½")	10psi

po-536 : 0154

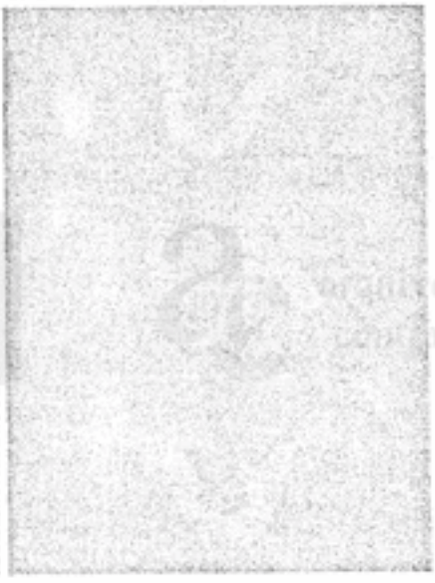












U.PORTO

W501 and W511

Bottle Traps

Have a 76mm (3") liquid seal and a deep base removed by unscrewing. The 1½" BSP loose nut inlet will connect direct to Waste or Drip Cup. The 'P' outlet (*as illustrated*) is already prepared for Pipe. When required as an 'S' trap a W291 Bend should be added to the Trap outlet.

Traps are available with Polypropylene or TPX transparent bases.

W501	38 1½	W511	38 1½	mm ins
A	1½"	D	1½	BSP
B	113 4½	E	51 2	mm ins
C	140 5½	F	102 4	mm ins

W561 and W571

Anti-Siphon Bottle Traps

Are completely dependable under the most severe siphonage conditions. Both patterns have a full 76mm (3") liquid seal and a deep base removed by unscrewing. The Visual Trap has a base of borosilicate glass. Inlets have 1½" BSP loose nut couplings to screw direct to Waste or Drip Cup. The 'P' outlet (*as illustrated*) is already prepared for Pipe. When required as an 'S' trap a W291 Bend should be added to the Trap outlet.

W561	38 1½	W571	38 1½	mm ins
A	76 3		76 3	mm ins
B	203 8		222 8¾	mm ins
C	143 5⅝		162 6⅜	mm ins
D	1½"		1½"	BSP
E	1¼"		1¼"	mech thrd

'P', 'S' and 'Running'

Tubular Traps

Tubular Traps in this 'Series' may be assembled from stock components using a W70 'U' bend and additional items as indicated on the accompanying line drawings.

List of items used –
1. W70 'U' Bend.
2. W29 'Series' Loose Nut Sweep Bend.
3. 'VULCATHENE/mechanical' pipe.
4. W15 'Series' F.I. Coupler.

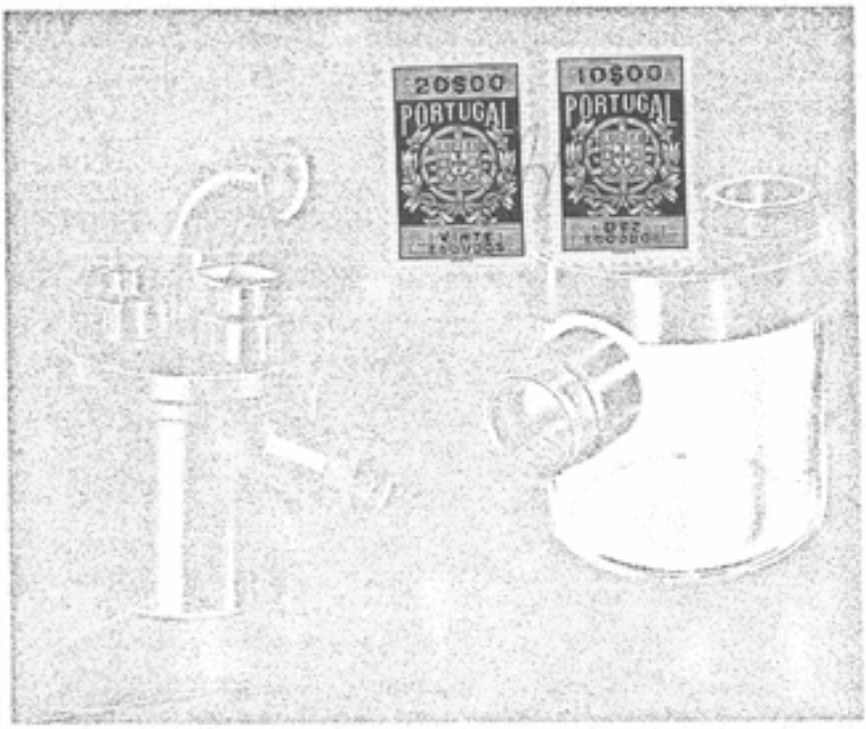
	'P'	'P'	'S'	'S'	
	38 1½	51 2	38 1½	51 2	mm ins
A	219 8⅝	269 10⅝	276 10⅞	330 13	mm ins
B	165 6½	193 7⅝	85 3⅜	103 4	mm ins
C	108 4¼	130 5⅛	108 4¼	130 5⅛	mm ins

	'Running'		
	38 1½	51 2	mm ins
A	295 11⅝	359 14⅛	mm ins
B	165 6½	195 7⅝	mm ins

po-536 : 0155

536-430









W681

Dilution Recovery Trap 2.3 litres (½ gal) capacity (Anti-Siphon)

This plastic moulded unit has a 76mm (3") liquid seal, the base being removed by unscrewing.

The inlet has an 1½" BSP loose nut coupling to screw direct to a Waste or Drip Cup.

The 'P' outlet *(as illustrated)* is already prepared for pipe and when required as an 'S' trap a W291 Bend should be added to the trap outlet.

Note: When installed this Trap should be supported from beneath to avoid weight strain on pipework connections.

A	76	mm
	3	ins
B	327	mm
	12⅞	ins
C	267	mm
	10½	ins
D	133	mm
	5¼	ins
E	1½"	mech
		mrd
F	1½"	BSP

910V and 910G

Dilution Recovery Traps

This unit has a 4.5 litre (1 gal) liquid capacity and a trap seal of 76mm (3").

Its squat body shape with a choice of three top inlet connections makes it particularly useful for those situations where under-bench height is limited.

The visual version has a base of heat resistant borosilicate glass and like the W691 model is ideal for the identification and collection of waste solids.

The 910V and 910G are dimensionally similar and may be safely exchanged without upsetting pipework connections.

To clean out the unit, union nuts on the lid should be disconnected, the Glass Dip Tubes withdrawn and the interior of the dilution chamber thoroughly flushed out.

No attempt should be made to separate the lid from the dilution chamber as the 'factory made' joint is not demountable.

For a 'P' outlet a W132 Coupler should be used and for an 'S' Outlet a W132 Coupler plus a W292 Bend.

When it is intended to use the unit as a Dilution chamber, Dip Tubes should be omitted.



Horizontal Inlet W641 38mm (1.1/2") or W642 52mm (2")



Dip Tube



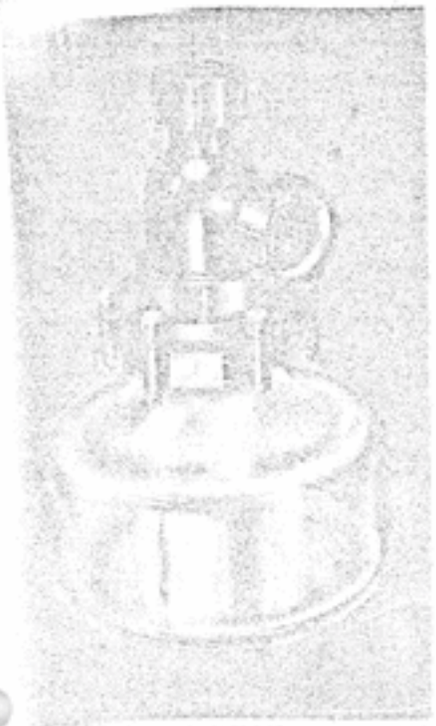
Vertical Inlet. W651 38mm (1.1/2") or W652 52mm (2").

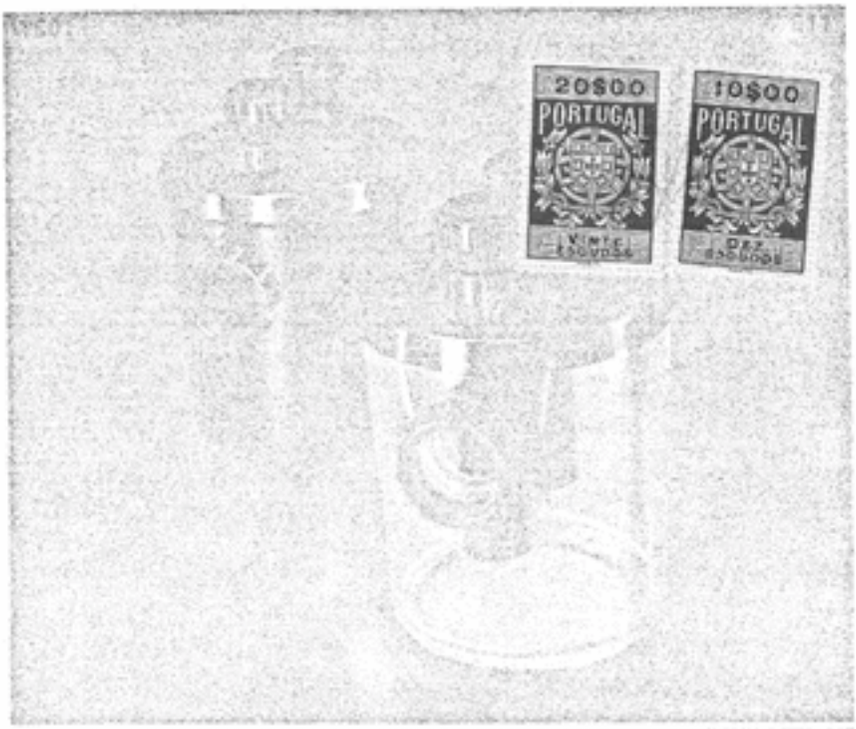
Both the 910V and 910G are supplied in basic form. All Inlet Connections and Dip Tubes, therefore, should be ordered as a separate item.

	910V	910G	
A	222	219	mm
	8¾	8⅝	ins
B	327	327	mm
	12⅞	12⅞	ins
C	73	73	mm
	2⅞	2⅞	ins
D	32	32	mm
	1¼	1¼	ins
E	82	82	mm
	3¼	3¼	ins
F	155	155	mm
	6⅛	6⅛	ins

po-536 : 0156

536-458









W891

Dilution Recovery Traps. 2.3 litres (½ gal) capacity (Anti-Siphon)

This Trap has a 76mm (3") liquid seal and the inlet has an 1½" BSP loose nut coupling to screw direct to a Waste or Drip cup.

The clear base of heat-resistant borosilicate glass makes this an ideal trap for trade waste systems which need to cope with quantities of solid matter. The volume of collected solids may be quickly assessed and, when necessary, cleared before damage to the system can develop. Also the identification and recovery of valuable solids is greatly simplified.

To remove the dilution chamber from the trap body unscrew the glass unit complete with its top assembly.

The "S" outlet *(as illustrated)* is already prepared for pipe and when required as an "S" trap a W291 Bend should be added to the trap outlet.

Note: When installed this Trap should be supported from beneath to avoid weight strain on spigot connections.

A	[illegible]	mm	D	[illegible]	mm
	[illegible]	ins		[illegible]	ins
B	[illegible]	mm	E	[illegible]	mech.
	[illegible]	ins			thrd.
C	[illegible]	mm	F	[illegible]	BSP
	[illegible]	ins			

W631 and W611

Dilution Recovery Traps

These units have a 4.5 litres (1 gal) liquid capacity and a trap seal of 76mm (3").

The two 38mm (1½") inlets are supplied complete with coupling nuts to screw direct to a pipe fitting *(see line drawing)*. The "P" outlet, as illustrated, is already prepared for Pipe and when required as an "S" trap a W292 Bend should be added.

When it is intended to use this unit purely as a means of dilution, and not as a trap, the "dip tubes" should be shortened – *see* instruction labels affixed to each unit. When one inlet only is required the appropriate "dip tube" should be withdrawn and replaced by a W241 Blanking-off Plug.

The "visual" version has a transparent TPX base which is ideal for the identification and recovery of waste solids.

To clean out the unit, union nuts on the lid should be disconnected, the "dip tubes" withdrawn and the interior of the chamber thoroughly flushed out. No attempt should be made to separate the lid from the base as the joint is "factory made" and is not demountable.

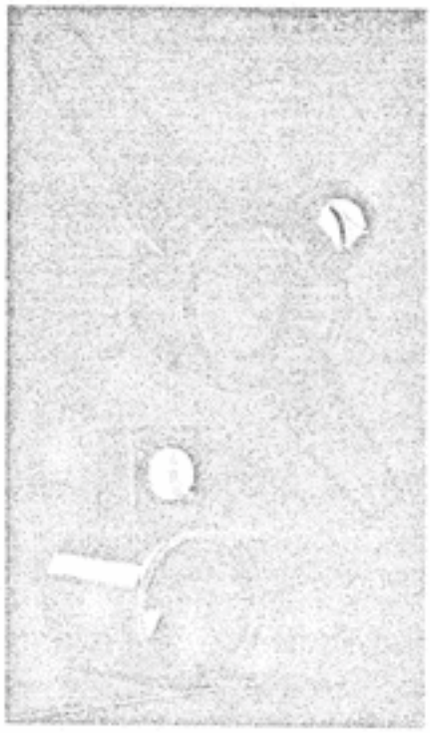
W631	W611			
A	229	E	244	mm
	9		9½	ins
B	102	F	168	mm
	4		6⅝	ins
C	215	G	122	mm
	12⅜		4¾	ins
D	314	H	356	mm
	12⅜		14	ins

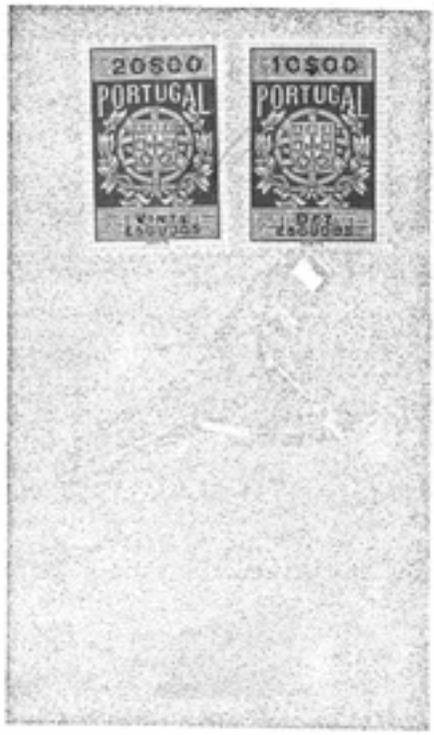
po-536 : 0157











Grooving blade positions

38mm (1½") and 51mm (2")



76mm (3") and 104mm (4")





Fig. 1.



Fig. 2.

Fig. 1. Shows the leading jaw of the Spanner correctly hooked behind a rib of the Nut. Firm pressure combined with a turning movement of the Spanner will ensure that the Nut is securely gripped. Fig. 2. The Nut is correctly gripped to tighten. To undo a Nut the Spanner jaws should be reversed.

W23 'Series'

Nuts

W231	W232	W233	W234	
38	51	76	102	mm
1½	2	3	4	ins

W22 'Series'

Olives

Illustrated above is a 38mm, 51mm (1½", 2") Olive and a 76mm, 102mm (3", 4") Olive.

Both patterns perform the same function and both are moulded in low density polythene.

W221	W222	W223	W224	
38	51	76	102	mm
1½	2	3	4	ins

W24 'Series'

Blanking-off-Plugs

For the end of a pipe run where 'rodding' facility is required and for 'blanking-off' a temporary connection located for future planning.

The Plug is moulded with an integral sealing taper and is simply locked into a pipe fitting using a standard Nut.

W241	W242	W243	W244	
38	51	76	102	mm
1½	2	3	4	ins

W26 'Series'

Cutting Tools

Although differing in appearance the two Tools pictured above perform the same function.

The smaller Tool 38mm, 51mm (1½", 2") is designed to be held in the hand, while at the same time the Pipe to be grooved is gripped in the other hand. For larger sizes of Pipe 76mm, 102mm (3", 4") however, in order to obtain sufficient leverage, the Pipe must be held in a bench vice and the Tool operated using both hands.

W261	W262	W263	W264	
38	51	76	102	mm
1½	2	3	4	ins

W36 'Series'

Spanners

These moulded Spanners are made specifically for use with the 'VULCATHENE' mechanical' range.

The profiled jaws fit snugly around the ribs on the nut so that when tightening or undoing a Joint no distortion or scarring of the Nut occurs.

W361	W362	W363	W364	
38	51	76	102	mm
1½	2	3	4	ins

po-536 : 0158

536-454

Making a 'VULCATHENE/mechanical' Joint.



1

Cut pipe to the required length using a pipe cutter of the type designed for plastic pipe. (*See illustration*). Resultant pipe ends are then square and smooth, requiring no further preparation before grooving.

A hand saw and mitre block may be used as an alternative, but care should be taken to see that the finished pipe end is square and free from burrs.



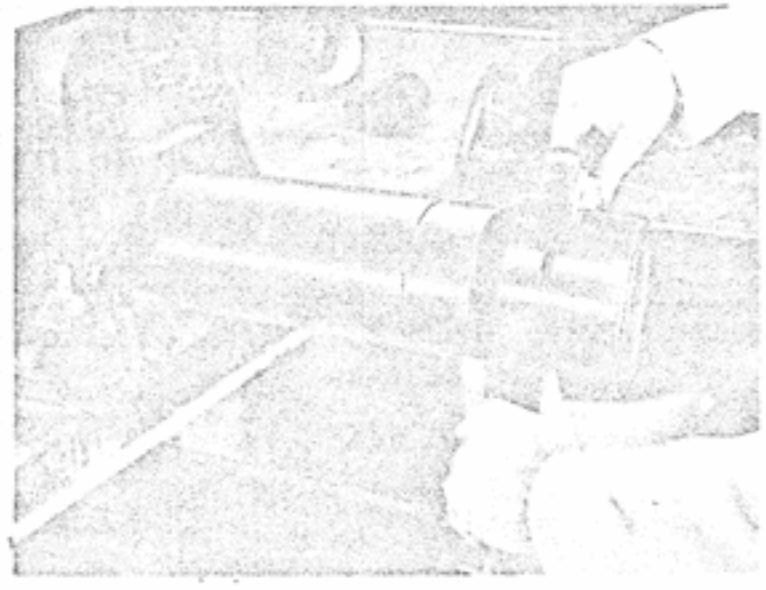
2

To cut a groove in the pipe, use the special W26 'Series' Tool rotated anti-clockwise.

The full depth of cut should be achieved in two stages. Adjust first for half depth and then full depth, using the control provided.

Retract the blade before attempting to withdraw the Tool from the pipe.

(The illustrations show small and large Tools in use. See page 13 for additional information on Tools).



3

Prepare Olives by immersing in hot water to soften and expand. The precise temperature of the water is not critical, but should be between 82°C (176°F) and 100°C (212°F).

Immersion times* for 15mm (½") and 102mm (4") Olives should not be less than one minute and not less than ten seconds for the two smaller sizes.

A wide necked vacuum flask provides an ideal way of maintaining water at an acceptable temperature for the smaller Olives. For the two large sizes it is recommended that a metal pan be used and heated either with an electric immersion heater or over a gas flame.

**Olives should not be left in boiling water for longer than is necessary.*



4

To assemble Joint, first place Nut on pipe, followed by the heated Olive which should be pushed on the pipe until it seats into the groove. Any swarf thrown up by the grooving operation should first have been removed.

Insert pipe end with Olive into the fitting and tighten the Nut by hand. Then, using two Spanners in the manner illustrated, further tighten the Nut to complete the joint.

When installing pipework, Nuts should be tightened as work progresses and not left until the job is complete.



PORTUGAL

po-536 : 0159

536-455



*'VULCATHENE/fusion' pipe and fittings

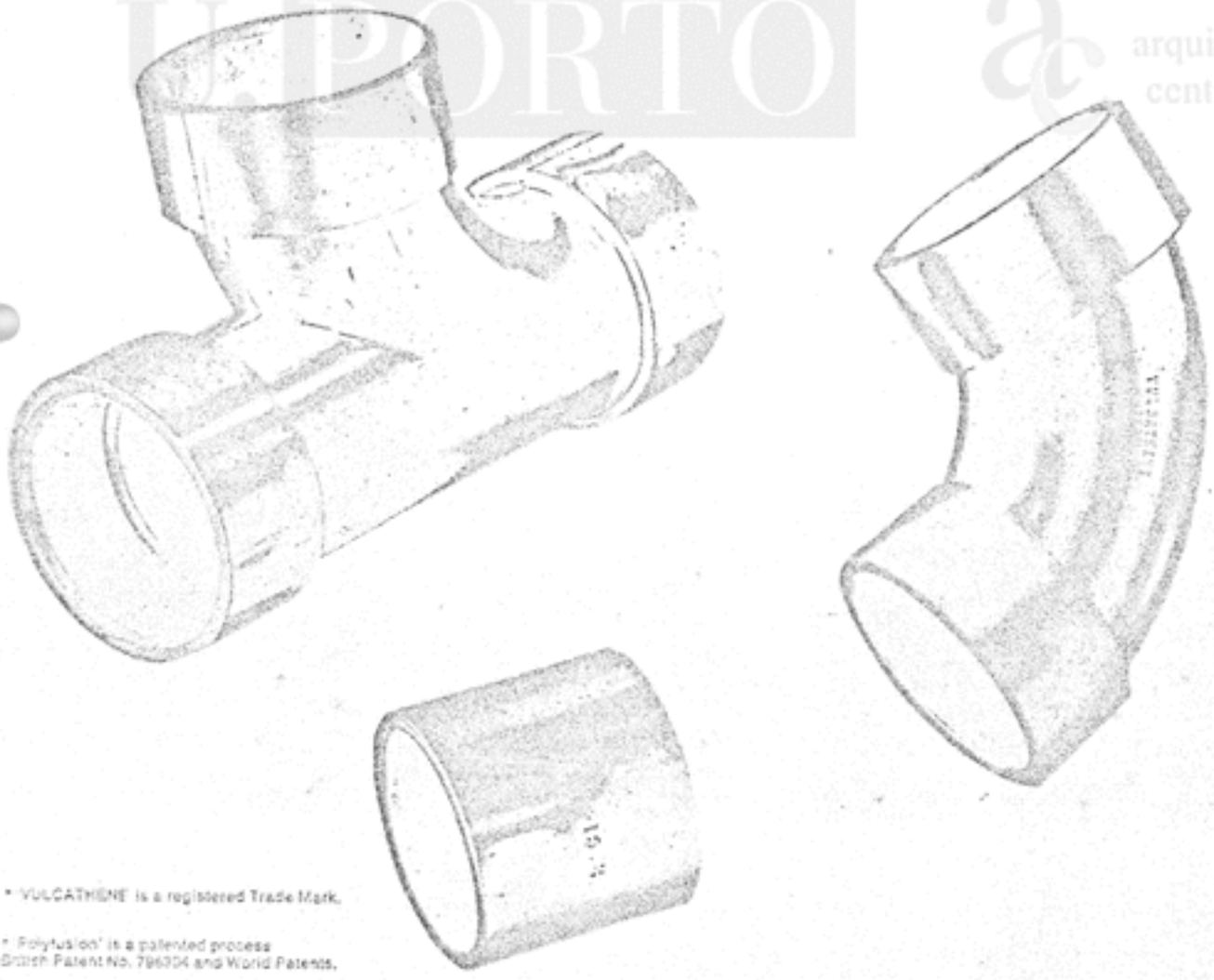
'VULCATHENE/fusion', a complete system of chemical resisting plumbing is, we believe already well known and accepted by both designers and installers of specialist plumbing equipment.

First introduced almost 25 years ago, 'VULCATHENE/fusion' plumbing was the forerunner of plastics systems developed in this country for the conveyance and containment of corrosive liquids. It was also the first to develop the heat fusion method of jointing Polythene pipes and fittings, patented and registered under the name 'Polyfusion'. 'VULCATHENE/fusion' is the registered name for this entire Polythene system embracing pipes, fittings and vessels, and is made to British, American and European Standards.

Pipe fittings made in sizes 32mm (1¼") through to 152mm (6") and illustrated on the following pages are designed to enable installations of any complexity to be constructed.

In addition to the economy which is made possible by a careful selection of fittings, where jointing takes place, a further substantial reduction in cost is made possible by using the patented 'Polyfusion'† method of jointing.

U.PORTO arquivo central



* 'VULCATHENE' is a registered Trade Mark.

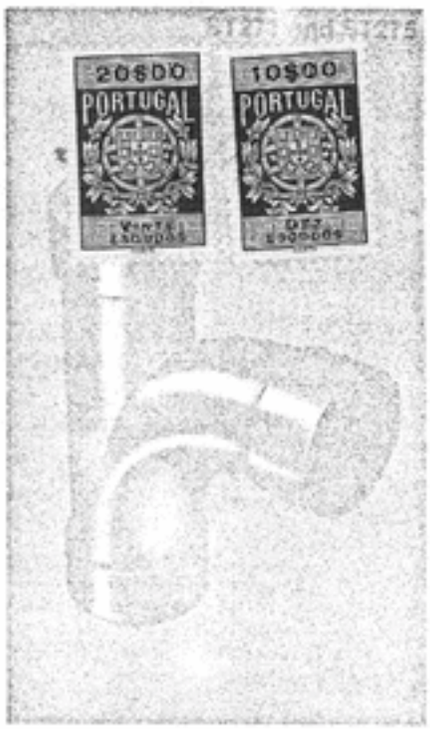
† 'Polyfusion' is a patented process British Patent No. 786304 and World Patents.

po-536 : 0160

536 - 420

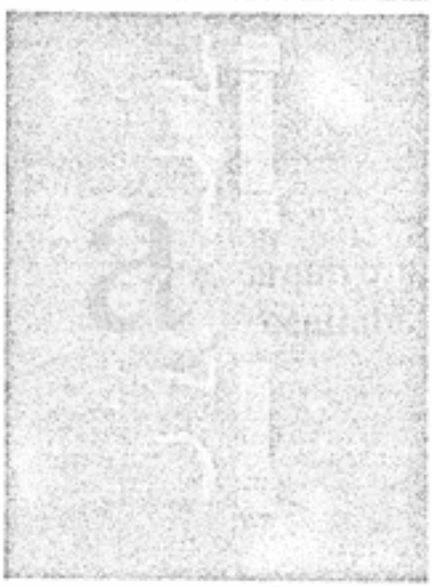












E10, E11 and E14
92½° Short Bends

E10	32	38	51	mm
E11	1¼	1½	2	ins
A	64	60	60	mm
	2½	2⅜	2⅜	ins
C	82	79	95	mm
	3¼	3⅛	3¾	ins
E14	32	38	51	mm
	1¼	1½	2	ins
A	40	60	60	mm
	1⅝	2⅜	2⅜	ins
D	60	89	92	mm
	2⅜	3½	3⅝	ins

E20 and E22
135° Slow Bends

	32	38	51	76	102	152	mm
	1¼	1½	2	3	4	6	ins
A	25	45	35	63	63	45	mm
	1	1¾	1⅜	2½	2½	1¾	ins
C	63	67	76	92	95	95	mm
	2½	2⅝	3	3⅝	3¾	3¾	ins

B94 and B95
92½° Sweep Bends

	76	102	mm
	3	4	ins
A	130	159	mm
	5⅛	6¼	ins
C	165	197	mm
	6½	7¾	ins

ST271 and ST275
92½° Sweep Tees
Made in equal and diminished branch form.

ST	32	38	51	76	104	mm
271	1¼	1½	2	3	4	ins
A	51	57	63	89	105	mm
	2	2¼	2½	3½	4⅛	ins
B	67	73	82	63	82	mm
	2⅝	2⅞	3¼	2½	3¼	ins
C	32	38	51	48	111	mm
	1¼	1½	2	1⅞	4⅜	ins
D	95	108	130	111	193	mm
	3¾	4¼	5⅛	4⅜	7⅝	ins

	38x32	51x32	51x38	76x51	102x51	102x76	mm
	1½x1¼	2x1¼	2x1½	3x2	4x2	4x3	ins
A	57	63	63	89	114	89	mm
	2¼	2½	2½	3½	4½	3½	ins
B	73	82	82	79	95	76	mm
	2⅞	3¼	3¼	3⅛	3¾	3	ins
C	35	51	51	32	41	63	mm
	1⅜	2	2	1¼	1⅝	2½	ins
D	105	130	130	136	193	140	mm
	4⅛	5⅛	5⅛	5⅜	7⅝	5½	ins

ST	32	38	51	38x32	51x32	51x38	76x51	mm
276	1¼	1½	2	1½x1¼	2x1¼	2x1½	3x2	ins
A	57	57	102	57	79	76	89	mm
	2¼	2¼	4	2¼	3⅛	3	3½	ins
B	76	67	105	73	82	105	76	mm
	3	2⅝	4⅛	2⅞	3¼	4⅛	3	ins
D	127	143	165	143	165	162	159	mm
	5	5⅝	6½	5⅝	6½	6⅜	6¼	ins
E	51	70	60	70	76	57	82	mm
	2	2¾	2⅜	2¾	3	2¼	3¼	ins

po-536 : 0161

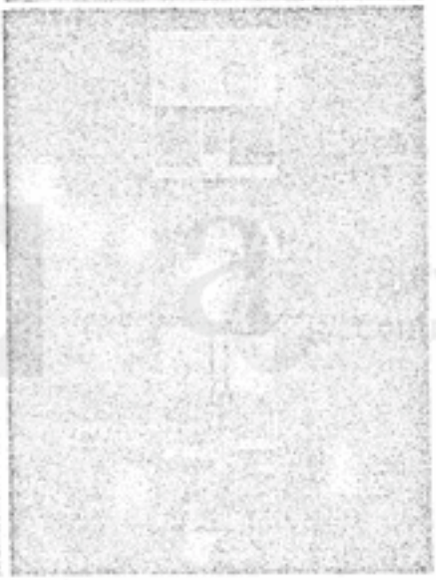












ST91
45° Branch Tees
Made in equal and diminished branch form.

	38	51	76x32	51x38	76x51	102x76	mm
	1½	2	1½x1¼	2x1½	3x2	4x3	ins
A	67	63	51	67	67	80	mm
	2⅝	2½	2	2⅝	2⅝	3⅛	ins
B	26	25	16	15	13	18	mm
	1	1	⅝	⅝	½	¾	ins

Y161
90° 'Y' Branches
Made in equal and diminished branch form.

	38	51	76x32	51x38	76x51	102x76	mm
	1½	2	1½x1¼	2x1½	3x2	4x3	ins
A	67	63	51	67	67	80	mm
	2⅝	2½	2	2⅝	2⅝	3⅛	ins
B	26	25	16	15	13	18	mm
	1	1	⅝	⅝	½	¾	ins

C143
Equal Couplers

	32	38	51	76	102	152	mm
	1¼	1½	2	3	4	6	ins
A	13	6	13	6	13	13	mm
	½	¼	½	¼	½	½	ins

	38	51	76	102	152	mm
	1½	2	3	4	6	ins
A	22	32	38	35	45	mm
	⅞	1¼	1½	1⅜	1¾	ins
B	92	111	136	171	181	236	mm
	3⅝	4⅜	5⅜	6¾	7⅛	9⅜	ins
C	92	114	146	181	181	236	mm
	3⅝	4½	5¾	7⅛	7⅛	9⅜	ins

	51x38	76x51	102x51	152x102	mm
	2x1½	3x2	4x2	6x4	ins
A	22	25	8	13	mm
	⅞	1	⅜	½	ins
B	143	178	162	178	mm
	5⅝	7	6⅜	7	ins
C	117	148	162	184	mm
	4⅝	5⅞	6⅜	7¼	ins

SC71
92½° Sweep Crosses

	38	51	76x51	76	102	mm
	1½	2	3x2	3	4	ins
A	89	114	79	79	79	mm
	3½	4½	3⅛	3⅛	3⅛	ins
B	41	65	54	64	60	mm
	1⅝	2⅝	2⅛	2½	2⅜	ins
C	60	57	92	86	99	mm
	2⅜	2¼	3⅝	3⅜	3⅞	ins
D	130	162	133	133	140	mm
	5⅛	6	5¼	5¼	5½	ins

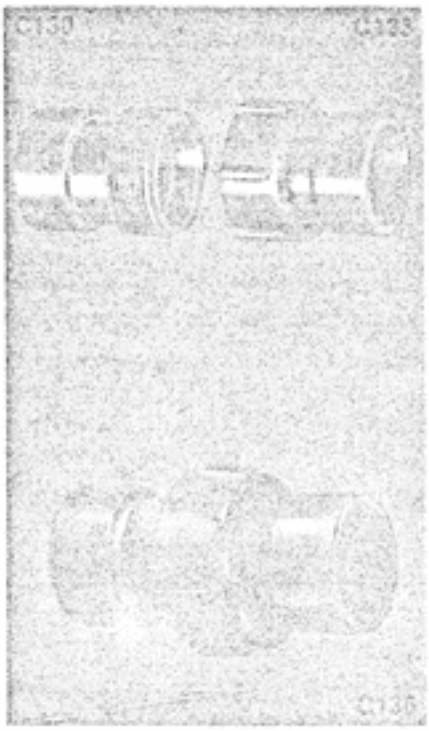
R261
Reducing Couplers
This item has a 'socket' end and a 'spigot' end. To reduce the size of a pipe fitting the 'spigot' end of the Reducer should be fused into the pipe fitting socket. (See page 25 for 'Polyfusion').

	38x32	51x32	51x38	76x51	102x51	102x76	mm
	1½x1¼	2x1¼	2x1½	3x2	4x2	4x3	ins
E	25	60	35	45	51	51	mm
	1	2⅜	1⅜	1¾	2	2	ins

	152x76	152x102	mm
	6x3	6x4	ins
E	60	63	mm
	2⅜	2½	ins

po-536 : 0162













C131
Thread Insert *('Vulcathene Table' thread)*
When a pipe fitting is required to be threaded, perhaps to take a C123 Loose Nut Coupler, then a C131 Thread Insert should be used. The spigot of the insert being fused into the socket of the fitting in the normal way. *(See page 25 for 'Polyfusion').*

	32	38	51	76	102	152	mm
	1¼	1½	2	3	4	6	ins
A	22	22	22	32	38	54	mm
	⅞	⅞	⅞	1¼	1½	2⅛	ins

C130
Half Coupler *('Vulcathene Table' thread)*

C133
Half Coupler *('Vulcathene Table' thread)*

C136
Loose Nut Coupler *('Vulcathene Table' thread)*

	32	38	51	76	102	mm	
	1¼	1½	2	3	4	ins	
A	45	45	54	70	100	mm	
	1¾	1¾	2⅛	2¾	4	ins	
B	25	25	38	45	76	mm	
	1	1	1½	1¾	3	ins	

P757 and P758
Plastic to Metal Couplers *(BSP thread)*
At times it may be necessary to connect a 'VULCATHENE/fusion' installation to a metal system or, perhaps, to connect to a metal vessel of some sort. At such times a Plastic to Metal Coupler should be used.

	32	38	51	mm
	1¼	1½	2	ins
A	32	35	41	mm
	1¼	1⅜	1⅝	ins
B	15	41	41	mm
	⅜	1⅝	1⅝	ins

po-536 : 0163

The Question of Thermal Movement

As with conventional materials 'VULCATHENE/fusion' pipework has to contend with expansion and contraction in changing temperatures. Although it is sometimes possible to accommodate linear movement, in either the horizontal or vertical planes by avoiding 'locked' Points and so allowing the system to 'breathe', the 'VULCATHENE/fusion' range includes units specifically designed to eliminate stresses caused by this type of movement.

When a Thermal Stress Relief Unit is used care should be given to the fixing of the Pipe to ensure an accurate lineal 'thrust and pull' movement. Any form of pipe clip used, therefore, Pipe tightly, but should allow the without any tendency to buckle. of the Relief Unit, on the other ha be firmly anchored to allow the accept all movement. These join at about 5 p.s.i. without any surfa sealing rings roll with movement.



The co-efficient of expansion for 'VULCATHENE/fusion' plumbing is approximately 6·5mm per 3 metres per 10°C ($\frac{1}{16}$in. per 10ft. per 10°F).









460

Vertical Thermal Stress Relief Units

This unit is frequently installed in pipe 'drops' through floor levels and so combines the functions of Relief Unit and pipe Coupler. The inlet is fitted with a 'snap-on' cover to prevent the entry of dust or grit and the body is moulded with an annular groove to house a clip, preferably metal, which must be sufficiently sturdy to prevent any movements of the unit whilst allowing the Pipe freedom to move.

The outlet has a socket for fusion to Pipe except for the 51mm (2") size (See note).

	51	76	102	152	mm
	2	3	4	6	ins
A	149	8	9	6	mm
min.	5$\frac{7}{8}$	3	3$\frac{1}{2}$	1	ins
max.	203	60	60	82	mm
	8	2$\frac{3}{8}$	2$\frac{3}{8}$	3$\frac{1}{4}$	ins

450

Horizontal Thermal Stress Relief Units

Designed to accept thermal movement in a horizontal pipe run this unit has a eccentric bore so that effluent flow, unimpeded by quirks or recesses, is thereby ensured.

This item is available with socket ends for fusion to pipe or with 'Vulcathene Table' Flanges except for the 51mm (2") size (see note).

Note: The 51mm (2") size (see small photo) may be used in both a horizontal or vertical situation. It has 'Vulcathene Table' thread ends and to connect to Pipe, 51mm (2") C133 Couplers should be ordered as a separate item.

Important: All SRU's allow for thermal movement of plus or minus 25.4mm (1") approx. This should be borne in mind when installing.

	38	51	*51	76	102	mm
	1$\frac{1}{2}$	2	2	3	4	ins
A	232	229	149	263	263	mm
min.	9$\frac{1}{4}$	9	5$\frac{7}{8}$	10$\frac{3}{8}$	10$\frac{3}{8}$	ins
max.	282	289	203	318	318	mm
	11$\frac{1}{8}$	11$\frac{3}{8}$	8	12$\frac{1}{2}$	12$\frac{1}{2}$	ins

	152	mm
	6	ins
A	400	mm
min.	15$\frac{3}{4}$	ins
max.	457	mm
	22	ins

po-536 : 0164













470
Access Pipes

For the thorough inspection and cleansing of pipelines, vertical or horizontal. Made with socket ends for fusion to pipe, this item has a full unrestricted bore and generous access for 'rodding' purposes.

The inspection plate is bolted on except for the 51mm (2") size which is threaded and unscrews (*see small photo*).

	51	76	102	mm
	2	3	4	ins
A	117	200	232	mm
	4⅝	8	9⅛	ins

108
Blanking-off Caps

For the end of a Pipe run where 'rodding' facility is required and for 'blanking-off' a temporary connection located for future planning.



	32	38	51	76	102	125	mm
	1¼	1½	2	3	4	4⅞	ins

465
Floor Gullies

For use where the wash-down of laboratory floors is envisaged. It is important to remember that when installing these Gullies, that only 'COLD APPLIED' floor finishes should be employed. Should a timber finish be preferred then this must be sealed onto the Gully's luting flange with a suitable mastic.

The 229mm (9") dia. grating is lifted off to give access to a screw plug, when rodding of the outlet is required.

The standard outlet is 76mm (3") dia. with socket for fusion to pipe. Side or back inlets 32mm–76mm (1¼"–3") can be made to customers' requirements.

	4·5	9	litres
	1	2	gals
A	330	330	mm
	13	13	ins
B	229	229	mm
	9	9	ins
C	127	127	mm
	5	5	ins
D	321	437	mm
	12⅝	21⅛	ins
E	76	76	mm
	3	3	ins

200
Flanges

Where a flanged installation is preferred 'VULCATHENE fusion' Flanges provide a strong construction with the added advantage that complete sections may be easily removed for maintenance. Flanges are of two types. 'Vulcathene Table' drilled Flanges for applications where one is joining up to another plastic Flange and BS Table 'D' Flanges where it is necessary to connect to a metal flange.

Metal Backing Plates should always be used with BS Table 'D' Flanges and Gaskets should be used with both types of Flange to ensure a sound leak-free joint.

200	32	38	51	76	102	152	mm
'Vulc'	1¼	1½	2	3	4	6	ins
B	80	92	111	152	178	229	mm
	3⅛	3⅝	4⅜	6	7	9	ins
C	16	16	16	19	19	25	mm
	⅝	⅝	⅝	¾	¾	1	ins
D	29	29	22	25	29	35	mm
	1⅛	1⅛	⅞	1	1⅛	1⅜	ins
200	32	38	51	76	102	152	mm
'D'	1¼	1½	2	3	4	6	ins
B	121	133	152	187	216	279	mm
	4¾	5¼	6	7⅜	8½	11	ins
C	16	16	16	19	19	25	mm
	⅝	⅝	⅝	¾	¾	1	ins
D	29	29	22	32	29	35	mm
	1⅛	1⅛	⅞	1¼	1⅛	1⅜	ins

po-536 : 0165

536-410

Pipe.

'VULCATHENE fusion' Pipes are made in sizes 32mm (1¼") to 152mm (6") and standard lengths of 4m (13' approx). (See Table of diameters below).



Waste Pipe Falls:

Horizontal waste runs should be installed to provide a natural fall to the Pipe. Obviously such a fall is dictated to some extent by the particular installation. 2"/3" is an ideal fall but in any event it should never be less than 1" or, in other terms, 51mm (2") per 3m (10'-0") run.

Jointing 'VULCATHENE/ fusion' Pipe to Stoneware or Cast Iron:

The primary factor in this application is to overcome the naturally non-adherent surface of polythene pipe and to create a surface which will 'key' to the packing or sealing material used. To achieve this the Pipe should be inserted into a hot 'Polyfusion' Tool to melt the outer surface. Next, extract the Pipe and immediately roll the molten surface into fine sand to produce a rough surface. The socket should then be packed half full with asbestos rope and followed by caulking with acid resistant cement or a proprietary brand of sealing compound until level with the bead of the spigot.

Supporting 'VULCATHENE/ fusion' Pipes:

The recommended method of support for Pipe when used horizontally is by light weight galvanised metal channel (as illustrated) supplied in standard 2.5 metre (8') approx. lengths, or wooden layboard of a suitable size.

Where an installation does not permit continuous support, or for vertical work, Pipe Clips should be used. (*See Table below for recommended fixing centres*).



'Vulcathene fusion' pipe clip fixing centres

Horizontal

32	38	51	76	102	152	mm	Nom.
1¼	1½	2	3	4	6	ins	pipe sizes
305	381	508	762	914	1371	mm	Fixing
12	15	20	30	36	54	ins	centres

Vertical

1520mm (60in) fixing centres for all pipe sizes

Pipe: General working details

Small Standard

Nominal I.D.	C.D.	Working pressure*	'Polyfusion' socket depth
32mm (1¼")	38mm (1½")	65 psi	19mm (¾")
38mm (1½")	44.4mm (1¾")	65 psi	19mm (¾")
51mm (2")	60.3mm (2¾")	60 psi	25mm (1")
76mm (2")	89mm (3½")	50 psi	35mm (1¾")
102mm (4")	114.3mm (4½")	37 psi	38mm (1½")
152mm (6")	165mm (6½")	25 psi	41mm (1⅝")

European Standard (ISO)

Nominal I.D.	C.D.	Working pressure*	'Polyfusion' socket depth
31.4mm	40mm	6.0 atm.	19mm (¾")
39.4mm	50mm	6.0 atm.	19mm (¾")
49.6mm	63mm	6.0 atm.	25mm (1")
81.4mm	90mm	2.5 atm.	35mm (1¾")
99.6mm	110mm	2.5 atm.	38mm (1½")
148.0mm	160mm	2.5 atm.	41mm (1⅝")

*Working pressures apply only to 'Polyfused' or 'Flanged' joints.









C132

Waste Tail Unions (*BSP thread*)

This union must always be used when connecting Waste and Drip Cup outlets to 'VULCATHENE/fusion' pipe. The nut has a standard BSP thread and the outlet a socket for fusion to pipe or the 'spigot' end of another pipe fitting.

	32	38	51	mm
	1¼	1½	2	ins
A	32	38	51	mm
	1¼	1½	2	ins

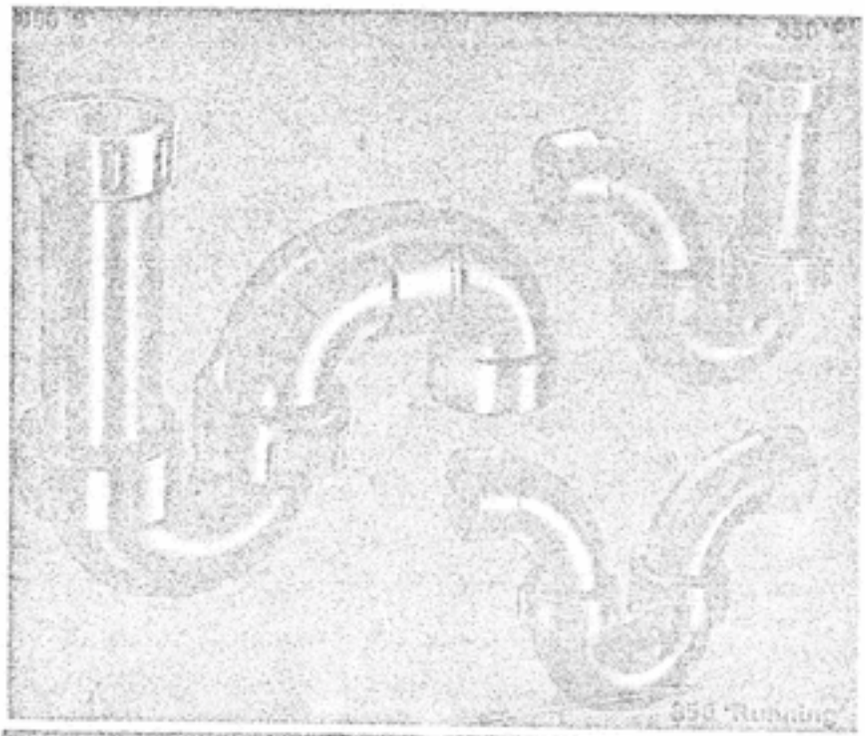
635

Anti-Siphon Traps

This Bottle Trap is completely dependable under the most severe siphonage conditions. The Trap has a full 76mm (3") liquid seal and a deep base removed by unscrewing. The Visual Trap has a base of borosilicate glass and the inlet has an 1¼" or 1½" BSP loose nut coupling to screw direct to Waste or Drip Cup. For a 'P' outlet a C133 Half Coupler should be used and for an 'S' outlet an E14 Short Bend.

635	32	38	635	32	38	mm
	1¼	1½	visual	1¼	1½	ins
A	76	76		76	76	mm
	3	3		3	3	ins
B	203	203		222	222	mm
	8	8		8¾	8¾	ins
C	143	143		162	162	mm
	5⅝	5⅝		6⅜	6⅜	ins
D	1¼"	1½"		1¼"	1½"	BSP
E	1¼"	1½"		1¼"	1½"	Vulc. thrd.

po-536 : 0166









850 'P', 650 'S' and 653 'Running' Tubular Traps

Traps in this range have a full 76mm (3") liquid seal. For cleaning purposes the base section may be completely removed by unscrewing two coupling nuts. Another advantage of this design is that the outlet is capable of being set to any desired angle relative to the inlet.

The 'P' and 'S' versions have a standard BSP inlet thread to connect to a Waste or Drip Cup, otherwise ends have sockets for fusion to pipe.

850 'P'	32	38	51	mm
	1¼	1½	2	ins
A	121	130	185	mm
	4¾	5⅛	7¼	ins
B	63	38	100	mm
	2½	1½	4	ins
C	124	149	168	mm
	4⅞	5⅞	6⅝	ins
D	1¼"	1½"	2"	BSP

850 'S'	32	38	51	mm
	1¼	1½	2	ins
A	184	219	241	mm
	7¼	8⅝	9½	ins
B	108	108	161	mm
	4¼	4¼	6⅜	ins
C	98	79	102	mm
	3¾	3⅛	4	ins
D	1¼"	1½"	2"	BSP

853	32	38	51	mm
	1¼	1½	2	ins
A	169	193	216	mm
	6⅝	7⅝	8½	ins
B	124	149	159	mm
	4⅞	5⅞	6¼	ins

920

Dilution Recovery Traps (Anti-Siphon)

This plastic moulded unit has a nominal capacity of 2.3 litres (½ gal) and a 76mm (3") liquid seal. The base is removed by unscrewing. The inlet has an 1¼" or 1½" BSP loose nut coupling to screw direct to a Waste or Drip Cup.

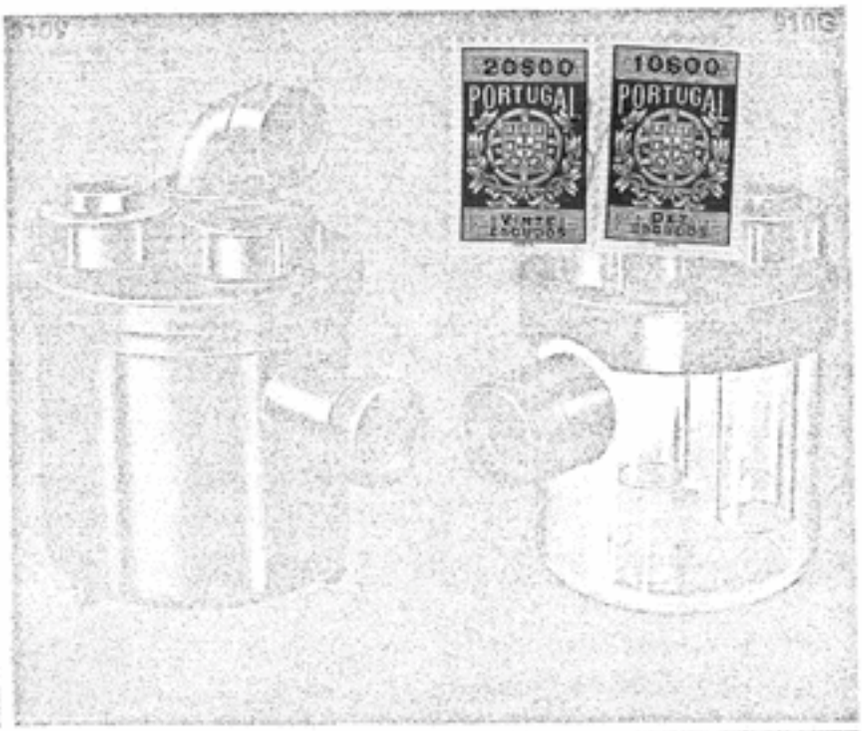
For a 'P' outlet a C133 Half Coupler should be used and for an 'S' Outlet, an E14 Short Bend.

Note: When installed this Trap should be supported from beneath to avoid weight strain on pipework connections.

A	76	mm
	3	ins
B	327	mm
	12⅞	ins
C	267	mm
	10½	ins
D	133	mm
	5¼	ins
E	1¼"/1½"	Vulc. fibre
F	1¼"/1½"	BSP

po-536 : 0167







930

Dilution Recovery Traps (Anti-Siphon)

This Trap has a nominal capacity of 2.2 litres (½ gal) and a 76mm (3") liquid seal. The inlet has an 1¼" or 1½" BSP loose nut coupling to screw direct to a Waste or Unp Cup.

The clear base of heat resistant borosilicate glass makes this an ideal unit for those waste systems which need to cope with quantities of solid matter. The volume of collected solids may be quickly examined and, where necessary, cleared before damage to the system can develop. Also, the identifying and recovery of valuable solids is greatly simplified.

To remove the dilution chamber from the Trap body the glass unit should be unscrewed complete with it's flange assembly.

For a 'P' outlet a C133 Half Coupler should be used and for an 'S' outlet an E14 Short Bend.

Note: When installed this Trap should be supported from beneath to avoid weight strain on pipework connections.

A	76 3	mm ins	D	229 9	mm ins
B	314 12½	mm ins	E	1¼"/1½"	BSP thread
C	254 10	mm ins	F	1¼"/1½"	BSP thread

910V and 910G

Dilution Recovery Traps

This unit has a 4.5 litre (1 gal) liquid capacity and a trap seal of 76mm (3").

It's squat body shape with a choice of three top inlet connections makes it particularly useful for those situations where under-bench height is limited.

The visual version has a base of heat resistant borosilicate glass and like the 930 model is ideal for the identification and collection of waste solids.

The 910V and 910G are dimensionally similar and may be safely exchanged without upsetting pipework connections.

To clean out the unit, union nuts on the inlet should be disconnected, the Glass Dip Tubes withdrawn and the interior of the dilution chamber thoroughly flushed out.

No attempt should be made to separate the lid from the dilution chamber as the 'factory made' joint is not demountable.

For a 'P' outlet a C133 Half Coupler should be used and for an 'S' outlet an E14 Short Bend added, 51mm (2") only.

When it is intended to use this unit purely as a means of dilution, and not as a trap, the 'dip tubes' should be omitted.



Horizontal Inlet (FB)



Dip Tube



Vertical Inlet (FS)

Both the 910V and 910G are supplied in basic form. All inlet Connections and Dip Tubes, therefore, should be ordered as a separate item.

	910V	910G	
A	222 8¾	219 8⅝	mm ins
B	327 12⅞	327 12⅞	mm ins
C	121 4¾	121 4¾	mm ins
D	89 3½	89 3½	mm ins
E	82 3¼	82 3¼	mm ins
F	166 6½	166 6½	mm ins

po-536 : 0168

536-404

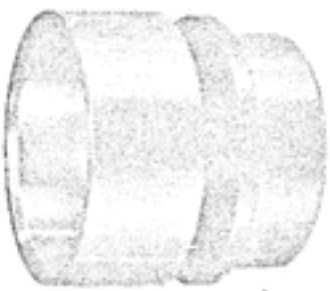
'Polyfusion'
What is it all about?



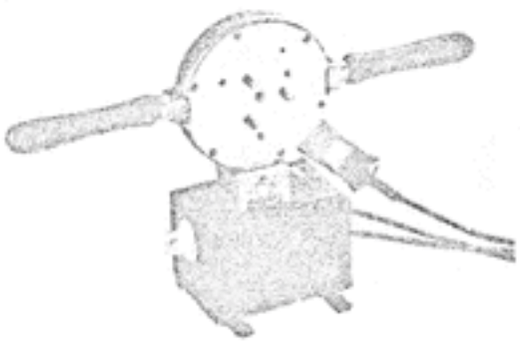
'Polyfusion' is the most progressive method of joining 'VULCA pipe and fittings by heat fusion. Joints can be made very spe aid of simple tools and using any conventional he 'VULCATHENE/fusion' socketed fittings are made to receive full extent and when joined by 'Polyfusion' the mating surfaces amalgamate to become quite homogenous. The joint, once made, ceases to be a joint but becomes instead one length of pipe with double wall thickness at that point.

The technique demands no special skills. All that is required from the operator is to follow a few simple instructions and a little practice to get the "feel" of the process and to understand what he is doing.

Ask for the 'Polyfusion' leaflet for detailed information.



Standard Tools 32mm (1¼") to 152mm (6") sizes.



Bench mounting electrical heater for Standard Tools 32mm (1¼") to 102mm (4") sizes.



Handles for Standard Tools 32mm (1¼") to 51mm (2") sizes.



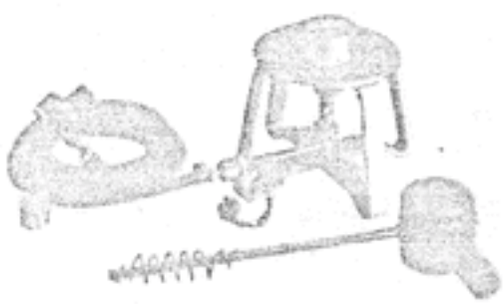
Bench mounting calor gas heaters for Standard Tools, 51mm (2"), 76mm (3"), 102mm (4") and 152mm (6") sizes.



Advanced Pattern Tools, 32mm (1¼") to 51mm (2") sizes.



Portable electric heater for Advanced Pattern Tools 32mm (1¼") to 51mm (2"). (*Standard tools in these sizes can be used on this heater*).



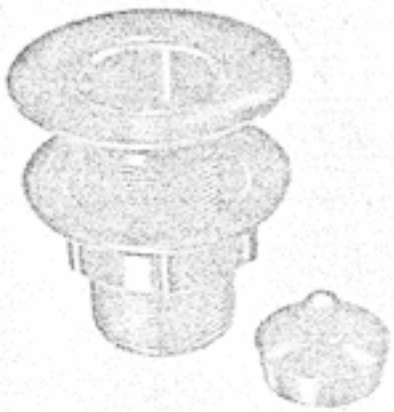
Portable bottled gas heater and furnace for Advanced Pattern Tools, 32mm (1¼") to 51mm (2") sizes.

po-536 : 0169

'VULCATHENE' items which are common to both systems.

Fittings illustrated on this and following pages may be used with both the 'VULCATHENEfusion' and 'VULCATHENE/ mechanical' systems.

504



509



91



507



508



PORTO Arquivo Municipal

91
Pipe Clips

Pipe Clips are of the 'snap-on' type and have either one or two holes for fixing, according to the size of the clip. The pipe is held securely but allowed to move with fluctuations in terminal conditions. Made in all sizes from 32mm (1¼") to 102mm (4").

Note: When 76mm (3") to 152mm (6") Pipe is installed in vertical runs of some length, considerable strain may be caused by thermal movement. In such conditions metal straps should be used.

504
Wastes

Wastes have (1½", 1¾" or 2") BSP thread tails with backnut and a (2½", 3" or 3½" dia.) chamfered flange to suit pottery, metal or plastic sink outlets.

All Wastes have an integral grating and are supplied complete with a removable plug drilled to take a chain fastening.

Wastes can be supplied slotted for a sink overflow but this should be stated at time of order.

Note: We recommend that when Wastes are used with a plastic or other thin walled vessel, that a Butyl Rubber Gasket should be fitted between the backnut and underside of the Sink. Gaskets should be ordered as a separate item.

507
Standing Waste Tubes

Standing Waste Tubes are not supplied with Hanging Loops as standard. If required they should be ordered as a separate item. Made in the following sizes:

To suit 1½" and 1¾" nom. Wastes: 130.7mm (5⅛") and 177.8mm (7") high. To suit 2" nom. Wastes: 228.6mm (9") high.

509
Overflow Assembly

The Overflow Assembly is designed to be used with an 1½" or 1¾" 504 Waste and is suitable for use with any one of the Sinks illustrated in this catalogue.

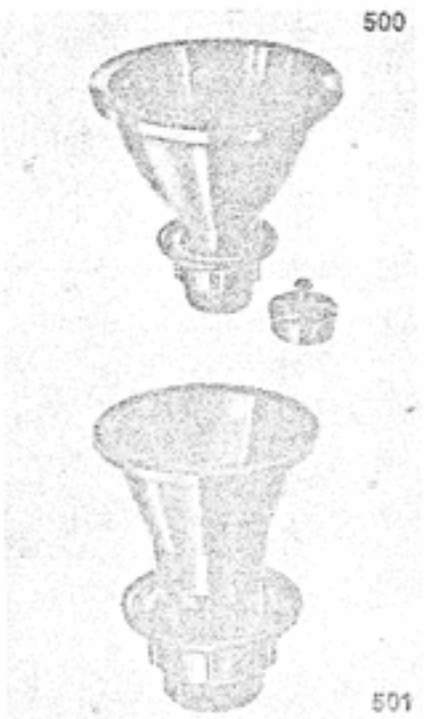
Sinks do however, require a hole for the overflow to be specially cut and this should be specified at time of order.

Note: The 504 Waste is not included in the assembly and should be ordered as a separate item.

508
Plug Assembly

Plug and chain assemblies are made in 1½", 1¾" and 2" and are supplied complete with screw eyes and stainless steel oval link chain. 305mm (12") long.

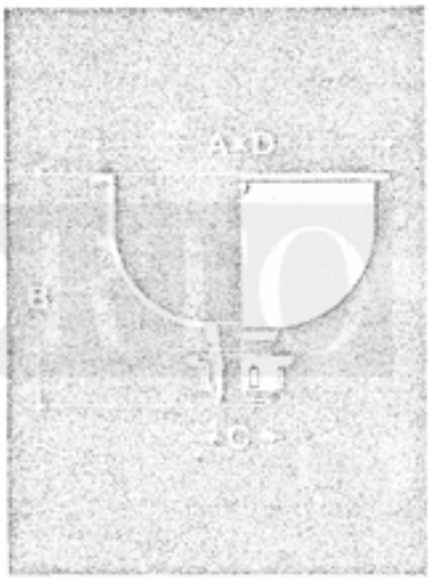
po-536 : 0170

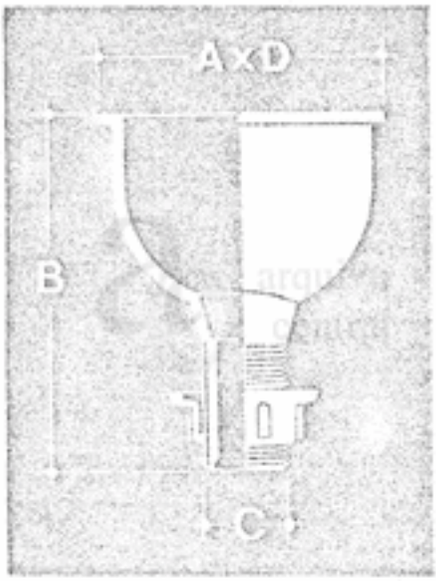












500
Circular Drip Cup

Made with an 1¼" BSP threaded tail and supplied complete with backnut, this Drip Cup has an integral grating and removable strainer.

A	102 mm	
	4 ins	
B	146 mm	
	5¾ ins	
C	1¼"	BSP

501
Circular Drip Cup

This Drip Cup, made with steeply angled sides to minimise splashing, has an integral grating and an 1¼" BSP threaded tail supplied complete with backnut.

A	102 mm	
	4 ins	
B	136 mm	
	5¾ ins	
C	1¼"	BSP

499 'Series'
Oval Drip Cups

499B – Bench Mounting
499T – Tile working top
499W – Wall fixing

This range of large Oval Drip Cups offers a choice of three alternative flange fixtures.

All three variations have 1¼" BSP threaded tails, removable strainers and are supplied complete with backnuts. Bowls are deeply curved to minimise splashing and in the case of the bench fixing models the top flanges have projecting 'nibs' to engage with holes drilled in the bench top and designed to eliminate distortion of the bowl.



Sketch shows a 499T Drip Cup installed on a tile working top.

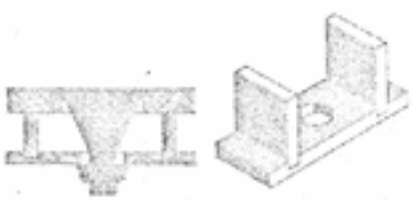


Sketch demonstrates method of locating 'nibs' of Drip Cup flange in wood bench

	499T	499B	499W	
A	305	263	263	mm
	12	10⅜	10⅜	ins
B	225	225	225	mm
	9⅜	9⅜	9⅜	ins
C	1¼"	1¼"	1¼"	BSP
D	162	111	117	mm
	6	4⅜	4⅝	ins

497
Oval Drip Cup

This unit has a deep oval bowl, an 1¼" BSP threaded tail and is supplied complete with backnut and removable strainer.



It is recommended that all Vulcathene Drip Cups are secured to the bench top using a bracket frame in the manner illustrated.

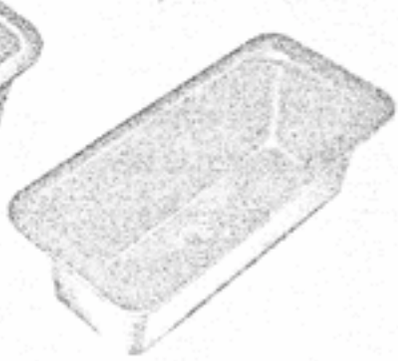
A	178	mm	D	102	mm
	7	ins		4	ins
B	212	mm			
	8⅜	ins			
C	1¼"	BSP			

po-536 : 0171

602



601



601 and 602

Sinks

Injection mould… both these Sink… which include a… with integral gr… complete with p…



601

Bowl size: 406m… (16" x 6" x 6").
Overall size: 47… overall depth including outlet (18½" x 8½" x 8½").
Wall thickness: 6·3mm (¼").
Waste outlet: 1½" BSP thread.

602

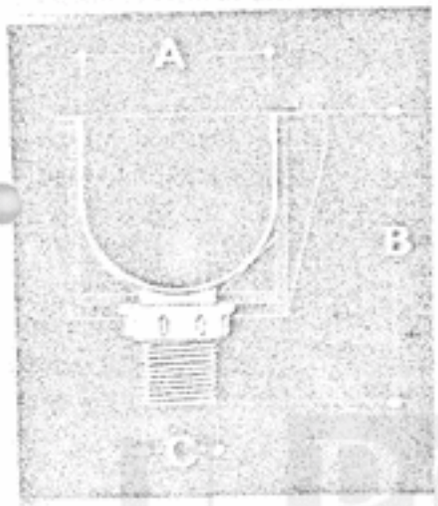
Bowl size: 457mm x 305mm x 203mm deep (18" x 12" x 8").
Overall size: 527mm x 375mm x 254mm overall depth including outlet (20¾" x 14¾" x 10").
Wall thickness: 9·5mm (⅜").
Waste outlet: 1½" BSP thread.

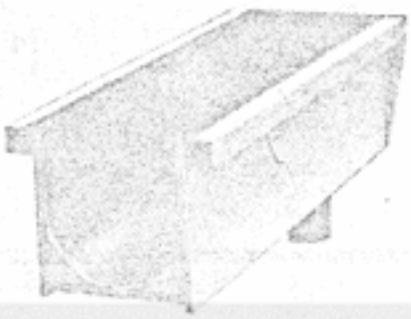
603

Troughs.

Special fabricated Trough runs can be made in lengths to suit customers' particular requirements. Manufactured from polythene sheet they are supplied complete with integral waste outlet and a supporting wood frame. The size of the waste outlets should be stated at time of order.

Note: The Trough section illustrated is a popular size but larger sections can be supplied to customers' specification.





A	127	mm
	5	ins
B	210	mm
	8¼	ins
C	2°/1½°	85°

PORTO arquivo central

606

Litter Bin

These Bins are rotationally moulded from low density polythene. Useful items in the laboratory they are resistant to corrosion and with their radiused corners are easily cleaned.

371x286x178	mm
14½x11¼x7	ins

600 'Series'





600/S1	381x140x152	600/S5	210x305x203	mm
	15x5½x6		8¼x12x8	ins
600/S2	356x267x152	600/S6	305x305x203	mm
	14x10½x6		12x12x8	ins
600/S3	381x318x152	600/S7	914x292x203	mm
	15x12½x6		36x8x8	ins
600/S4	432x292x203			mm
	17x11½x8			ins

600 'Series'

Sinks

Sinks in this range are rotationally moulded in high density polythene with a wall thickness of 3·2mm (⅛"). The self-draining base is recessed to take a 604 Waste, size 1½" BSP with 89mm (3½") dia. flange, which should be ordered as a separate item.

604 'Series'



604/A	254x203x127	604/5	457x305x152	mm
	10x8x4½		18x12x6	ins
604/B	356x254x127	604/6	559x406x203	mm
	14x10x5		22x16x8	ins
604/C	394x267x127	604/7	762x457x229	mm
	15½x10½x5		30x18x9	ins
604/D	406x330x152			mm
	16x13x6			ins

605 'Series'



605/1	318x102	605/3	737x152	mm
	12½x4		29x6	ins
605/2	737x102			mm
	29x4			ins

604 'Series'

Sinks

Polypropylene Sinks vacuum formed in one-piece from grey sheet 3mm/6mm (⅛"/¼") thick. The self-draining base is recessed to take a 604 Waste, size 1½" BSP with 76mm (3") dia. flange, which should be ordered as a separate item.

605 'Series'

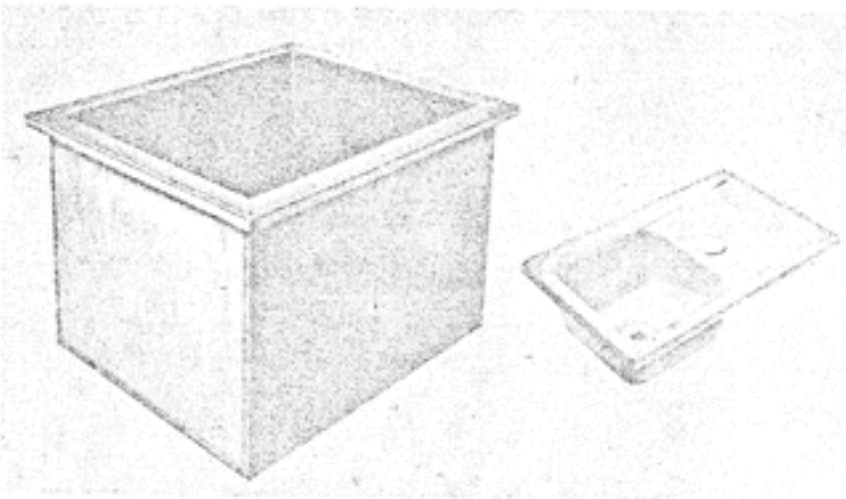
Troughs

Polypropylene Troughs vacuum formed in one piece from grey sheet 3mm/6mm (⅛"/¼") thick.

The self-draining base is recessed to take a 604 Waste, size 1½" BSP with 76mm (3") dia. flange, which should be ordered as a separate item.

po-536 : 0172

536-396



Special Sinks and Tanks

Special 'one-off' Sinks and Tanks present no pro... for fab... grades...



For the... reprod... involv... have c... sign ...e

Fixing Instructions

It is recommended that both Sinks and Troughs of all types are fitted to the underside of the bench top which should have an aperture cut 25mm (1") smaller than the bowl size.

For maximum stability all Sinks and Troughs in the smaller range of sizes should be supported by wood batten or suitable metal strip secured to the underside of the flange on all four sides. Larger sizes of Sinks should have additional support provided by metal straps fitted beneath the bowl, **Fig. 1.**

The 604 range of Sinks and the 605 range of Troughs have flanges which are profiled to accept a self-adhesive foam section which, when fitted, prevents seepage, **Fig. 2.**



Fig. 1.

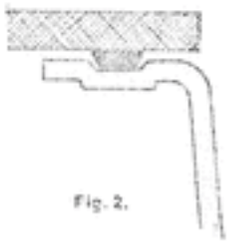


Fig. 2.

U.PORTO
arquivo central

po-536 : 0173

Chemical resistance charts

Information in the accompanying tables shows the effects on both polythene and polypropylene of a wide range of chemicals. These results have been obtained from laboratory tests and when assessing them it should be remembered that in a typical waste system, volumes of water and other innocuous fluids, are discharged into the system to have a dilutionary effect on more noxious materials which may be present.

We recommend, where doubt exists regarding the suitability of a 'Vulcathene' pipe system for a particular application, that you should contact our **Technical Advisory Department** for advice.

For waste drainage systems, A and B classifications in the following charts, are adequate for all normal conditions. Classification C should be adequate for intermittent contact especially when diluted as is usual in a waste installation. Classification D should only be used after testing.

Environment	Concentration %	Temperature 20 C	Temperature 60 C
Acetic Acid	10 aqueous	A A	A A
	40	A –	– –
	50	A –	A –
	Glacial	A B	B C
Acetone	100	A C	A –
Acetophenone	100	B –	B –
Acriflavine (2% solution in H_2O)	2	A –	A –
Acrylic emulsion		A –	A –
Alums (all types)		A A	A A
Aluminium chloride		A A	A A
Aluminium fluoride		A A	A A
Aluminium sulphate		A A	A A
Ammonia	Aqueous solution 30	A A	– A
Ammonia gas (dry)		A A	A A
Ammonium carbonate	Saturated	A A	A A
Ammonium chloride	Saturated	A A	A A
Ammonium fluoride	20	A –	A –
Ammonium hydroxide	10	A A	A A
Ammonium metaphosphate	Saturated	A A	A A
Ammonium nitrate	Saturated	A A	A A
Ammonium persulphate	Saturated	A A	A A
Ammonium sulphate	Saturated	A A	A A
Ammonium sulphide	Saturated	A A	A A
Ammonium thiocyanate	Saturated	A A	A A
Amyl acetate	100	B C	C C
Amyl alcohol	100	A A	B C
Aniline	100	A C	A C
Anisole	100	B –	B –
Antimony chloride		A –	A –

Environment	Concentration %	Temperature 20 C	Temperature 60 C
Aqua regia	Conc	B C	B C
Aviation fuel (115/145 octane)	100	B –	C –
Aviation turbine fuel	100	B –	C –
Barium carbonate	Saturated	A A	A A
Barium chloride	Saturated	A A	A A
Barium hydroxide		A A	A A
Barium sulphate	Saturated	A A	A A
Barium sulphide	Saturated	A A	A A
Beer		A A	A A
Benzene	100	B C	C C
Benzoic acid		A A	A A
Benzyl alcohol		A C	A C
Bismuth carbonate	Saturated	A A	A A
Borax		A A	A A
Boric acid		A A	A A
Brine	Saturated	A A	A A
Bromine liquid	100	D C	– C
Butyl alcohol	100	A A	– –
Calcium carbonate	Saturated	A A	A A
Calcium chlorate	Saturated	A A	A A
Calcium chloride	Aqueous solution 50	A A	A A
Calcium hydroxide		A A	A A
Calcium hypochlorite bleach	20	A A	B A
Calcium nitrate		A A	A A
Calcium phosphate	50	A A	– A
Calcium sulphate		A A	A A
Calcium sulphite		A –	A –
Carbon dioxide	Dry	A A	A A
	Wet	A –	A –
Carbon disulphide	100	B C	C –

Environment	Concentration %	Temperature 20 C	Temperature 60 C
Carbon monoxide		A A	A A
Carbon tetrachloride	100	C C	C C
Carbonic acid		A A	A A
Castor oil		A C	– C
Cetyl alcohol	100	A C	– C
Chlorine	Dry gas 100	D C	D C
Chlorobenzene	100	C C	C C
Chloroform	100	C C	D C
Chlorosulphonic acid	100	D C	D C
Chrome alum		A A	A A
Chromic/Sulphuric acid		D –	D –
Cider		A A	A A
Citric acid	10	A A	A A
Copper chloride	Saturated	A A	A A
Copper cyanide	Saturated	A A	A A
Copper fluoride	Saturated	A A	A A
Copper nitrate	Saturated	A A	A A
Copper sulphate	Saturated	A A	A A
Cotton seed oil			
Cuprous chloride	Saturated		
Cyclohexanol	100		
Cyclohexanone	100		
Decalin	100		
Detergents	2		
Dibutyl phthalate	100		
Dichloroethylene	100		
Diethanolamine	100		
Di-iso-octylphthalate	100		
Emulsifiers	All concentra		



'Letters' in BROWN refer to the 'VULCATHENE/mechanical' system.
'Letters' in BLUE refer to the 'VULCATHENE/fusion' system.

po-536 : 0174

536-394

Environment	Concentration %	Temperature 20 C	60 C
Ethyl acetate	100	B B	B C
Ethyl chloride	100	C C	C C
Ethyl ether	100	B –	– –
Ethanolamine	100	A –	A –
Ethylene dichloride	100	B C	– C
Ethylene oxide	100	B A	– –
Fatty acids (C_8)	100	A –	A –
Ferric chloride	Saturated	A A	A A
Ferric nitrate	Saturated	A A	A A
Ferric sulphate	Saturated	A A	A A
Ferrous chloride	Saturated	A A	A A
Ferrous sulphate	Saturated	A A	A A
Fluosilicic acid		A –	A –
Fluorosilic acid	40	A A	A A
Formaldehyde		A A	A A
Formic acid	10	A A	A A
	100	A A	– A
Fructose		A A	A A
Fruit juices		A –	A –
Furfural	100	C C	C C
Gasoline	100	B –	C –
Gearbox oil	100	A –	B –
Gelatine		A –	A –
Glucose	20	A A	A A
Glycerine	100	A A	A A
Glycol		A A	A A
Hexane	100	A –	B –
Hydrobromic acid	50 aqueous	A A	A A
Hydrochloric acid	2	A –	A –
	10 aqueous	A A	A A
	20	A –	A –
	30	A –	B –
50-50 HCl-HNO_3		B –	C –
Hydrocyanic acid	10	– A	– A
Hydrofluoric acid	40	A A	– A
	60	A A	A A
Hydrogen		A A	A A
Hydrogen bromide	Dry	A A	A A
Hydrogen chloride	Dry 100	A A	A A
Hydrogen peroxide	3 (10 vols)	A A	– A
	10	A –	B –
	30 (100 vols)	A A	A C
Hydrogen sulphide		A A	A A
Hydroquinone		A A	A A
Inks	Solution	A A	A A
Iodine tincture		A –	– –
Isopropyl alcohol	100	A –	A –
Iso-octane	100	C –	C –
Ketones		A –	– –
Lactic acid	20	A –	A –
Lanolin	100	A –	A –
Lead acetate	Saturated	A A	A A
Linseed oil	100	A B	A C

Environment	Concentration %	Temperature 20 C	60 C
Lubricating oil	100	A –	B –
Magenta dye	2 aqueous	A –	A –
Magnesium carbonate	Saturated	A A	A A
Magnesium chloride	Saturated	A A	A A
Magnesium hydroxide	Saturated	A A	A A
Magnesium nitrate	Saturated	A A	A A
Magnesium sulphate	Saturated	A A	A A
Magnesium sulphite	Saturated	A –	A –
Manganese sulphate		A A	A A
Meat juices		A –	A –
Mercuric chloride	40	A A	A A
Mercuric cyanide	Saturated	A A	A A
Mercury	100	A A	A A
Mercurous nitrate	Saturated	A A	A A
Methyl alcohol	6 aqueous	– A	– –
	100	A B	A C
Methyl ethyl ketone		C B	– C
Methylene chloride	100	A C	A C
Milk and its products		A A	B A
Mineral oils		A B	A C
Molasses	100	A A	B A
Motor oil	100	A –	A –
Naphthalene	100	A C	A C
Nickel chloride	Saturated	A A	A A
Nickel nitrate	Saturated	A A	A A
Nickel sulphate	Saturated	A A	A A
Nitric acid	10	A A	A A
	60	B –	D –
	70	C B	D C
50-50 HNO_3-HCl		B –	D –
50-50 HNO_3-H_2-SO_4		C –	D –
Nitrobenzene	100	A C	A C
Oleic acid		A A	B –
Oleum		D C	D C
Olive oil	100	A –	A –
Oxalic acid	50 aqueous	A A	B A
Paraffin	100	A B	B C
Paraffin wax	100	A –	A –
Petrol	100	B C	C C
Phenol	100	A C	A C
Phosphoric acid	95	A B	A C
Photographic developers		A A	A A
Photographic emulsions		A A	A –
Plating solutions Brass		A –	A –
Plating solutions Cadmium		A –	A –
Plating solutions Chromium		A –	A –
Plating solutions Copper		A –	A –
Plating solutions Gold		A –	A –
Plating solutions Indium		A –	A –
Plating solutions Lead		A –	A –
Plating solutions Nickel		A –	A –

Environment	Concentration %	Temperature 20 C	60 C
Potassium bicarbonate	Saturated	A A	A A
Potassium fluoride		A A	A A
Potassium hydroxide		A A	A A
Potassium nitrate	Saturated	A A	A A
Potassium perborate	Saturated	A A	A A
Potassium perchlorate	10	A A	A A
Potassium permanganate	20	A A	A A
iso Propyl alcohol	100	– A	– –
Pyridine	100	A –	– –
Silicone oil	100	A –	A –
Soap Solution	Concentrated	A A	A A
Sodium acetate	Saturated solution	A A	A A
Sodium bisulphate	Saturated	A A	A A
Sodium bisulphite	Saturated	A A	A A
Sodium borate		A A	A A
Sodium cyanide	Saturated	A A	A A
Sodium hypochlorite	15 chlorine	A A	A A
Stannic chloride	Saturated	A A	A A
Stannous chloride	Saturated	A A	A A
Sulphuric acid	10 aqueous	A A	A A
	50	A A	A A
	60	A A	A A
Sulphamic acid		A –	A –
50-50 H_2SO_4/HNO_3		C –	D –
Tartaric acid	10 aqueous	A A	A A
Tetrahydrofuran	100	C C	C C
Tetralin	100	C –	C –
Toluene	100	C C	C C
Transformer oil	100	A B	C C
Trichloracetic acid	10	A –	A –
Trichlorethylene	100	C C	C C
Triethanolamine	100	A B	A C
Vinegar		A A	A A
Whiskey		A A	A –
White paraffin	100	A –	B –
White spirit	100	B –	C –
Wines and Spirits		A –	A –
Xylene	100	B C	C C
Yeast			
Zinc chloride	Saturated	A A	A A
Zinc oxide			
Zinc sulphate	Saturated	A A	A A



"Letters" in BROWN refer to the "VULCATHENE/mechanical" system.
"Letters" in BLUE refer to the "VULCATHENE/fusion" system

archivo central

PO-536 ° 0175

546-393

536 - 389

U.PORTO arquivo central

GLYNWED

The information contained in this Catalogue is given in good faith and the Company does not assume any liability whatsoever for the accuracy or completeness of the information contained therein. The Company also reserves the right to amend designs and material specifications without prior notice.

PRINTED IN ENGLAND BY HERTFORD OFFSET LIMITED

po-536 : 0176

536-388

Sociedade [illegible] de Norte, Lda.
Rua de Cruz [illegible]
Telef. PORTO

CI/SfB reference by RIBA SfB Agency
1 xh
[illegible]uary: 1979

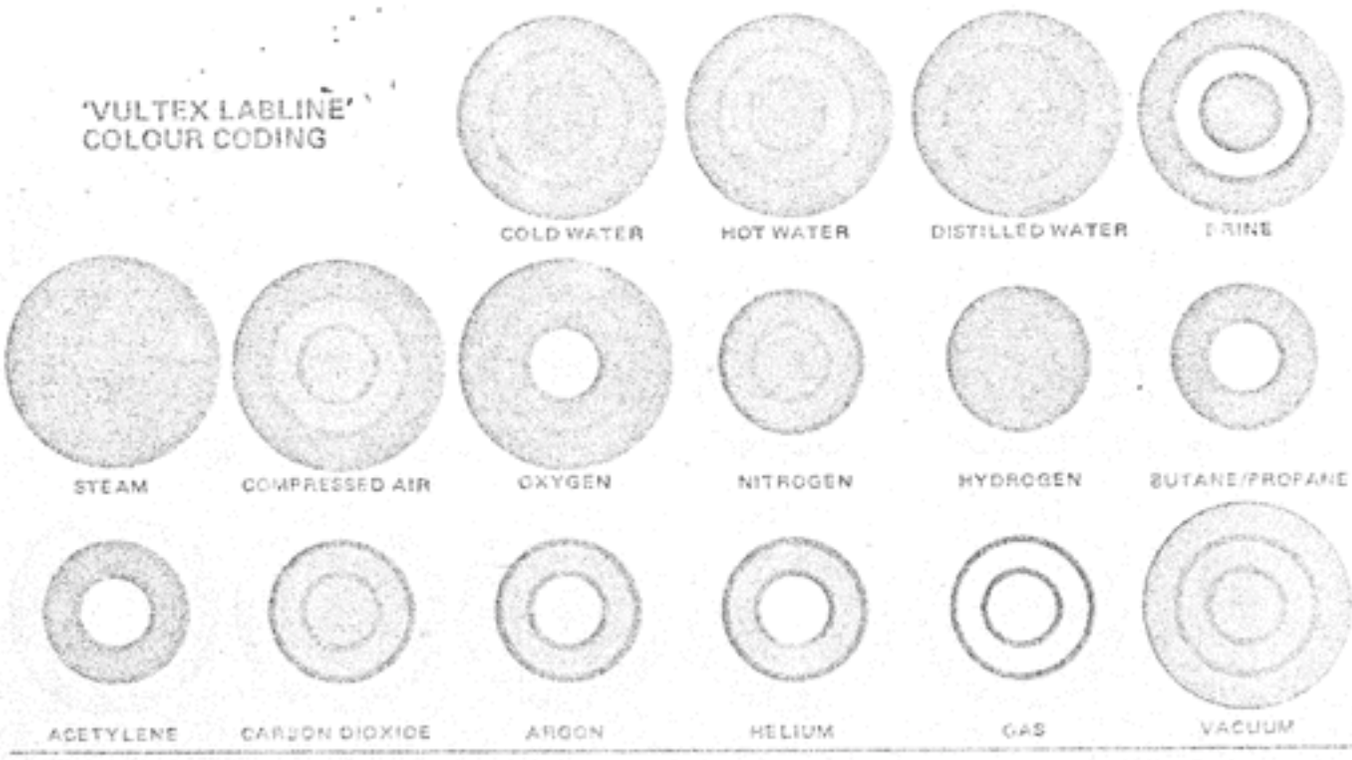


The new improved range of 'VULTEX LABLINE'

Laboratory Taps

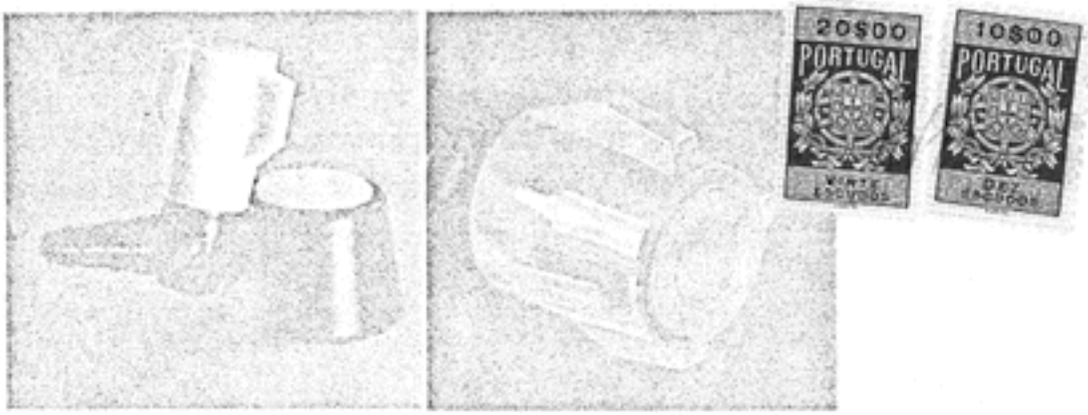
U. PORTO arquivo central

'VULTEX LABLINE'
COLOUR CODING



po-536 : 0177

536-386



Introduction

The new improved range of 'Vultex Labline' Laboratory Service Outlets is now available and, until a fully detailed and illustrated catalogue is published, this leaflet read in conjunction with the current 'Vultex Labline' catalogue No. 25, should be used for specifying and ordering purposes.

New improvements include a redesign of headwork parts on water fittings and the introduction of a new low pressure gas tap – see the appropriate sections for full details.

Our Service Outlets are now colour coded to the European Standard DIN 12920. Not only is each handle colour coded to provide a basic identification of a pipeline's contents, but a handle also carries a two-piece indice which indicates precisely the fluid content of a service line.

The standard surface finish for all fittings in the 'Vultex Labline' range is Black, although a mid-Grey is also available as a special order.

Epoxy resin applied by an electrostatic process ensures a really hard tough coat capable of withstanding all but the most severe misuse and which is resistant to bench-top spillage and corrosive vapours.

po-536 : 0178

S36-384
3



Illustrated above is a VL2005/D three way bench mounted outlet for Hot or Cold Water.

Hot and Cold Water Service Outlets



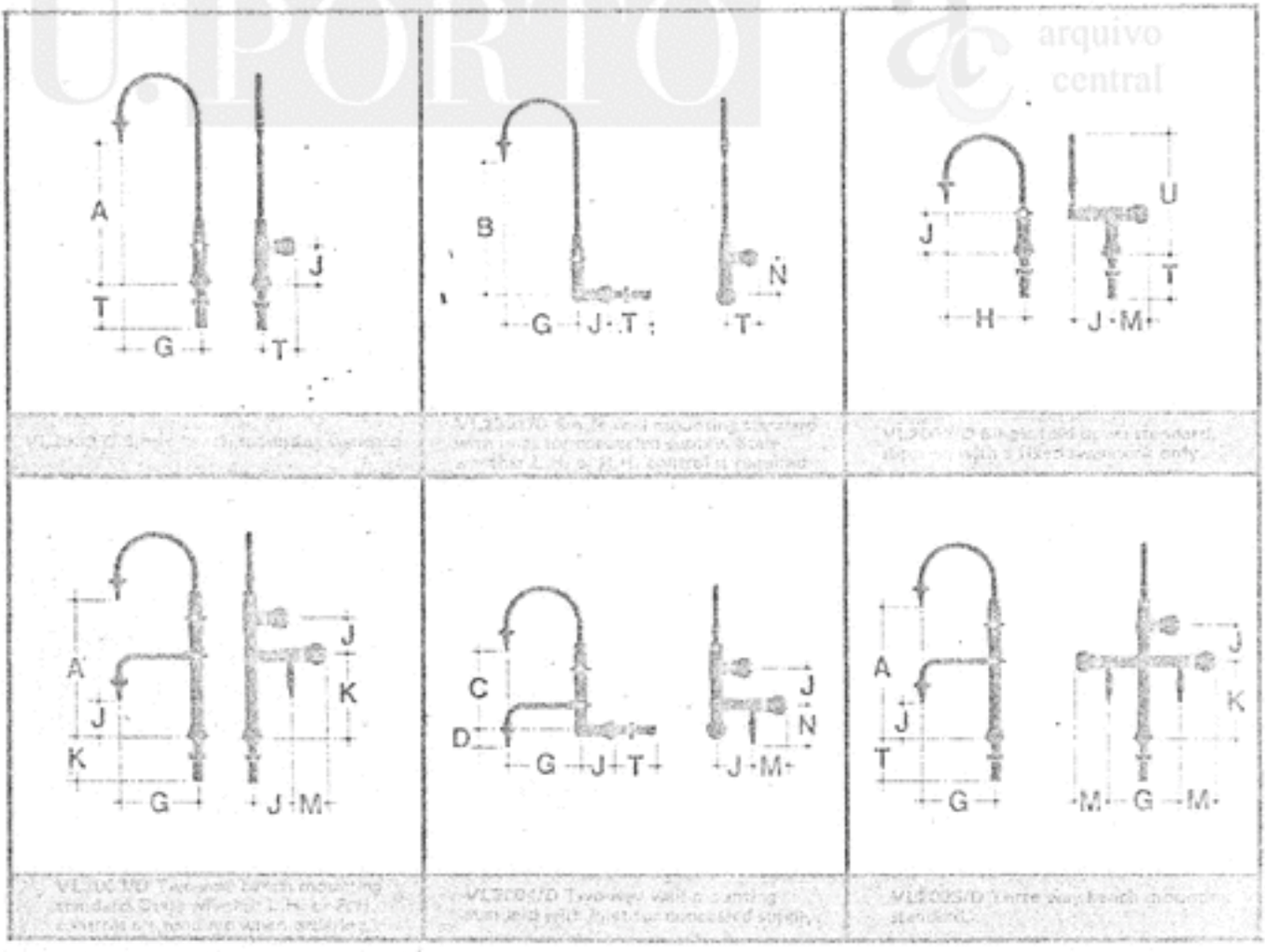
STANDARD SPECIFICATION

Inlets and Outlets:
All service outlets in the 'Water' [illegible] ivelling swannecks as standard, unless ot[illegible] acks can be supplied against special o[illegible] whether Right Hand, Left Hand or Rear controls are required.
Also standard are the detachable outlet nozzles. Fixed nozzles can be supplied against special orders.
Inlets, unless otherwise stated, have a ½" BSP threaded tail with backnut.

Headwork Assemblies:
Assemblies both ¼" and ½" have been modified to incorporate a brass rising spindle mechanism to B.S. 1010, Part 2, 1973. The plastic moulded handle does not rise with the spindle but is free to rotate, located by a threaded collar which locks onto the tap body.

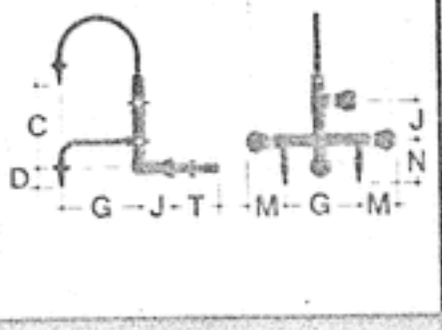
Colour Coding:
Handles and service identification indices are colour coded in accordance with European Standard DIN12920.

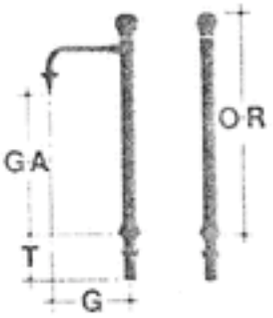
U.PORTO
arquivo central

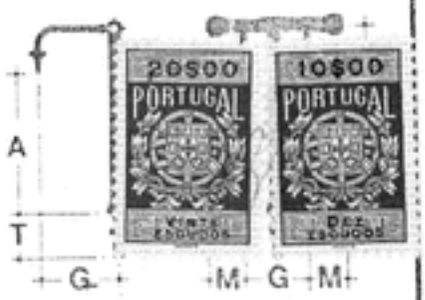


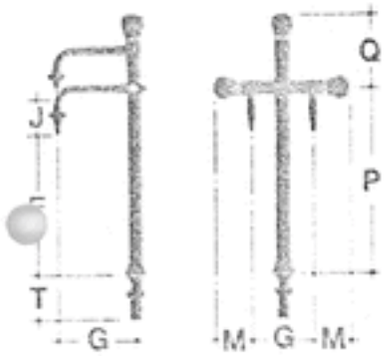
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
mm	279	292	181	22	203	156	152	108	154	76	165	359	70	89	308	369	143	435	95	64	229	51
ins	11	11½	7⅛	⅞	8	6⅛	6	4¼	7¼	3	6½	14⅛	2¾	3½	12⅛	14½	5⅝	17⅛	3¾	2½	9	2

po-536 : 0179

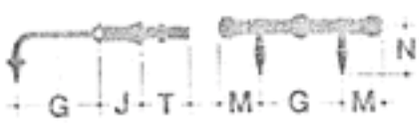








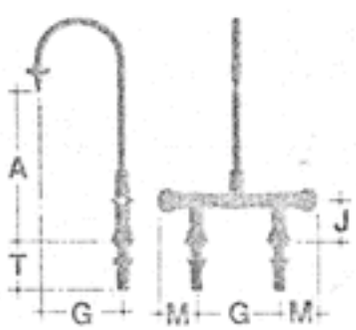
















	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
mm	279	292	181	12	203	158	152	108	184	76	165	369	70	89	308	389	143	435	95	64	229	51
ins	11	11½	7⅛	½	8	6¼	6	4¼	7¼	3	6½	14½	2¾	3½	12⅛	14½	5⅝	17⅛	3¾	2½	9	2

po-536 : 0180



Illustrated above is a VL2500/D single Low-pressure Gas Outlet for bench mounting.

Low-pressure Gas Service Outlets



STANDARD SPECIFICAT

Suitable for use with Natur tled Gases, these taper-plug type fittinc new in the laboratory. They utilise a d rears by domestic gas appliance man the U.K. and which is currently recommended for inclusion in European Laboratory gas taps.

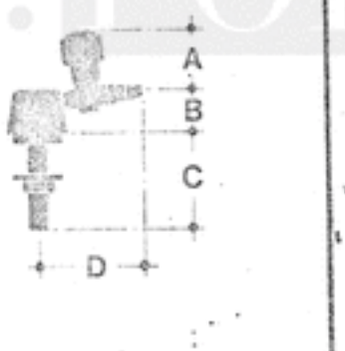
The redesign has resulted, for us, in a compact assembly which is both robust in its construction and less prone to abuse from vandals. Yet incorporates a positive safety factor which prevents the tap from being accidentally turned 'on'.

The usual "nut and niting washer with spring" to be found on the underside of most gas taps has gone, leaving a clean smooth underside. Instead, the mechanism is now safely concealed beneath a plastic moulded handle with two in-line projections to provide grip and to indicate the "on-off" positions. To operate the tap, the handle must first be depressed before it can be turned to the 'on' position.

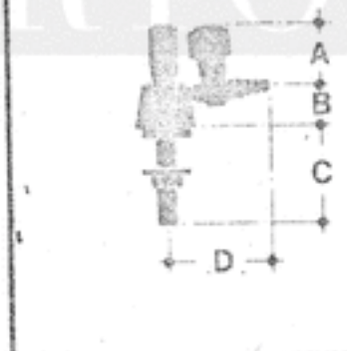
Inlets and Outlets:
Outlets have a 4 mm (5/32") bore and the inlets have a ¼" BSP tail with backnut.

Colour Coding:
Handles and service identification indices are colour coded in accordance with European Standard DIN12920.

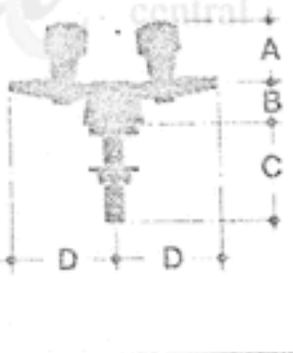
U.PORTO arquivo central



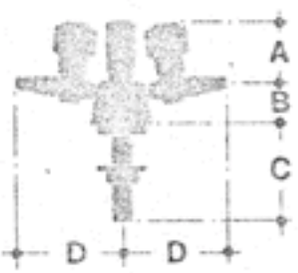
VL2500/D Single bench or wall mounting gas outlet.



VL2501/D Two-way bench or wall mounting gas outlet with two cocks spaced at an angle of 90°.



VL2502/D Two-way bench or wall mounting gas outlet with two cocks spaced at an angle of 180°.



VL2504/D Four-way bench mounting gas outlet with cocks spaced at angles of 90°.



VL2507 Single gas cock with ⅛" inlet thread.
VL2508 Single pendant or wall fixing gas outlet with a ¼" M.I. threaded inlet for screwing into a service line.



VL2505 Two-way pendant or wall fixing gas outlets with a ¼" M.I. threaded inlet for screwing into a service line.

	A	B	C	D	E	F	G
mm	44	25	64	70	41	38	67
Ins	1¾	1	2½	2¾	1⅝	1½	2⅝

po-536 : 0181

536-318



Illustrated above is a VL2300/D single bench mounted High-pressure Gas Outlet for bench mounting.

High-pressure Gas Service Outlets



STANDARD SPECIFICATION

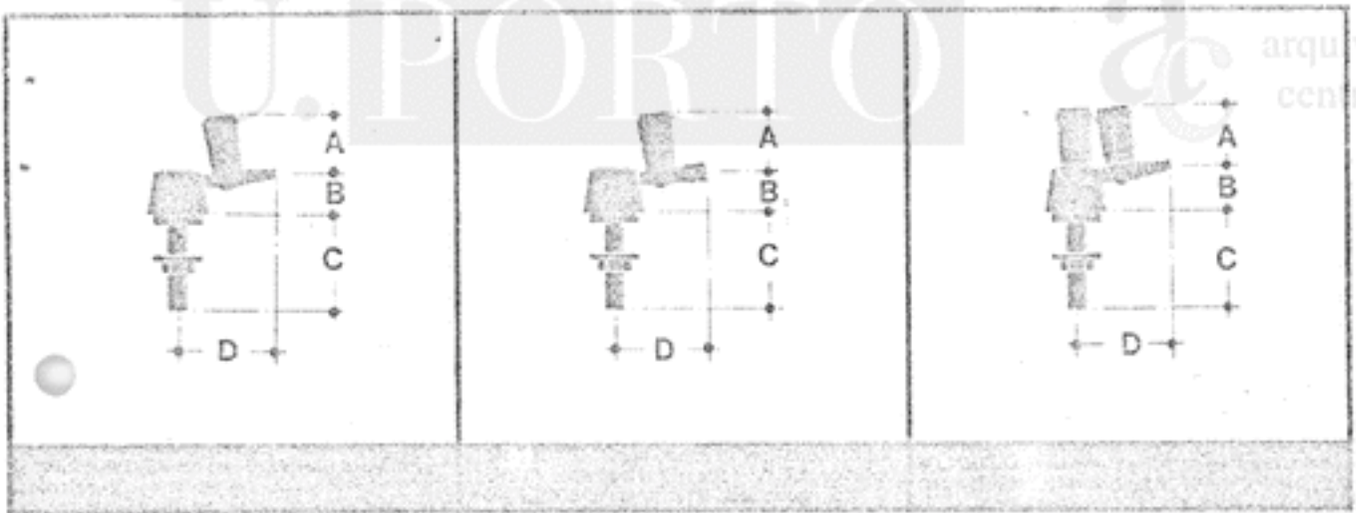
This type of Diaphragm Valve may be used
Vacuum and High Pressure Bottled Gases, s
and Special Gases.

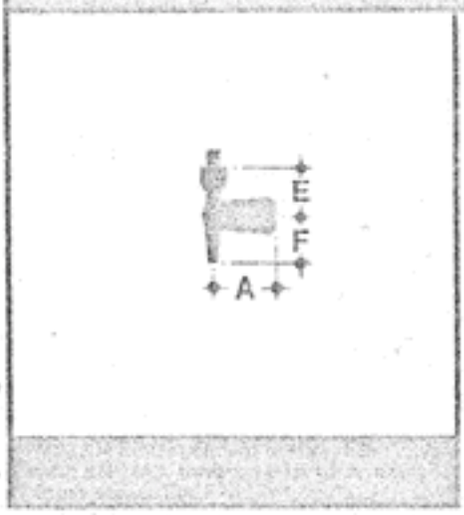
Inlets and Outlets:
Outlets have 4 mm (5/32") bore nozzles which, when required, can be tapped to take a 1.5 mm (1/16") bore restrictor, which should be ordered as a separate item.
Inlets, unless otherwise stated, have a ¼" BSP threaded tail with backnut.

Headwork Assemblies:
The brass screw-down mechanism incorporates a Nitrile rubber diaphragm and a non-rising spindle arrangement capable of extra fine flow adjustment. The diaphragm itself is chemically resistant and effectively isolates the operating mechanism from the flow. Headwork parts are enclosed by a plastic moulded handle with a knurled grip.

Colour Coding:
Handles and service identification indices are colour coded in accordance with European Standard DIN12920.

U.PORTO arquivo central



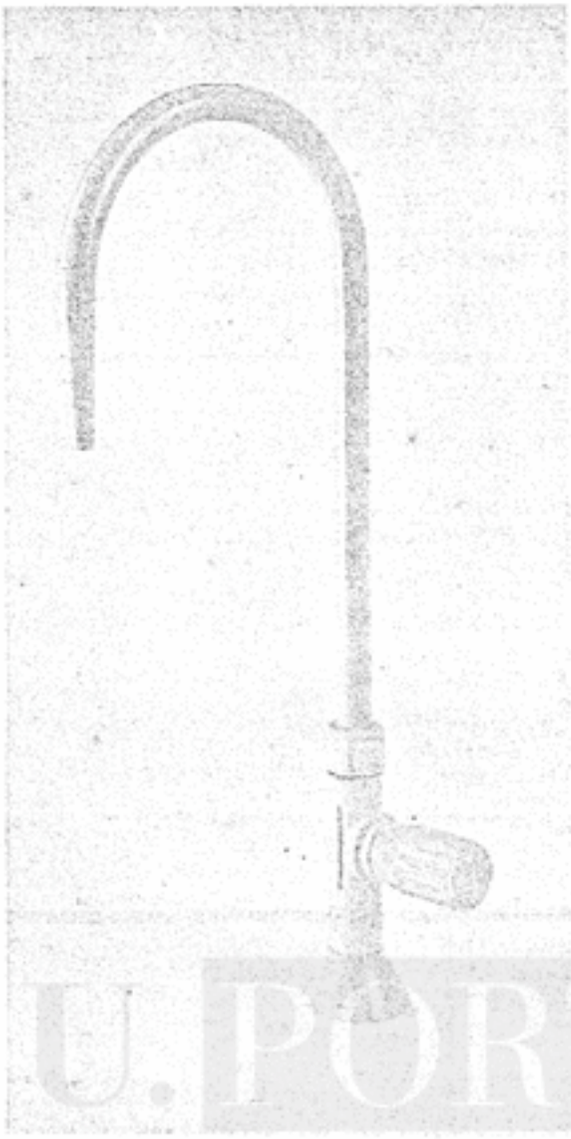




VL2305 Bayonet type hose coupling.

	A	B	C	D	E	F
mm	57	29	64	76	44	41
ins	2¼	1⅛	2½	3	1¾	1⅝

po-536 : 0182



Treated Water Service Ou

20$00 PORTUGAL
10$00 PORTUGAL

STANDARD SPECIFICATION

These diaphragm valves are inter ised Water and other treated waters.
To ensure that flow liquids remain uncontaminated, valve parts are moulded in ABS material.

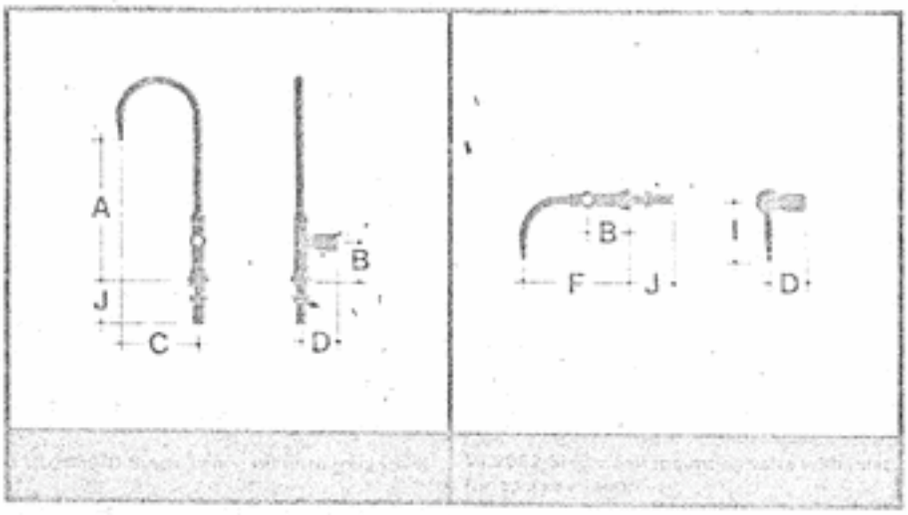
Inlets and Outlets:
Spouts are assembled to the valve using a faceted nut and are movable. The outlet has a fixed nozzle with a 6 mm (¼") bore as standard. Inlets have a ½" BSP threaded tail with backnut, unless otherwise stated.

Headwork Assemblies:
The brass mechanism has a non-rising spindle and is capable of fine control, a corrosion resistant Nitrile rubber diaphragm being used to isolate the headwork parts from the flow. The headwork is fully enclosed by a plastic moulded handle which has a knurled grip.

Colour Coding:
Handles and service identification indices are colour coded in accordance with European Standard DIN12920.

U.PORTO arquivo central

Illustrated on the left is a VL.2060/D single bench mounted outlet for Treated Water.

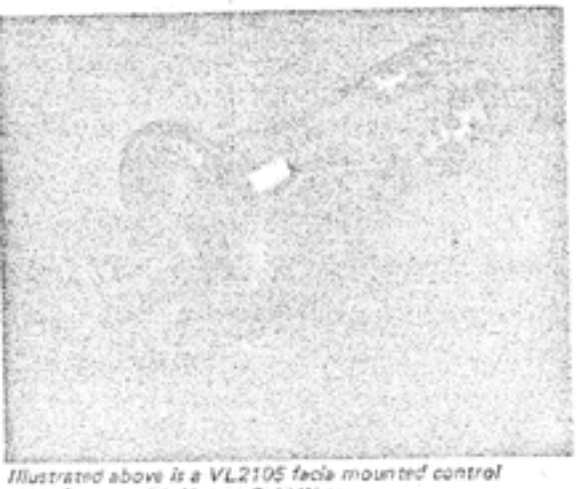


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
mm	279	76	152	105	95	203	181	25	127	89
ins	11	3	6	4⅛	3¾	8	7⅛	1	5	3½

po-536 : 0183

536-824

Remote Control Service Outlets



Illustrated above is a VL2105 facia mounted control valve for use with Hot or Cold Water.

	A	B	C	D	E	F	G
mm	82	51	57	130	89	137	108
ins	3¼	2	2¼	5⅛	3½	5⅜	4¼

	H	I	J	K	L	M
mm	279	32	114	70	44	152
ins	11	1¼	4½	2¾	1¾	6

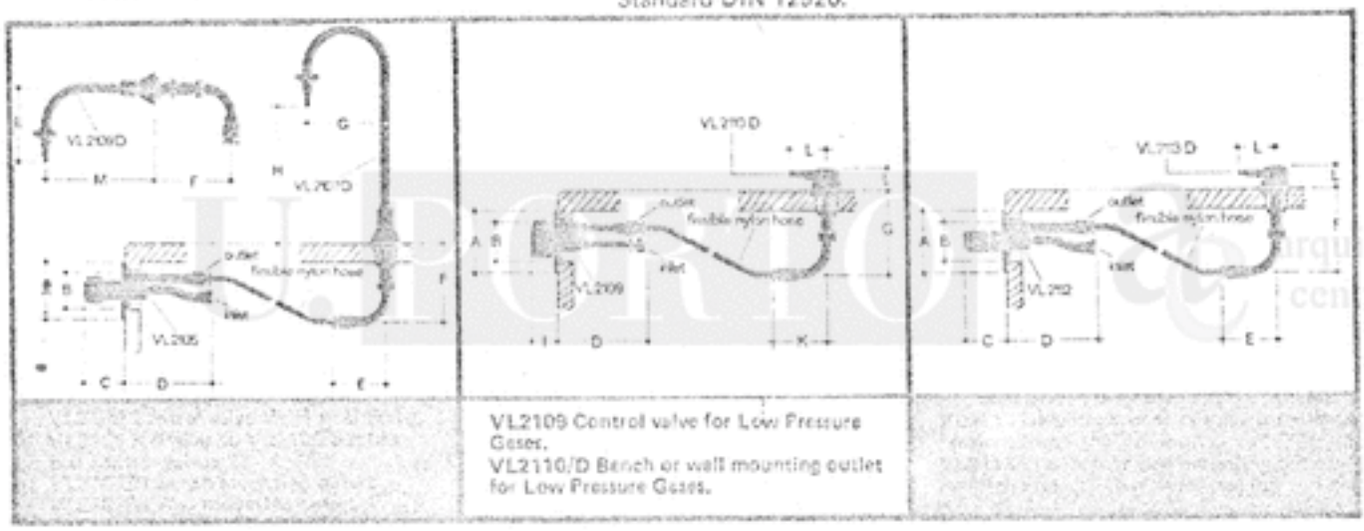
STANDARD SPECIFICATION

Remote Control Assemblies are available for H or C Water and High Pressure Gases and Vacuum Services.

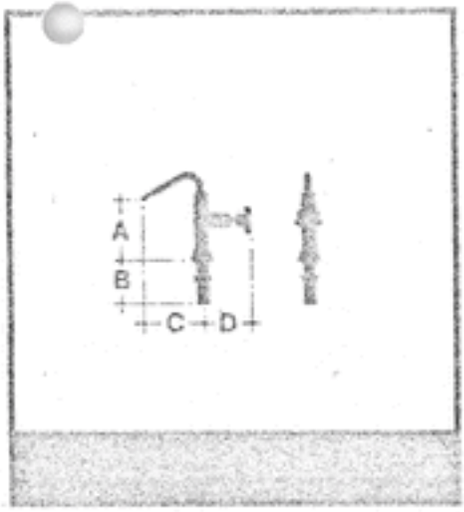
Control Valves:
H or C Water — Inlets are prepared to take 13 mm (½") BS2871 copper tube. Outlets are prepared for flexible nylon hose supplied in 50 mm (2' 0") lengths.
Low Pressure Gases — Inlets, ¼" M.I. Outlets, flexible nylon hose.
High Pressure Gases — Inlets, ¼" M.I. Outlets, flexible nylon hose.

Outlets:
Outlets for H or C Water have fixed spouts with detachable nozzles. Spout inlets are ⅜" BSP with bends prepared for flexible nylon hose.
Outlets for L.P. Gases have 4 mm (5/32") I.D. nozzles.
Outlets for H.P. Gases or Vacuum have 4 mm (5/32") I.D. nozzles. 1.5 mm (1/16") I.D. restrictors are optional. Inlets are ¼" BSP with bends prepared for flexible nylon hose.

Colour Coding:
Plastic moulded handles are appropriately coloured and, in addition, carry indices which are colour coded in accordance with European Standard DIN 12920.



VL2109 Control valve for Low Pressure Gases.
VL2110/D Bench or wall mounting outlet for Low Pressure Gases.



	A	B	C	D
mm	127	64	89	102
ins	5	2½	3½	4

Low-pressure Steam Service Outlets

STANDARD SPECIFICATION

These steam valves use an orthodox control mechanism with a washer plate which rises and falls with the manganese bronze spindle.
The shrouded washer plate houses an asbestos compound disc washer retained by a cone shaped nut. The cone itself seats into a renewable stainless steel seating and provides a measure of fine control.
The fixed discharge is angled down at 30° to reduce risk of scalding.

Inlet and Outlet:
The serrated nozzle outlet has a 4 mm (5/32") bore and the inlet has a ½" BSP tail with backnut.

Colour Coding:
The circular plastic moulded handwheel is coloured RED.

Vulcathene, GLYNWED TUBES & FITTINGS LTD.,
BESSEMER RD., WELWYN GARDEN CITY, HERTS.
Tel: Welwyn Garden 26333; Telex: 22663 Vulcat G.

GLYNWED

po-536 : 0184

536-372

ELTON
Sociedade Electrónica do Norte, Lda.
Rua de Cruz, 58-r/c
Telef. PORTO



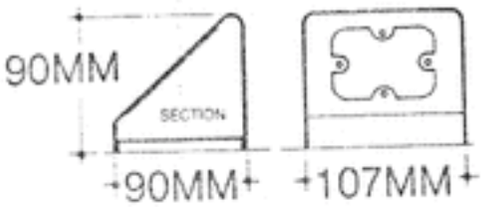
'VULTEX' ELECTRICAL SERVICE PEDESTALS



Made in ABS material with good resistance to chemical attack. Strongly constructed with smooth easily cleaned contours. Socket outlets are not supplied, but each unit is complete with an MK Holding Plate. The colour is mid-grey with a lustrous surface finish.

U.PORTO

536-340

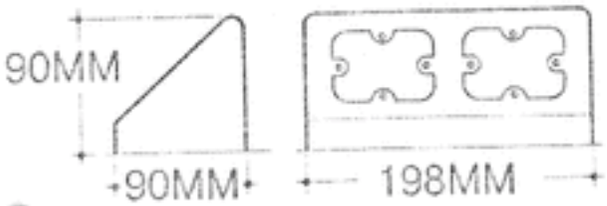


TYPE VESP/S
Single sided
1-Single socket outlet

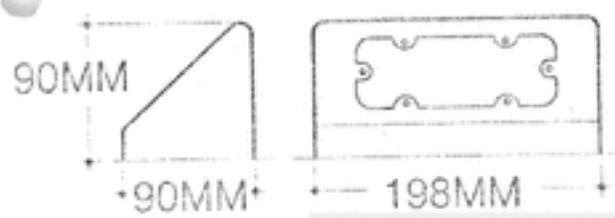




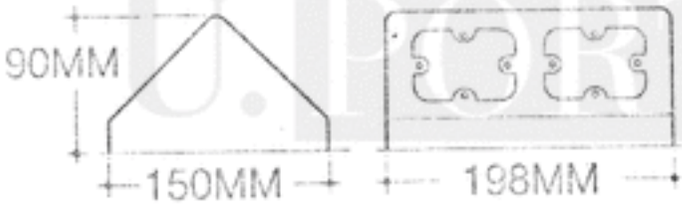
Type VESP/TS
Double Sided
2-Single Socket outlets



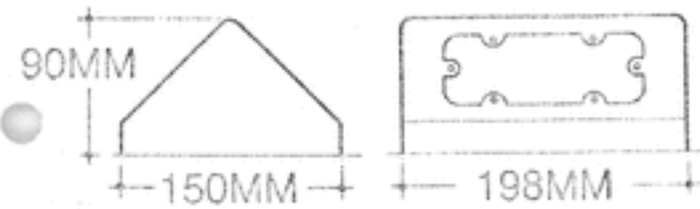
Type VESP/D
Single Sided
2-Single Socket outlets



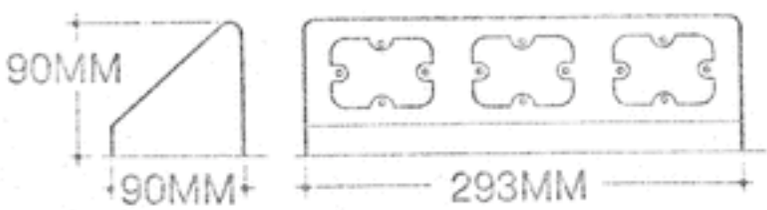
Type VESP/DM
Single sided
1-Double socket outlet



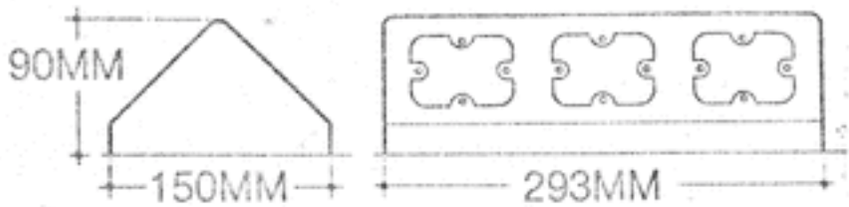
Type VESP/TD
Double sided
4-Single socket outlets



Type VESP/TDM
Double sided
2-Double socket outlets



Type VESP/DT
Single sided
3-Single outlets



Type VESP/TT
Double sided
6-Single outlets

VULCATHENE, GLYNWED TUBES & FITTINGS LTD.,
BESSEMER ROAD, WELWYN GARDEN CITY, HERTS.
TEL: WELWYN GARDEN 26333.
TELEX: 22663 VULCAT G.
TELEGRAMS: FOLMANCO.

GLYNWED

Publication No-30

U.PORTO arquivo central

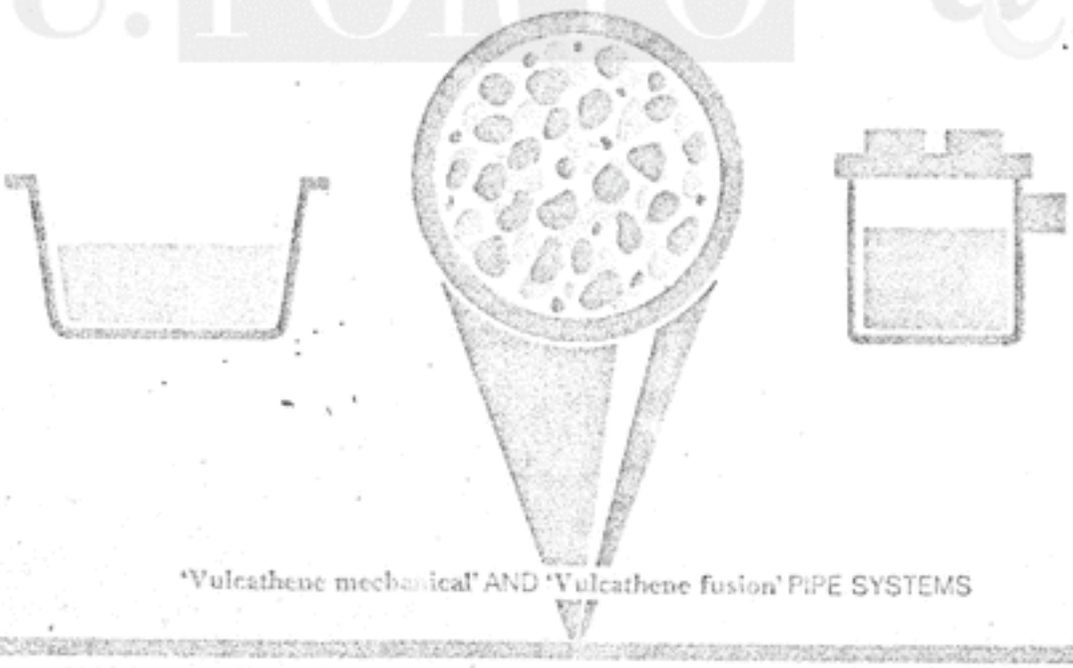
536-368

CI/SfB reference by RIBA SfB Agency



Vulcathene®
corrosion resistant plumbing

U.PORTO
arquivo central



'Vulcathene mechanical' AND 'Vulcathene fusion' PIPE SYSTEMS

po-536 : 0187

536-366



CONTENTS

3 Introduction to Vulcathene mechanical system
4 Wastes, Standing Tubes, Overflow Assembly
5 Drip Cups
6 Sinks, Troughs
7 Dilution Recovery Trap, Bottle Traps
8 Dilution Recovery Trap, Tubular Traps
9 Dilution Recovery Traps, Floor Gullies
10 Bends, Sweep Tees, Reducing Sweep Tees
11 Couplers, Reducers, Wyes
12 Stress Relief Units, Access Pipes
13 Pipe Clips, Flanges, Clipes, Nuts, Blanking-off Plugs
14 How to make a mechanical joint
15 Cutting Tools, Spanners
16 Introduction to Vulcathene fusion system
17 Dilution Recovery Trap, Bottle Traps
18 Dilution Recovery Trap, Tubular Traps
19 Dilution Recovery Traps, Floor Gullies
20 Short Bends, Sweep Bends, Slow Bends
21 Sweep Tees, Transformers, Y Branches, Sweep Cross
22 Couplers, Waste Tail Union, Thread Insert
23 Stress Relief Units, Access Pipes
24 Pipe Clips, Flanges, Blanking-off Plugs
25 Polyfusion Tools
26,27,28 Vulcathene Installation Hints, Thermal Movement
29,30 Chemical Resistance Charts

po-536 : 0188

536-364

'Vulcathene Mechanical' Pipe and Fittings



The 'Vulcathene mechanical' sy[illegible] a complete plumbing system which embraces laboratory bench items such as Wastes, Drip Cups and Sinks, plus an impressive range of pipe fittings 38mm up to 110mm, Catchpots, Expansion Joints and many other useful items.

'Mechanical' Pipe Fittings are robustly constructed with component parts injection moulded in black polypropylene.

The 'Mechanical' jointing technique is covered by patent rights. It is simple in concept and fast to execute, capable of being undone and remade many times without affecting the joint's efficiency.

The 'Vulcathene mechanical' plumbing system has been designed for the safe conveyance of low pressure chemical effluents, which makes it an ideal choice for School, Hospital and Industrial Laboratory installations.

U.PORTO Arquivo Central

British Patent No 1157868

Vulcathene corrosive resistant pipelines and containment vessels are to be recommended for use in many undertakings. Listed below are some of those undertakings.

Acid Handling and Control
Acid Manufacture
Agriculture
Aniline Dye Manufacture
Atomic Energy Research
Automation Equipment
Bacteriological Plant
Battery Makers
Beverages (Fruit)
Bio-Chemistry Research
Bleaching Equipment
Blood Transfusion Centres
Breweries
Cancer Research
Canning Industry
Cattle Dip
Chemical Industry
Corrosion Treatment
Detergent Manufacture
Distilleries
Education (Schools)
Electrical Trades
Engravers
Fertiliser Manufacture
Film Processing
Fishing Industry
Food Research
Forensic Labs.
Glass Manufacture
Hospitals
Insecticides
Irrigation
Industrial Effluent
Laboratories
Medicine and Drugs
Milk Marketing
Mines (General)
Paper Manufacture
Pathological Research
Petroleum Refineries
Pharmaceutical
Photographic Industry
Printing
Railways
Research Agriculture
Research Industries
Refridgeration
Sewage Disposal
Schools (General)
Soda Factories
Soil Research
Tanning
Tropical Medicine Research
Universities (Chemical Labs)
Water Treatment
"X" Ray Equipment

po-536 : 0189

536-362

All items shown on pages 4, 5 and 6 are 'common' and may be used together with items from either the 'Vulcathene mechanical' or the 'Vulcathene fusion' ranges.

504
Wastes

Wastes are available in several sizes and a choice of flange diameters to suit pottery, metal or plastic sink outlets.
These Wastes have an integral grating and are supplied complete with a removeable plug which is drilled to take a chain fastening. Normally supplied with plain tails. Wastes can be supplied in slotted form for a sink overflow, but this should be stated at time of order.

Note: We recommend that when Wastes are used with a plastic or other thin walled vessel, that a Butyl Rubber Gasket should be fitted between the backnut and underside of the sink. Gaskets should be ordered as a separate item.

507
Standing Waste Tubes

Made in several sizes to suit the 504 Waste, these Standing Waste Tubes can be supplied with a hanging loop but this should be stated at time of order.

508
Plug and Chain Assembly

These are a
1½" and 2"
Assembly
screw stay
stainless st





509
Overflow Assemblies

These are designed for use with a 504 Waste and can be fitted to any of the sinks illustrated in this catalogue. Sinks do, however, require a hole for the overflow to be specially cut and this should be specified at time of order.

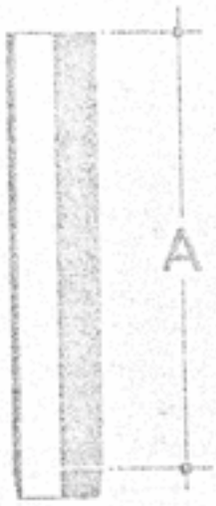
Note: A 504 Waste, as illustrated, is not normally included in the Assembly and should be ordered as a separate item.













cat. No. 504

A	63, 76, 89 2½, 3, 3½	63, 76, 89 2½, 3, 3½	63, 76, 89 2½, 3, 3½
B	89 3½	102 4	102 4
C	1¼ BSP	1¼ BSP	2 BSP
D	3 ¼	3 ¼	3 ¼

cat. No 507

A	140, 176, 225 5½, 7, 9

cat. No 509

A	60 2¼
B	48 1½

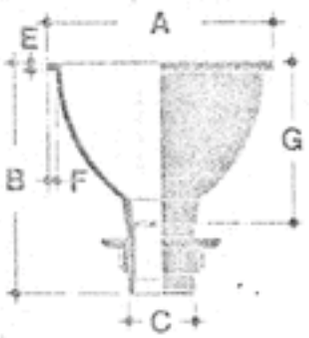
Dimensions in metric with imperial equivalents

po-536 : 0190

500
Large Circular Drip Cup

This fitting is moulded with an integral grating and is supplied complete with backnut.





cat. No. 500

A	165 6½
B	76 3
C	1½ BSP
E	8 ⅜
F	51 2
G	114 4½

501
Small Circular Drip Cup

This design has steeply angled sides to minimise splashing, has an integral grating, and is supplied complete with backnut.





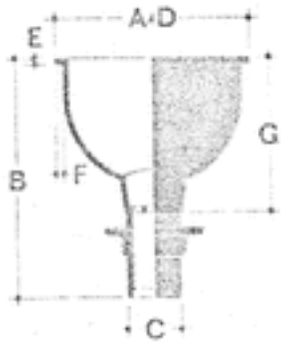
cat. No 501

A	102 4
B	76 3
C	1½ BSP
E	8 ⅜
F	51 2
G	76 3

497
Small Oval Drip Cups

Moulded with integral strainer and [illegible] with backnut.





cat. No 497

A	165 6½
B	76 3
C	1½ BSP
D	114 4½
E	8 ⅜
F	51 2
G	140 5½

All Drip Cups shown on this page are moulded in polypropylene and all are supplied with strainer as illustrated with the 500 model above.

499 'Series'
Large Oval Drip Cups

This range of Large Oval Drip Cups offers a choice of three alternative flange fixings. Moulded with deeply curved bowls, they have integral gratings and are supplied complete with backnuts.



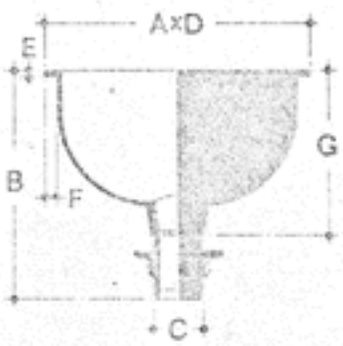
499W



499T



499B

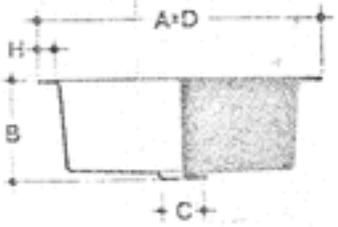


499 'Series'

cat. No.	499B	499T	499W
A	264 10½	305 12	264 10½
B	229 9	229 9	229 9
C	1½ BSP	1½ BSP	1½ BSP
D	114 4½	152 6	114 4½
E	8 ⅜	8 ⅜	8 ⅜
F	19 ¾	32 1¼	19 ¾
G	165 6½	165 6½	165 6½

Dimensions in metric with imperial equivalents

po-536 : 0191



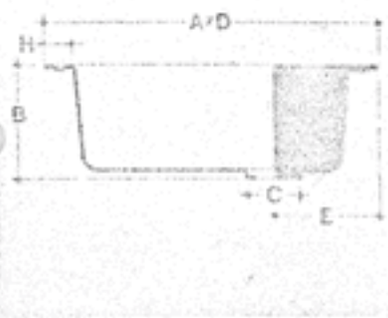
cat. No. 601

A	492 19⅜
B	171 6¾
C	76 3
D	241 9½
H	32 1¼

604 'Series'
Sinks, polypropylene

These vacuum formed plastic Sinks have self-draining bases with recessed outlets to take 1½" BSP 504 Wastes with 76 mm diameter flanges.
A special feature is the self-adhesive sealing strip, supplied with each Sink, and which, positioned in a purpose-made recess in the Sink flange, forms an effective seal between Sink and underside of bench.

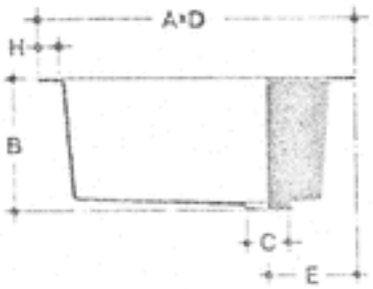




604 'Series'

cat. No.	604/1	604/2	604/3	604/4
A	483 19⅛	443 17½	455 18	492 19⅜
B	149 5⅞	142 5⅝	133 5¼	162 6⅜
C	76 3	76 3	76 3	76 3
D	292 11½	343 13½	356 14	419 16½
E	-	152 6	146 5¾	152 6
H	29 1⅛	38 1½	38 1½	41 1⅝

cat. No.	604/5	604/6	604/7
A	543 21⅜	441 25⅛	648 25½
B	165 6½	216 8½	229 9
C	76 3	76 3	89 3½
D	394 15½	492 19⅜	549 21⅝
E	152 6	165 6½	184 7¼
H	41 1⅝	41 1⅝	41 1⅝



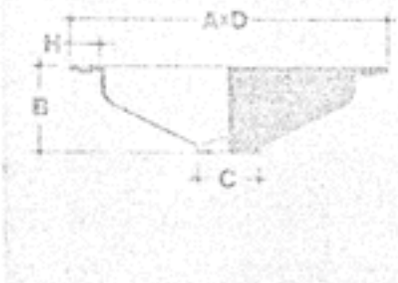
cat. No 602

A	502 21¾
B	226 9¾
C	76 3
D	460 18⅛
H	35 1⅜

605 'Series'
Troughs, polypropylene

These vacuum formed Troughs have self-draining bases with recessed outlets to take 1½" BSP 504 Wastes with 76 mm diameter flanges.
A special feature is the self-adhesive sealing strip supplied with each Trough, and which, positioned in a purpose-made recess in the Trough flange, forms an affective seal between Trough and underside of bench. The 504 Waste and Butyl Rubber Gasket should be ordered as a separate item.





605 'Series'

cat. No	605/1	605/2	605/3
A	403 15⅞	813 32	819 32⅜
B	111 4⅜	124 4⅞	162 6⅜
C	76 3	76 3	76 3
D	190 7½	194 7⅝	248 9¾
H	35 1⅜	41 1⅝	41 1⅝

601, 602
Sinks, polyp



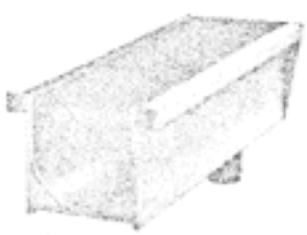
These injecti
polypropylen
robust, have
an outlet rece
BSP Waste, h
flange.
The 504 Waste and Butyl Rubber Gasket should be ordered as a separate item.

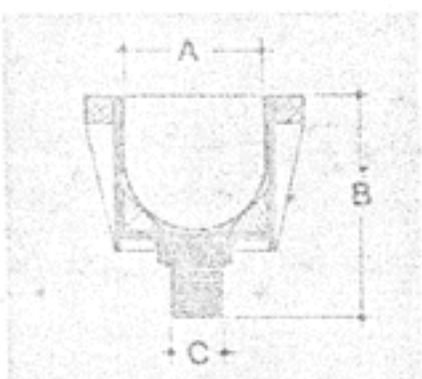

602


601

603
Trough

Special fabricated Trough runs can be made in lengths to suit customer's particular requirements.
Manufactured from polythene sheet, they are supplied complete with integral waste outlet and supporting wood frame. The size of the waste outlet required, either 1½" BSP or 2" BSP, should be stated at time of order.





cat. No 603

A	127 5
B	170 6¾
C	1½ BSP

po-536 : 0192

W681
Dilution Recovery Traps

This unit is anti-siphonic and has a 76 mm liquid seal. The large capacity base, holding 2.3 litres, is removed by unscrewing. Inlets are provided with 1½" BSP loose nut couplings for screwing to Waste or Drip Cup tails. The 'P' outlet is supplied with Nut and Olive to take 38 mm Pipe. When required as an 'S' Trap, a W291 38 mm Bend should be added to the Trap outlet.

W561, W571
Anti-Siphon Bottle Traps

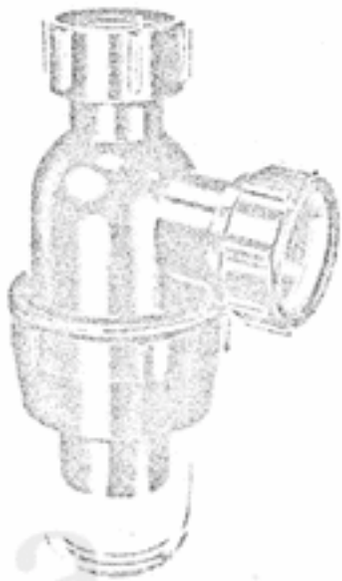
These Traps are completely dependable and will retain their 76 mm liquid seal under the most severe siphonage conditions. The bases on both models are removed by unscrewing, the visual version having a base of heat resistant borosolicate glass. Inlets are provided with 1½" BSP. loose nut couplings for screwing to Waste or Drip Cup tails. The 'P' outlet is supplied with Nut and Olive to take 38 mm Pipe and, when required as an 'S' Trap, a W291 38 mm Bend should be added to the Trap outlet.







W561

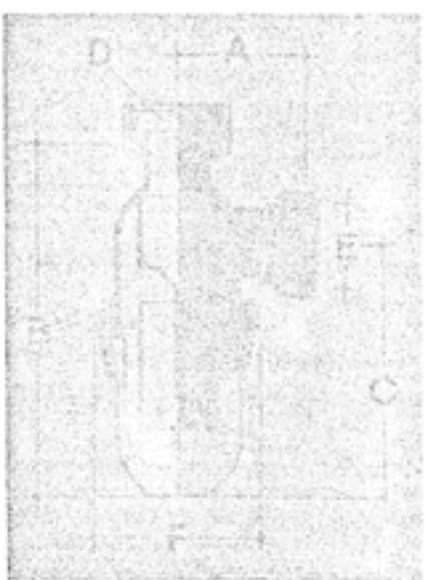


W571

U.PORTO arquivo central







cat. No. W681	cat No W561	cat. No W571
A 76 3	A 76 3	A 76 3
B 314 12⅜	B 203 8	B 222 8¾
C 254 10	C 143 5⅝	C 162 6⅜
D 229 9	D 1¼ BSP	D 1¼ BSP
E 1¼ Mech. Brd	E 1¼ Mech. Brd	E 1¼ Mech. Brd
F 1¼ BSP	F 89 3½	F 89 3½

Dimensions in metric with imperial equivalents

po-536 : 0193

W691
Dilution Recovery Trap

This Trap is of anti-siphonic design, has a 75 mm liquid seal and a total capacity of 2.1 litres.
The inlet is provided with a 1½" BSP loose nut coupling for screwing to a Waste or Branch Pipe tail.
The outlet is supplied with Nut and Olive to take 38 mm Pipe and, when required as an 'S' Trap, a W291 38 mm Bend should be added to the Trap outlet.
The clear base of heat resistant borosilicate glass makes this an ideal choice for those Waste systems which need to cope with quantities of solid matter. The volume of collected solids may be quickly assessed and, where necessary, cleared before damage to the system can develop. Also, the identifying and recovery of valuable solids is greatly simplified. To remove the dilution chamber from the Trap body, the glass unit should be unscrewed complete with its flange assembly.

Note: After installation, this Trap should be supported from beneath to avoid any strain on pipework connections.



W70 'Series'
'U' Bends

This item is available in two sizes only. Both ends are made to form 'mechanical' joint with another fitt or with pipe.



'P', 'S' and Running Tubular Traps

Traps in this range may be assembled from stock components using a W70 'U' Bend (pictured above) and additional items as indicated on the accompanying line drawings.



Illustrated is a 'Running' Trap

PORTUGAL arquivo central





W691	Cat. No.	'P' Traps		'S' Traps		'Running' Traps	
A	nom. size						
B	A		A		A		
C	B		B		B		
D	C		C				
E							
F							

po-536 : 0194

536-352

910V and 910G
Dilution Recovery Traps

These units have a 4.5 litres liquid capacity with a trap seal of 76 mm. The compact body, with its choice of three top inlet connections, makes it particularly useful for those situations where under-bench height is limited. The Visual version, with its base of heat resistant borosilicate glass, is ideal for the identification and collection of valuable solids.
The 910V and 910G are dimensionally similar and may be exchanged without upsetting existing pipework connections. To clean out the unit, union nuts on the lid should be disconnected, the glass dip tubes withdrawn and the interior of the dilution chamber carefully flushed out. No attempt should be made to separate the lid from the dilution chamber.

For a 'P' outlet, a W132 51 mm Coupler should be used, and for an 'S' outlet a W132 51 mm Coupler plus a W292 51 mm Bend. When it is intended to use the unit as a dilution chamber only, the glass dip tubes should be omitted.



These parts should be ordered as a separate item. Vertical Inlet (W651, W652). Glass Dip Tube. Blanking-off Plug. Horizontal Inlet (W641, W642).





Illustrated above is the 910V complete with an assortment of inlet connections and also the 910G which is shown in basic form.

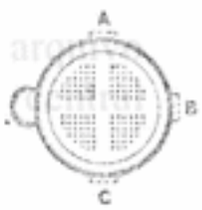
W810 4.5 litre, W811 9 litre
Flo



The ... s ... con ... es hav ... he top gra ... ess to the ... oses and ... roc ... ould first be removed. The outlet is provided with a spigot end for connection to a 76 mm 'Vulcathene mechanical' pipe fitting.
Additional side or back inlets 38 mm, 51 mm or 76 mm diameter can be supplied as a special order.

The illustration shows a 4.5 litres capacity Gulley with its spigot outlet already assembled with a Nut and Olive.











cat. No	910V	cat. No	910G	cat. No	W810	
A	241 9½	A	235 9¼	nom. size	4.5 litres 1 cal.	9 litres 2 pats
B	260 10¼	B	264 10⅜	A	330 13	330 13
C	152 6	C	184 7¼	B	229 9	229 9
D	203 8	D	203 8	C	127 5	127 5
				D	321 12⅝	437 21½
				E	76 3	76 3
				F	38 1½	38 1½

Dimensions in metric with imperial equivalents

po-536 : 0195

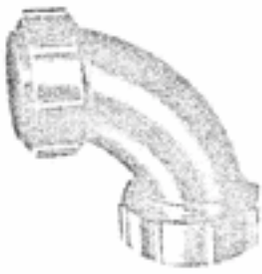
536-350

W18 'Series'
92½° Bends

The illustration shows a W181 38 mm fitting.



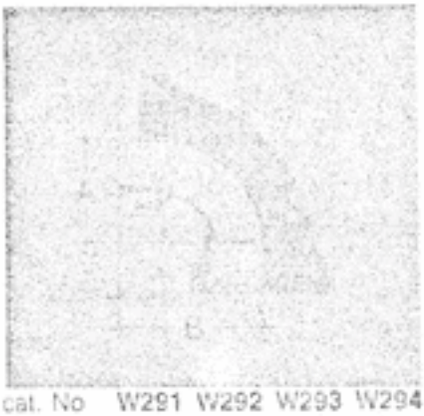
W29 'Series'
92½° Loose Nut Sweep Bends



W19 'Series'
135° Slow Bends









cat. No.	W181	W182	W183	W184
nom. size	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
A	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

cat. No	W291	W292	W293	W294
nom. size	38 1½	51 2	76 3	102 4
A	54 2¼	62 2½	74 3	98 3¾
B	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

cat. No	W191	W192	W193	W194
nom. size	38 1½	51 2	76 3	102 4
A	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

W21 'Series'
135° Loose Nut Slow Bends



W20 'Series'
92½° Equal Sweep Tees



W20 'Series'
92½° Reducing Sweep Tees

Apart from the 51 mm x 38 mm fitting which is produced as a one-piece moulding, all Reducing Sweep Tees are made up as illustrated, i.e. a W20 'Series' Equal Sweep Tee with the addition of a W39 'Series' Reducing Coupler added to the branch. The Reducing Coupler should be ordered as a separate item.

The illustration shows a W2041 102 mm x 38 mm fitting.









cat. No	W211	W212	W213	W214
nom. size	38 1½	51 2	76 3	102 4
A	[illegible]	48 1¾	[illegible]	102 4
B	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

cat. No	W201	W202	W203	W204
nom. size	38 1½	51 2	76 3	102 4
A	54 2¼	64 2½	73 2¾	98 3¾
B	44 1¾	52 2	60 2¾	76 3
C	96 3¾	114 4½	133 5¼	174 6¾

Dimensions in metric with imperial equivalents

po-536 : 0196

S36-348

W16 'Series'
Line Couplers





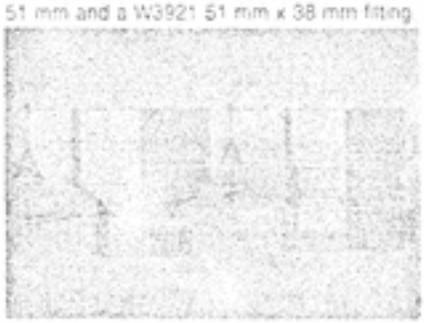
cat. No.	W161	W162	W163	W164
nom. size	38 1½	51 2	76 3	102 4
B	¼	¼	¼	¼



W39 'Series'
Reducing Couplers

All Reducing Couplers, in this range, are supplied with the smaller end prepared for Pipe and the larger spigot end grooved to accept an Olive and Nut taken from the fitting which is to be reduced.

The illustration shows a W3942 102 mm x 51 mm and a W3921 51 mm x 38 mm fitting



cat. No	W3921	W3931	W3932
nom. size	51x38 2x1½	76x38 3x1½	76x51 3x2
A	40 1½	60 2½	57 2½

cat. No	W3941	W3942	W3943
nom. size	102x51 4x1½	102x51 4x2	102x76 4x3
A	70 2½	91 3½	73 2½



W37
45° S

W38 'Series'
45° Double Wyes



cat. No	W371	W372	W373	W374
cat. No.	W381	W382	W383	W384
nom. size	38 1½	51 2	76 3	102 4
A	88 3½	105 4½	177 7	202 8½
B	10 ½	13 ½	21 ½	41 ½
C	64 2½	76 3	146 1½	171 6½



W132
2½" F.I. to Pipe Coupler

Made in 51 mm only, this item is screwed to 910V and 910G Catchpot outlets to provide a connection to Pipe. When joining 51 mm 'Vulcathene mechanical' pipe to 51 mm 'Vulcathene fusion' pipe, a W132 should be screwed to a C130 51 mm Half Coupler.



cat. No	W132
nom. size	51 2
A	32 1½



W15 'Series'
F.I. to Pipe Couplers

These Couplers have standard BSP. parallel threads for screwing direct to M.I. fittings of metal or plastic. The 38 mm version should be added to the threaded tail of a Waste or Drip Cup when a connection to Pipe is required.

The illustration shows a W151 38 mm fitting.

W121
1¼" F.I. x 1½" M.I. Reducer

This fitting should be used when joining the 'Vulcathene mechanical' system to an 1½" BSP waste tail. To join to Pipe, a W151 38 mm F.I. Coupler should first be added to the outlet of a W121 Reducer. Alternatively, the outlet of a W121, which has a standard 1½" BSP. parallel thread, will accept the connecting nut of any of the Vulcathene traps illustrated in this catalogue.

W271
1¾" F.I. to Pipe Coupler

Made in one size only, this fitting should be used when joining 38 mm 'Vulcathene mechanical' pipe to 38 mm 'Vulcathene fusion' pipe. The F.I. thread of a W271 can be screwed to the M.I. thread of a C130 38 mm Half Coupler. The W271 may also be screwed to the outlet of any 'Vulcathene fusion' trap to provide a connection for 38 mm 'Vulcathene mechanical' pipe.



W14 'Series'
M.I. to Pipe Couplers

These Couplers have standard BSP. parallel threads for screwing direct to F.I. fittings of metal or plastic.

The illustration shows a W141 38 mm fitting.



cat. No.	W141	W142
nom. size	38 1½	51 2
A	1½ BSP	2 BSP
B	6 ¼	6 ¼



cat. No	W121
nom. size	38 1½
A	32 1¼



cat. No	W151	W152	W271
nom. size	38 1½	51 2	38 1½
A	1½ BSP	2 BSP	1½ BSP
B	6 ¼	6 ¼	6 ¼

Dimensions in metric with imperial equivalents

po-536 : 0197

536-346

W80 'Series'
Thermal Stress Relief Units (SRUs)

The units illustrated here are designed to be installed in either the vertical or horizontal plane. The inlet has a snap-on cover to prevent the entry of dust or grit and the body of the Unit is moulded with an annular groove to house a metal strap. The outlet is prepared for Pipe.
The 51 mm (2") version requires W132 Couplers on both ends – *see page 11* – and these should be ordered as a separate item.
The 38 mm (1½") version has both ends prepared for Pipe and also has its own integral bracket.

See page 28 for 'Hints on Installation'.



W90 'Series'
Access Pipes

Correctly sited in a pipeline, these units can simplify the thorough inspection and cleansing of an installation.
Both patterns have full uninterrupted bores and are supplied with spigot ends for connection to another 'Vulcathene mechanical' pipe fitting.

The top illustration shows a W903 76 mm unit which has a bolted on cover, and with its spigot ends grooved to accept a Nut and Olive. The bottom illustration is of a W902 51 mm unit which has a threaded screw-down cover.



W802 51mm (2")



W803 76mm (3") and W804 102mm (4")



W801 38mm (1½")





PORTO arquivo central





cat. No.	W801	W802	W803	W804
nom. size	38 1½	51 2	76 3	102 4
A min.	70 2¾	89 3½	119 4¾	135 5⅓
A max.	108 4¼	127 5	170 6¾	186 7⅓

cat. No	W902	W903	W904
nom. size	51 2	76 3	102 4
A	127 5	206 8⅛	232 9⅛

Dimensions in metric with imperial equivalents

po-536 : 0198

W22 'Series'
Olives

These sealing rings are moulded in polythene, the smaller of the two illustrated is representative of the W221 38 mm and W222 51 mm sizes, and the larger one is representative of the W223 76 mm and W224 102 mm sizes.



W23 'Series'
Nuts



W24 'Series'
Blanking-off Plugs

The Plugs should [illegible] nk off a pipe run where [illegible] int is required. The Plu[illegible] tapered sealing su[illegible] places the Olive in the Pip[illegible] h is to be blanked off.



91
Pipe Clips

These Clips are of the snap-on type and retain the Pipe securely but, at the same time, allowing lateral movement of the Pipe caused by fluctuations in thermal conditions.

Note: When 76 mm, 102 mm and 152 mm Pipe is installed in vertical runs of some length, considerable strain may be caused by thermal movement. In such conditions, metal straps should be used to retain the Pipe.



W100 'Series'
Flanges

Where a flanged installation is preferred, 'Vulcathene mechanical' Flanges provide a strong construction with the added advantage that complete pipe sections may be easily removed for maintenance purposes.

Flanges are of two types, 'Vulcathene Table' drilled Flanges, for those applications which require to be connected to another plastic flange, or BS Table 'D' Flanges when it is necessary to connect to a metal flange.

BS Table 'D' Flanges should always be used in conjunction with Aluminium Backing Plates to provide additional strength. Nitrile gaskets should be used with both types of Flange to ensure a leak-proof joint.

The illustration shows a W104 102 mm 'Vulcathene Table' Flange with gasket and bolts.



Nitrile gaskets and bolts should be ordered as a separate item.

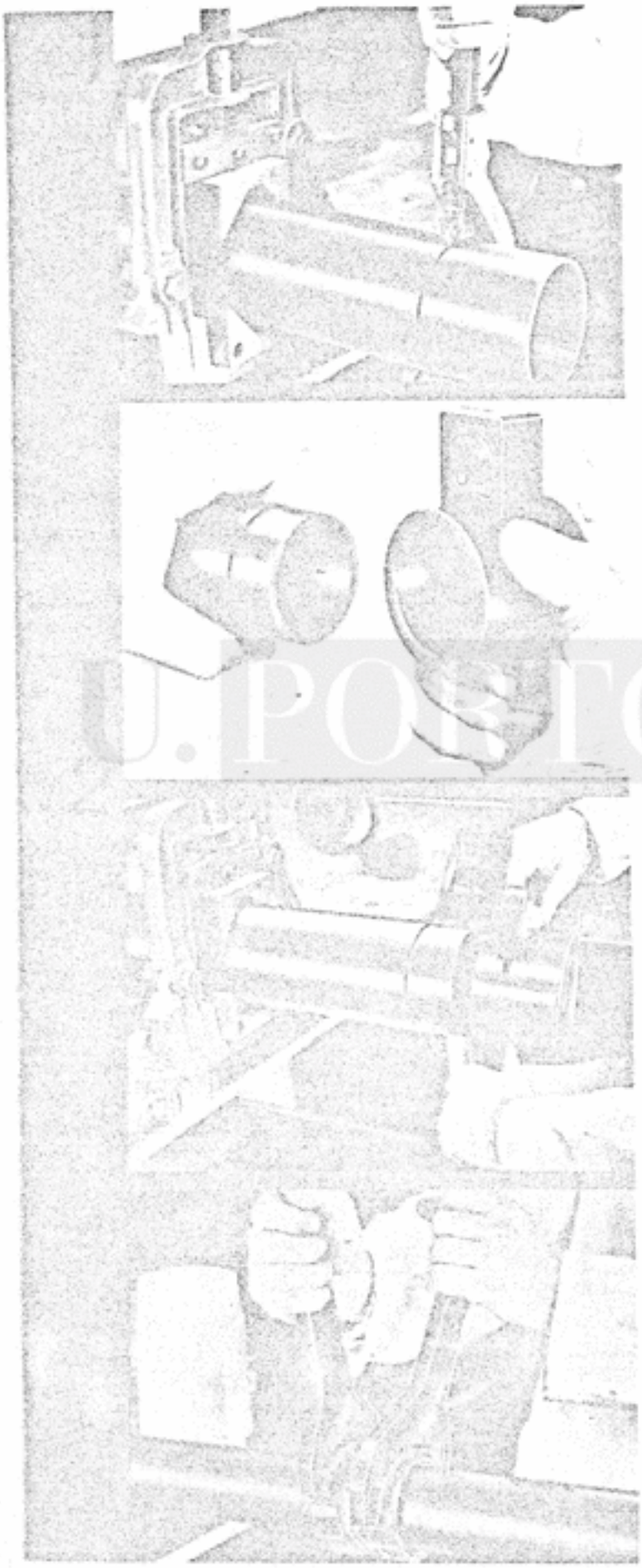
cat. No.	91			
nom. size	38 1½	51 2	76 3	102 4
A	38 1½	44 1¾	67 2⅝	89 3½
B	60 2⅜	76 3	111 4⅜	140 5½
C	19 ¾	19 ¾	32 1¼	32 1¼

cat. No	'Vulcathene' Table W101	W102	W103	W104	Table 'D' W101	W102	W103	W104
nom. size	38 1½	51 2	76 3	102 4	38 1½	51 2	76 3	102 4
A	25 1	19 ¾	22 ⅞	24 1	25 1	19 ¾	22 ⅞	24 1
B	92 3⅝	111 4⅜	162 6⅜	178 7	133 5¼	152 6	187 7⅜	216 8½
C	16 ⅝	16 ⅝	19 ¾	19 ¾	16 ⅝	16 ⅝	19 ¾	19 ¾
D	6 ¼	6 ¼	6 ¼	6 ¼				

Dimensions in metric with imperial equivalents

po-536 : 0199

How to make a 'Vulcathene mechanical' joint



1 Cut pipe to the required len pe cutter of the type designed pe. (See illustration). Resultan are then square and smooth, further preparation before grooving. A hand saw and mitre block may be used as an alternative, but care should be taken to see that the finished pipe end is square and free from burrs.

2 To cut a groove in the Pipe use the special W26 'Series' Tool rotated anti-clockwise. The full depth of cut should be achieved in two stages by adjusting first for 'half depth' and then 'full depth', using the control provided., Retract the blade before attempting to withdraw the Tool from the Pipe.
See page opposite for additional information on Tools.

3 Prepare Olives by immersing in hot water to soften and expand. The precise temperature of the water is not critical, but should be between 80°C (176°F) and 100°C (212°F.)
Immersion time* for 76mm (3") and 102mm (4") Olives should not be less than one minute and not less than ten seconds for the two smaller sizes.
A wide necked vacuum flask provides an ideal way of maintaining water at an acceptable temperature for the smaller Olives. For the two large sizes it is recommended that a metal pan be used and heated, either with an electric immersion heater, or over a gas flame.
**Olives should not be left in boiling water for longer than is necessary.*

4 To assemble the Joint, place Nut on Pipe followed by the heated Olive. Making sure that any swarf thrown up by the grooving operation has first been removed, push the Olive over the Pipe until it seats into the groove. Then, before inserting the Pipe end with Olive into the Fitting see that the socket of the Fitting and the Olive are perfectly clean and free from dirt. Next, smear the thread with vaseline, and hand tighten the Nut. Finally, using two spanners in the manner illustrated, further tighten the Nut to complete the Joint.
When installing 'Vulcathene Mechanical' pipework it is most important that Nuts should be tightened as work progresses and not left until the job is complete.

po-536 : 0200

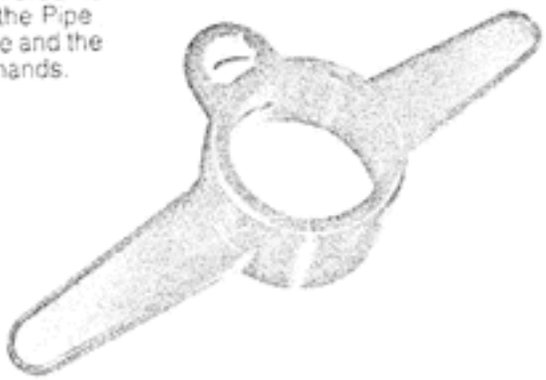
536-340

'Vulcathene mechanical' Tool

W26 'Series'
Cutting Tools

The smaller Tool 38mm, 51mm (1½", 2") is designed to be held in the hand, while at the same time the Pipe to be grooved is gripped in the other hand. For larger sizes of Pipe 76mm, 102mm (3", 4") however, in order to obtain sufficient leverage, the Pipe must be held in a bench vice and the Tool operated using both hands.





W36 'Seri
Spanners

These moulded Spanners are made specifically for use with the 'Vulcathene mechanical' range. The profiled jaws fit snugly around the ribs on the nut so that when tightening or undoing a Joint no distortion or scarring of the Nut Occurs.



Grooving blade positions for 38mm (1½") and 51mm (2") Tools



Grooving blade positions for 76mm (3") and 102mm (4") Tools



U.PORTO arquivo central

Polypropylene pipe: General working details

'Vulcathene mechanical' pipes are made in nom. dias. of 38mm (1½") to 102mm (4"), and standard lengths of 4m (13' approx.)

Nom. I.D.	O.D.
38mm (1½")	47.6mm (1⅞")
51mm (2")	60.3mm (2⅜")
76mm (3")	88.9mm (3½")
102mm (4")	114.3mm (4½")

Supporting 'Vulcathene mechanical' Pipes

Polypropylene Pipe does not require continuous support when used for horizontal runs in ambient room temperatures. Pipe Clips fixed at the recommended centres should be adequate. For suspended work the use of metal hangers is recommended.

'Vulcathene mechanical' pipe clip fixing centres					
Horizontal installation					
38	51	76	102	mm	Nom.
1½	2	3	4	ins	I.D.
122	137	152	183	cms	Fixing
48	54	60	72	ins	centres
Vertical installation					
1.5m (5') fixing centres for all pipe sizes					

We recommend continuous support for horizontal pipe runs where sustained temperatures in excess of 20°C (70°F) are expected.

Waste Pipe Falls:

Horizontal waste runs should be installed to provide a natural 'fall' to the pipe. Obviously such a 'fall' is dictated to some extent by the particular installation. 2°/3° is an ideal 'fall', but in any event it should never be less than 1° or, in other terms, 51mm (2") per 3m (10').

Jointing 'mechanical' Pipe to Stoneware or Cast Iron:

When it is intended to insert Polypropylene Pipe directly into a collar or socket of another material the following procedure should be adopted. Roughen or score the Pipe end with a suitable tool – a coarse file – to provide a suitable 'key'. Pack the socket half full with asbestos rope and follow by caulking with acid resistant cement or a proprietary brand of sealing compound until level with the bead of the collar.

Note:
Certain items in the 'Vulcathene mechanical' range will, for the present, continue to be made in polythene and not polypropylene.

po-536 : 0201

'Vulcathene fusion' Pipe and Fittings

'Vulcathene fusion' is a complete corrosion resistant plumbing system with its pipe and component parts produced in black polythene.

It is a most comprehensive system with a range of pipe fittings available in pipe sizes 38mm through to 152mm and made in a variety of configurations to meet the most exacting design specification.

Pipe Fittings are made with socket ends to receive the Pipe and jointing is by heat fusion using a patented method, registered under the name Polyfusion, and briefly described in these pages.

The 'Vulcathene fusion' system also offers a choice of several types of Trap, bottle and tubular, together with large capacity Dilution Traps, Floor Gullies, and bench fixing items which include Wastes, Drip Cups, Sinks and Troughs.

'Vulcathene fusion' plumbing installations are suitable for the safe conveyance and containment of corrosive waste fluids at low pressures/temperatures.

British Patent No 796304 and World Patents

po-536 : 0202

920
Dilution Recovery Traps

This unit is anti-siphonic and has a 76mm liquid seal. The large capacity base, holding 2.3 litres, is removed by unscrewing. The inlet is provided with a 1½" BSP loose nut coupling for screwing to Waste or Drip Cup tails. For a 'P' outlet a 38mm C133 Half Coupler should be used and for an 'S' outlet, a 38mm E14 Short Bend.



635, 635 Visual
Anti-Siphon Traps

These Traps are completely dependable and will retain their 76mm liquid seal under the most severe siphonage conditions. The bases on both models are removed by unscrewing, the visual version having a base of heat resistant borosilicate glass. Inlets are provided with 1½" BSP loose nut couplings for screwing to Waste or Drip Cup tails. For a 'P' outlet a 38mm C133 Half Coupler should be used and for an 'S' outlet a 38mm E14 Short Bend.

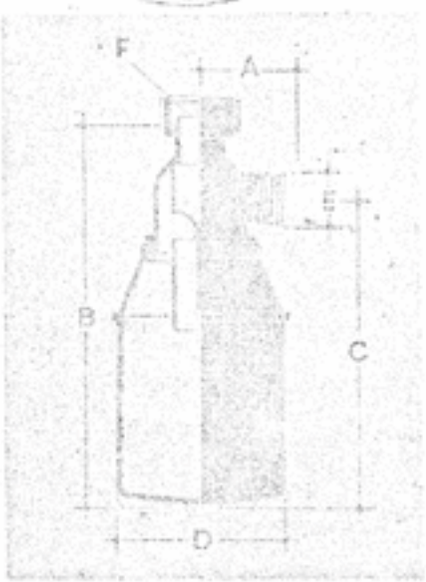


635



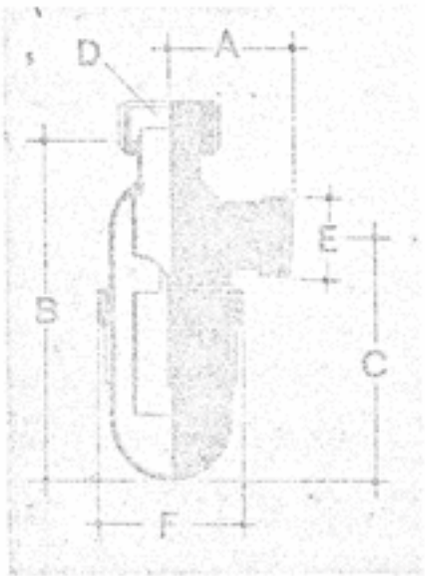
635 Visual

arquivo central



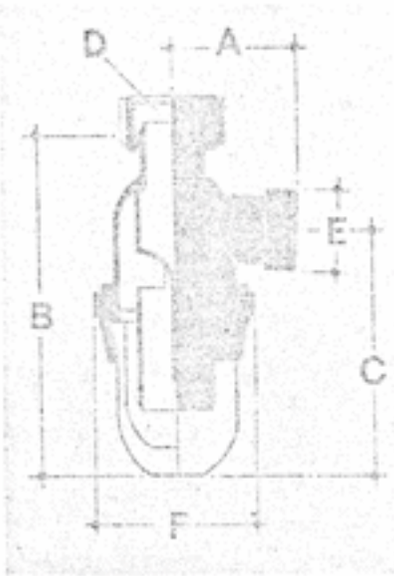
cat. No. 920

A	76 3
B	314 12½
C	254 10
D	229 9
E	1½ Vulc. thrd
F	1½ BSP



cat. No 635

A	76 3
B	203 8
C	140 5½
D	1½ BSP
E	1½ Vulc. thrd
F	95 3¾



cat. No 635 Visual

A	76 3
B	222 8¾
C	162 6¼
D	1½ BSP
E	1½ Vulc. thrd
F	95 3¾

Dimensions in metric with imperial equivalents

po-536 : 0203

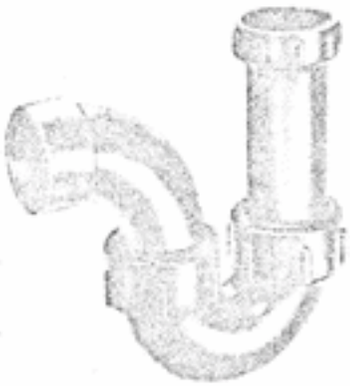
930
Dilution Recovery Trap

This Trap of anti-siphonic design, has a 76mm liquid seal and a total capacity of 2·3 litres.
The inlet is provided with a 1½" BSP loose nut coupling for screwing to a Waste or Drip Cup tail.
For a 'P' outlet a 38mm C133 Half Coupler should be used and for an 'S' outlet a 38mm E14 Short Bend should be added to the trap outlet.
The clear base of heat resistant borosilicate glass makes this an ideal choice for those waste systems which need to cope with quantities of solid matter. The volume of collected solids may be quickly assessed and, where necessary, cleared before damage to the system can develop. Also, the identifying and recovery of valuable solids is greatly simplified.
To remove the dilution chamber from the Trap body, the glass unit should be unscrewed complete with its flange assembly.
Note: When installed this Trap should be supported from beneath to avoid weight strain on pipework connections.



850 'P', 850 'S' and 853 'Running'
Tubular Traps

Traps in this range have a full 76mm liquid seal. For cleaning purposes the base section may be completely removed by unscrewing two coupling nuts. Another advantage of this design is that the outlet is capable of being set to any desired angle relative to the inlet.
The 'P' and 'S' versions have a standard BSP inlet thread to connect to a Waste or Drip Cup, otherwise ends have sockets for fusion to Pipe.



850 'P' Trap

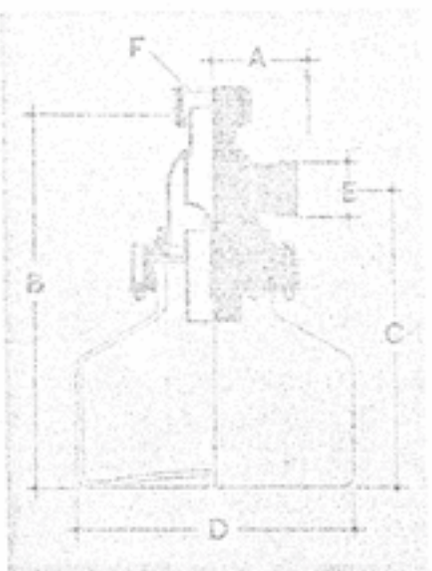


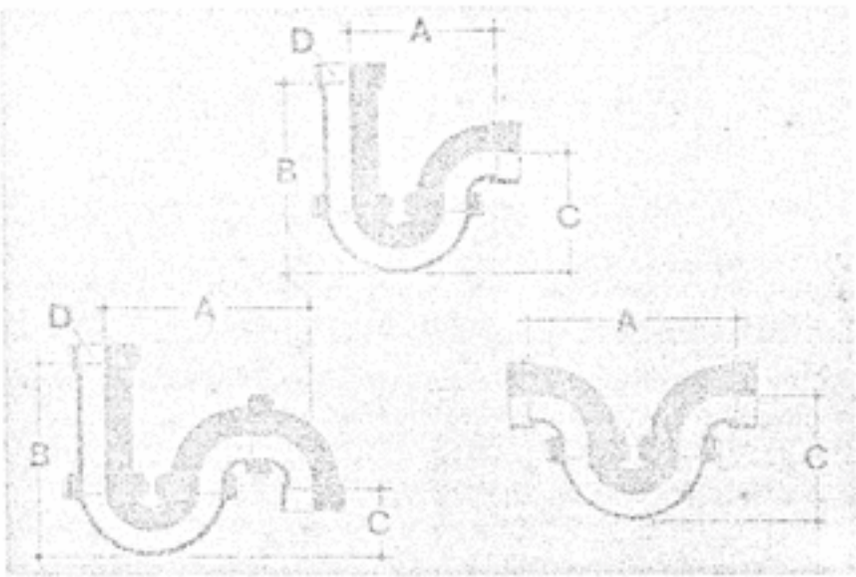
850 'S' Trap



853 'Running' Trap

arquivo central





cat. No	930
A	76 mm / 3 in
B	314 mm / 12⅜ in
C	254 mm / 10 in
D	229 mm / 9 in
E	1¼ Wit. thrd.
F	1¼ BSP

cat. No.	850 'P'		850 'S'		853 'Running'	
norm. size	38 mm / 1½ in	51 mm / 2 in	38 mm / 1½ in	51 mm / 2 in	38 mm / 1½ in	51 mm / 2 in
A	136 mm / 5⅜ in	155 mm / 6⅛ in	219 mm / 8⅝ in	241 mm / 9½ in	193 mm / 7⅝ in	216 mm / 8½ in
B	38 mm / 1½ in	105 mm / 4⅛ in	106 mm / 4⅛ in	167 mm / 6⅝ in		
C	149 mm / 5⅞ in	159 mm / 6¼ in	79 mm / 3⅛ in	102 mm / 4 in	149 mm / 5⅞ in	159 mm / 6¼ in
D	1¼ BSP 2 BSP		1¼ BSP 2 BSP			

Dimensions in metric with imperial equivalents

po-536 : 0204

910V, 910G
Dilution Recovery Traps

These units have a 4.5 litres liquid capacity with a trap seal of 76mm. The compact body, with its choice of three top inlet connections, makes it particularly useful for those situations where under-bench height is limited. The Visual version, with its base of heat resistant borosilicate glass, is ideal for the identification and collection of valuable solids.
The 910V and 910G are dimensionally similar and may be exchanged without upsetting existing pipework connections.
To clean out the unit, union nuts on the lid should be disconnected, the glass dip tubes withdrawn and the interior of the dilution chamber carefully flushed out. No attempt should be made to separate the lid from the dilution chamber.

For a 'P' outlet a 51mm C133 Half Coupler should be used and for an 'S' outlet a 51mm E14 Short Bend should be used.
When it is intended to use the units as a dilution chamber only, the glass dip tubes should be omitted.



These parts should be ordered as a separate item. Vertical Inlet (FS). Glass Dip Tube. Blanking-off Plug. Horizontal Inlet (FB).

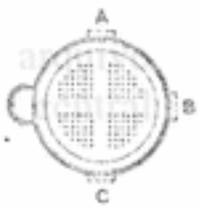


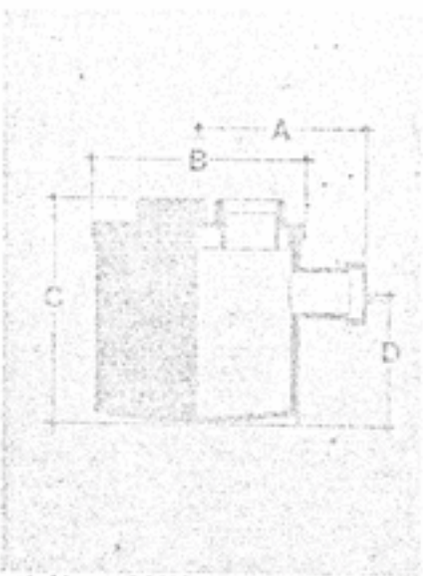
Illustrated above is the 910V complete with an assortment of inlet connections and also the 910G which is shown in basic form.

465 4.5 Litres, 9 Litres
Floor Gullies

These trap gull[ies] gly constructed wi[th] [cities] having a 76mm[outlet]. The top grating lifts out t[o] [ac]cess to the interior for [pur]poses and, should the[re] [be] re rodding, the sc[rew] should first be removed. The outlet is socketed for fusion to 76mm Pipe. Additional side or back inlets 38mm, 51mm, or 76mm diameter can be supplied as a special order.
The illustration shows a 4.5 litres capacity Gulley

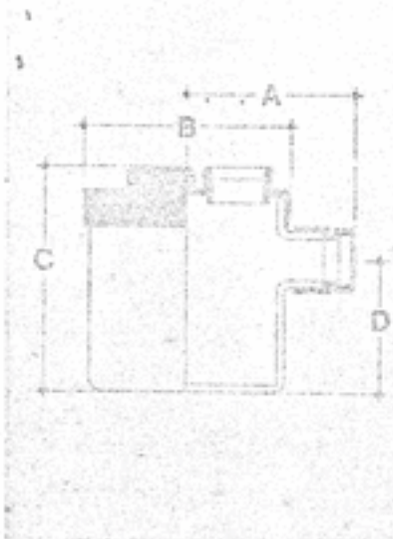






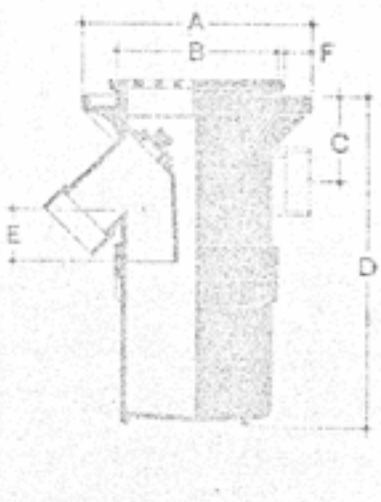
cat. No. 910V

A	241 / 9½
B	265 / 10½
C	152 / 6
D	200 / 8



cat. No 910G

A	235 / 9¼
B	264 / 10½
C	154 / 6
D	250 / 8



cat. No 465

	4.5 litres / 1 gal.	9 litres / 2 gals.
A	330 / 13	330 / 13
B	229 / 9	229 / 9
C	127 / 5	127 / 5
D	551 / 21¾	437 / 21¾
E	76 / 3	76 / 3
F	38 / 1½	38 / 1½

Dimensions in metric with imperial equivalents

po-536 : 0205

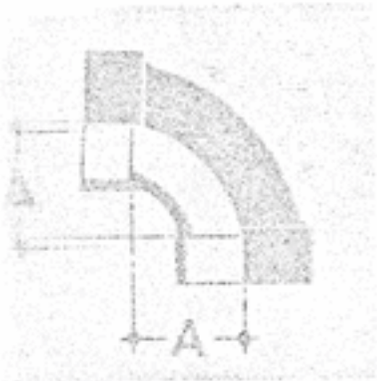
536-330

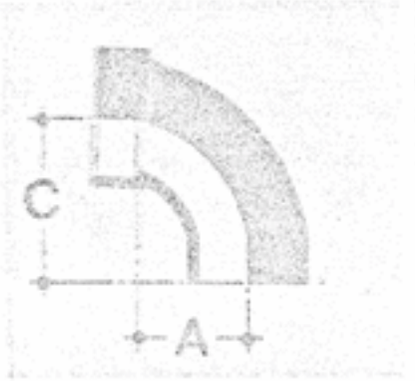
E11 and E14
Short Bends
The illustration shows a 38 mm fitting

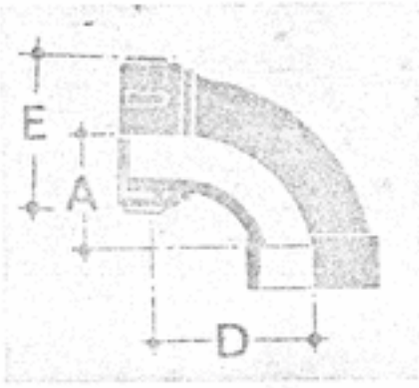


E11









cat. No	E10		E11		E14	
nom. size	38	[illegible]	38	[illegible]	38	[illegible]
	[illegible]		[illegible]		[illegible]	
A	[illegible]		[illegible]		[illegible]	
C	[illegible]		[illegible]		[illegible]	
D	[illegible]		[illegible]		[illegible]	
E	[illegible]		[illegible]		[illegible]	

U PORTO arquivo central

E20, E22
Slow Bends
The illustration shows a 38 mm fitting

B94, B95
92½° Sweep Bends
The illustration shows a 38 mm equal fitting.



E20



B95









cat. No	E20					E22
nom. size	38	51	76	102	152	
	[illegible]	2	3	4	6	
A	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
C	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

Dimensions in metric with imperial equivalents

cat. No	B94, B95	
nom. size	76	102
	3	4
A	130	159
	5¼	6¼
C	159	197
	6¼	7¾

po-536 : 0206

ST271, ST275
92½° Sweep Tees

These items are available in equal and diminished branch configuration.
The illustration shows a 38 mm equal fitting.

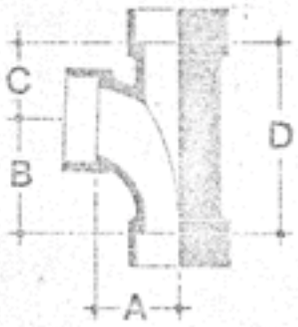


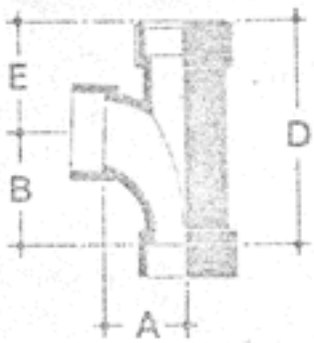
BT51
45° Branch Tees

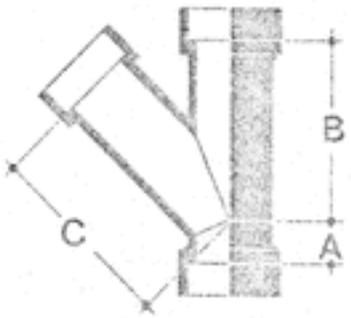


ngs are available in equal
shed branch configuration.
on shows a 38 mm equal fitting.









cat. No.	ST271				
nom. size	38 1½	51 2	76 3	104 4	51x38 2x1½
A	57 2¼	63 2½	89 3½	105 4⅛	63 2½
B	73 2⅞	82 3¼	63 2½	82 3¼	82 3¼
C	38 1½	51 2	48 1⅞	111 4⅜	51 2
D	108 4¼	130 5⅛	111 4⅜	193 7⅝	130 5⅛
nom. size	76x51 3x2		102x51 4x2		102x76 4x3
A	89 3½		114 4½		89 3½
B	79 3⅛		95 3¾		76 3
C	57 2¼		41 1⅝		63 2½
D	130 5⅛		133 5¼		140 5½

cat. No	ST275				
nom. size	38 1½	51 2	51x38 2x1½	76x51 3x2
A	57 2¼	102 4	76 3	89 3½
B	82 3¼	105 4⅛	105 4⅛	76 3
D	143 5⅝	165 6½	140 5½	159 6¼
E	76 3	89 3½	89 3½	83 3¼

cat. No	BT51				
nom. size	38 1½	51 2	76 3	102 4	152 6
A	72 2⅞	92 3⅝	108 4¼	127 5	178 7
B	111 4⅜	156 6⅛	171 6¾	197 7¾	273 10¾
C	114 4½	140 5½	181 7⅛	181 7⅛	238 9⅜
nom. size	51x38 2x1½	76x51 3x2	102x51 4x2	102x76 4x3	152x102 6x4
A	92 3⅝	108 4¼	127 5	127 5	178 7
B	140 5½	178 7	197 7¾	197 7¾	273 10¾
C	117 4⅝	143 5⅝	162 6⅜	162 6⅜	184 7¼



Y161
90° 'Y' Branches

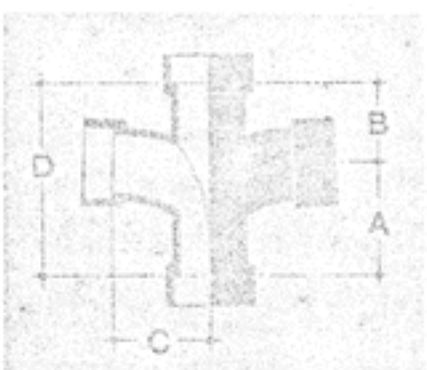
These fittings are available in equal and diminished branch configuration.
The illustration shows a 38 mm equal fitting.



SC71
92½° Sweep Crosses

The illustration shows a 38 mm equal fitting.





cat. No.	Y161				
nom. size	38 1½	51 2	51x38 2x1½	76x51 3x2
A	57 2¼	63 2½	57 2¼	57 2¼
B	25 1	25 1	13 ½	13 ½
nom. size	102x76 4x3			
A	66 2⅝			
B	13 ½			

cat. No	SC71				
nom. size	38 1½	51 2	76x51 3x2	76 3	102 4
A	82 3¼	114 4½	79 3⅛	79 3⅛	79 3⅛
B	41 1⅝	55 2⅛	54 2⅛	54 2⅛	69 2¾
C	80 3⅛	97 3¾	95 3¾	95 3¾	95 3¾
D	152 6	152 6	133 5¼	133 5¼	140 5½

Dimensions in metric with imperial equivalents

po-536 : 0207

536-326



C143
Equal Couplers
The illustration shows a 38 mm fitting.

R261
Reducing Couplers
These items have 'socket' and 'spigot' ends.
To reduce a Pipe Fitting, the spigot end of the Reducer should be fused* into the socket of the Pipe Fitting.
The illustration shows a 38 mm x 76 mm fitting.
*See page 25 for instructions on Polyfusion.



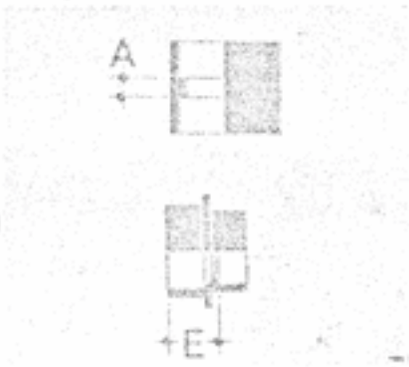
C132
Waste Tail Unions
BSP threads

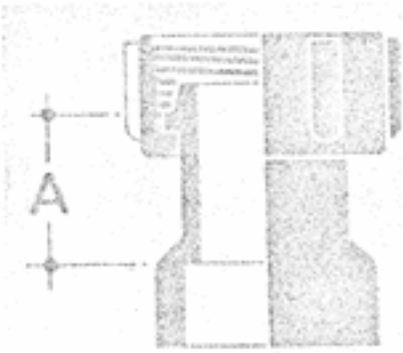
This Union is made in two sizes only and should be used when connecting Waste and Drip Cup tails to 'Vulcathene fusion' Pipe. The loose coupling nut has a standard BSP thread and the outlet has a socket for fusion* to Pipe or the spigot end of another Pipe Fitting.
*See page 25 for instructions on Polyfusion.



C131
Thread Inserts
'Vulcathene Table' threads

This item is used when converting* the socket end of a Pipe Fitting to a threaded end.
The illustration shows a 38 mm fitting.
*See page 25 for instructions on Polyfusion.







cat. No. **143**

nom. size	38 1½	51 2	76 3	102 4	152 6
A	46 1¾	48 1½	6 [illegible]	13 [illegible]	13 [illegible]

cat. No. **R261**

nom. size	152x76 6x3	152x102 6x4		
E	35 1⅜	45 1¾	51 2	51 2
nom. size	51x38 2x1½	76x51 3x2	102x51 4x2	102x76 4x3
E	60 2⅜	63 2½		

cat. No **C132**

nom. size	38 1½	51 2
A	38 1½	51 2

cat. No **C131**

nom. size	38 1½	51 2	76 3	102 4	152 6
A	22 [illegible]	22 [illegible]	32 1¼	38 1½	54 2¼







P757
Plastic to Metal Couplers
BSP taper threads

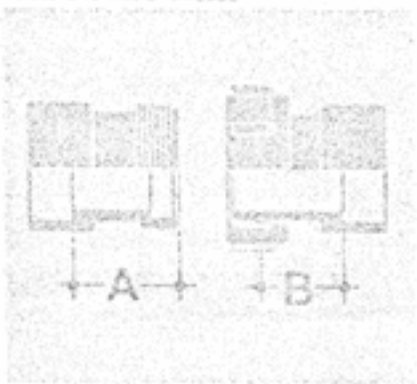
Made in two sizes only, this Coupler has a spigot end for fusing* into the socket of another Pipe Fitting.

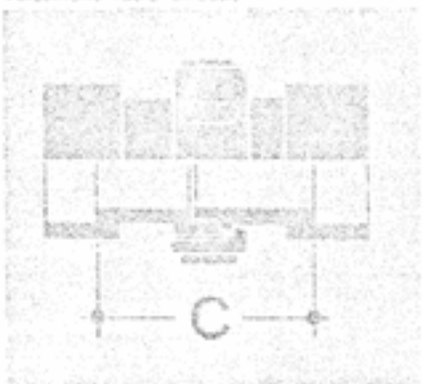
P758
Plastic to Metal Couplers
BSP taper threads

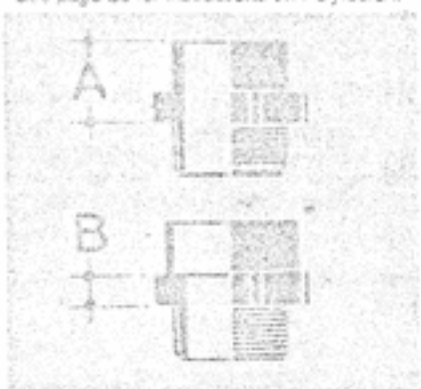
Made in two sizes only, this Coupler has a socket end for fusing* to Pipe.
*See page 25 for instructions on Polyfusion.

C130
Half Couplers
C133
Half Coupler
'Vulcathene Table' threads

C136
Loose Nut Couplers
'Vulcathene Table' threads







cat. No. **C130, C133**

nom. size	38 1½	51 2	76 3	102 4
A	45 1¾	54 2¼	70 2¾	108 4¼
B	28 1⅛	34 1¼	45 1¾	76 3

cat. No **C136**

nom. size	38 1½	51 2	76 3	102 4
C	76 3	89 3½	121 4¾	184 7¼

cat. No **P757, P758**

nom. size	38 1½	51 2
A	35 1¾	41 1¾
B	41 1¾	41 1¾

Dimensions in metric with imperial equivalents

U.PORTO arquivo central

po-536 : 0208

450
Horizontal Thermal Stress Relief Units

Designed to accept thermal movement in a horizontal pipe run, these units are available with socket ends for fusion to Pipe or with 'Vulcathene Table' flanges – *See page 13 for details on Flanges.*





460
Vertical Thermal Stress Relief Units

These units, used in vertical situations, have an inlet which houses the Pipe-end whilst allowing it freedom for thermal movement, and is fitted with a snap-on cover to prevent the entry of dust and grit. The outlet has a socket for fusion to Pipe, whilst the body has a generous groove to accommodate a suitable metal strap for fixing purposes – *See page 28 for 'Hints on installation'.*



The 51mm* (2") version, made with threaded ends only, can be used, equally well in a vertical or horizontal situation.
Both ends have $2\frac{3}{8}$" MI threads and, to connect to Pipe, C133 51mm (2") Couplers should be used. Couplers, see page 22, should be ordered as a separate item.

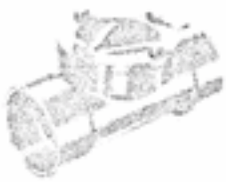


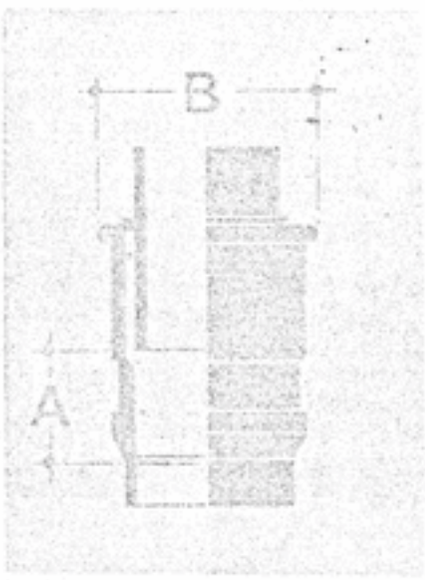


470
Access Pipes

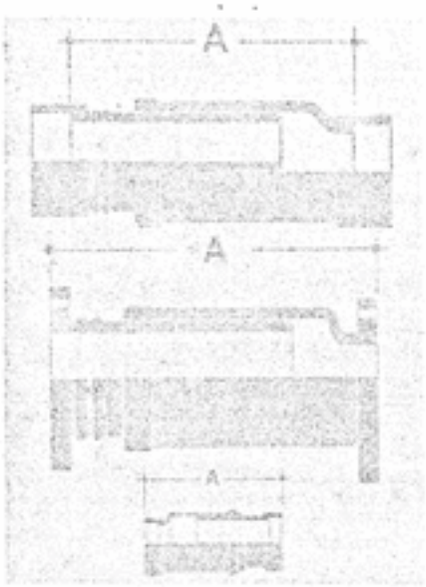
Correctly sited in a pipeline, these units can simplify the thorough inspection and cleansing of an installation.
Both patterns have full uninterrupted bores and are supplied with socket ends for fusion to Pipe.
The top illustration shows a 76mm unit which has a bolted-on cover. The bottom illustration shows a 51mm unit which has a threaded screw-down cover.



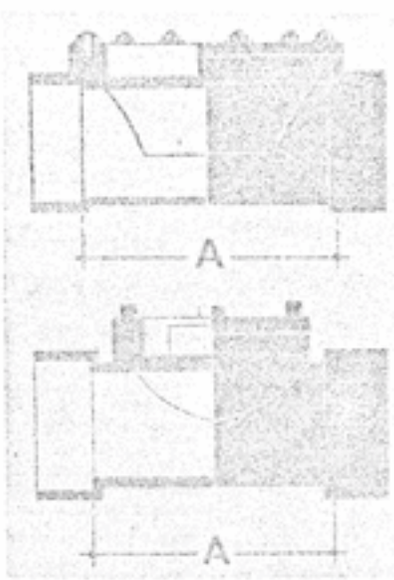




cat. No.	460		
nom. size	76 3	102 4	152 6
A min.	9 ⅜	9 ⅜	6 ¼
A max.	60 2⅜	60 2⅜	82 3¼



cat. No –	450					
nom. size	38 1½	51 2	51* 2	76 3	102 4	152 6
A min.	232 9⅛	229 9	149 5⅞	263 10⅜	263 10⅜	490 19⅜
A max.	260 11⅛	260 11⅛	200 8	318 12½	318 12½	467 22



cat. No	470		
nom. size	51 2	76 3	102 4
A	117 4⅝	209 8¼	232 9⅛

Dimensions in metric with imperial equivalents

po-536 : 0209

536-302

...gs
... the end of a Pipe
... fitting where
... required.





200
Flanges

Where a flanged installation is preferred, 'Vulcathene fusion' Flanges provide a strong construction with the added advantage that complete pipe sections may be easily removed for maintenance purposes.

Flanges are of two types, 'Vulcathene Table' drilled Flanges, for those applications which require to be connected to another plastic flange, or BS Table 'D' Flanges where it is necessary to connect to a metal flange.

BS Table 'D' Flanges should always be used in conjunction with aluminium Backing Plates to provide additional strength. Nitrile gaskets should be used with both types of Flange to ensure a leak-proof joint.

... the snap-on type
... securely but at
... allowing lateral
... Pipe caused by
... thermal conditions.
... and 152mm Pipe
... of some length
... be caused by thermal
... conditions, metal straps
... the Pipe.



'Vulcathene Table' drilled Flange
Nitrile gaskets and bolts should be ordered as a seperate item.

U.PORTO
arquivo central

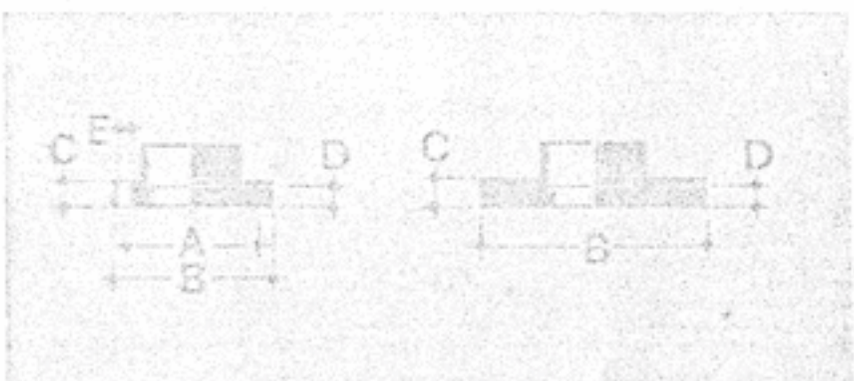






BS Table 'D' Flange and Metal Backing Plates





	51	76	102		
	2	3	4		
	44	67	89		
	1¾	2⅝	3½		
	76	111	140		
	3	4⅜	5½		
	19	32	32		
	¾	1¼	1¼		

cat. No	200 'Vulcathene' Table					200 Table 'D'				
nom. size	38	51	76	102	152	38	51	76	102	152
	1½	2	3	4	6	1½	2	3	4	6
A	73	92	130	156	206					
	2⅞	3⅝	5⅛	6⅛	8⅛					
B	92	111	152	178	229	133	152	187	216	279
	3⅝	4⅜	6	7	9	5¼	6	7⅜	8½	11
C	16	16	19	19	25	16	16	19	19	25
	⅝	⅝	¾	¾	1	⅝	⅝	¾	¾	1
D	29	22	25	29	38	29	22	32	29	38
	1⅛	⅞	1	1⅛	1½	1⅛	⅞	1¼	1⅛	1½
E	6	6	6	6	6					
	¼	¼	¼	¼	¼					

... with imperial equivalents

po-536 : 0210

536-830

'Polyfusion' Tools

'Polyfusion' is a patented process.



Standard Tools made in sizes 38mm (1½") to 152mm (6").



Handles are av... suit Standard Tools ...mm (1½") and 51mm ...

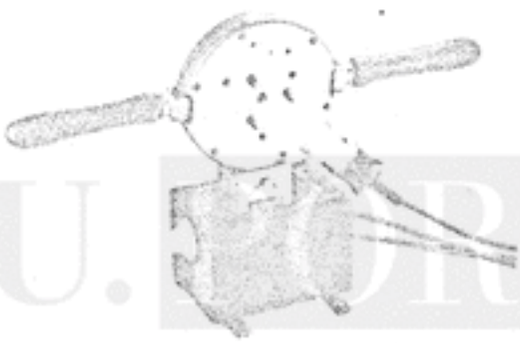


Advanced Pattern Tools are made in sizes 38mm (1½") and 51mm (2").

Note.
Electric heater units illustrated are rated at 110 volts



Portable electric heater for use with Standard Tools and Advanced Pattern Tools in sizes 38mm (1½") and 51mm (2").



Bench mounting electric heater for use with Standard Tools in sizes 38mm (1½") to 102mm (4").



Bench mounting calor gas heater for use with Standard Tools in sizes 76mm (3") to 152mm (6").

Ask for the 'Polyfusion' Leaflet for detailed information.

Polythene pipe: General working details

Vulcathene fusion pipes are made in nom. dias. of 38mm (1½") to 152mm (6") and standard lengths of 4m (13' approx.)

Nom. I.D.	O.D.	Working pressure*	Polyfusion socket depth
38mm (1½")	42.2mm (1¼")	6.5 bar	32 mm (1¼")
51mm (2")	60.3mm (2⅜")	6.0 bar	35mm (1")
76mm (3")	88mm (3½")	3.0 bar	35mm (1⅜")
102mm (4")	114.3mm (4½")	2.5 bar	38mm (1½")
152mm (6")	165mm (6½")	2.0 bar	41mm (1⅝")

European Standard (ISO)

Nom. I.D.	O.D.	Working pressure*	Polyfusion socket depth
32.4mm	40mm	6.0 atm.	32mm (1¼")
39.4mm	50mm	6.0 atm.	35mm (1⅜")
49.6mm	63mm	6.0 atm.	41mm (1⅝")
61.4mm	90mm	2.5 atm.	38mm (1½")
88.6mm	110mm	2.5 atm.	38mm (1½")
148.0mm	180mm	2.5 atm.	41mm (1⅝")

*Working pressures apply only to Polyfusion or flanged joints.

Supporting 'Vulcathene fusion' Pipes:

The recommended method of support for Pipe when used horizontally is by light weight galvanised metal channel which is supplied in standard 2.5 metre (8' approx) lengths, or wooden layboard of a suitable size.

Where an installation does not permit continuous support, or for vertical work, Pipe Clips should be used.

'Vulcathene fusion' pipe clip fixing centres

Horizontal installation						
38	51	76	102	152	mm	Nom. I.D.
1½	2	3	4	6	ins.	
55	51	76	91	137	cms.	Fixing
18	20	30	36	54	ins.	centres
Vertical installation						
1.8m (6') fixing centres for all pipe sizes						

Waste Pipe Falls:

Horizontal waste runs should be installed to provide a natural 'fall' to the pipe. Obviously such a 'fall' is dictated to some extent by the particular installation. 2½" is an ideal 'fall', but in any event it should never be less than 1" or, in other terms, 51mm (2") per 3m (10').

Jointing Vulcathene fusion Pipe to Stoneware or Cast Iron:

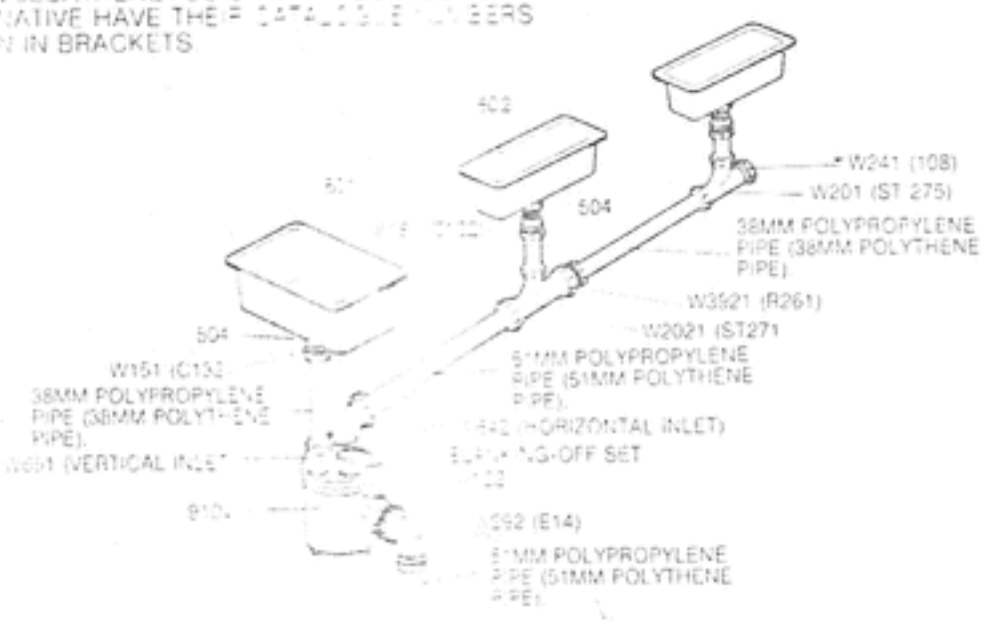
The primary factor in this application is to overcome the naturally non-adherent surface of polythene pipe and to create a surface which will 'key' to the packing or sealing material used. To achieve this the Pipe should be inserted into a hot 'Polyfusion' Tool to melt the outer surface. The molten surface should then be immediately rolled in fine sand to produce the desired rough surface. The socket should then be packed half full with asbestos rope and followed by caulking with acid resistant cement or a proprietary brand of sealing compound until level with the bead of the collar.

po-536 : 0211

VULCATHENE INSTALLATION – Typical bench waste runs.

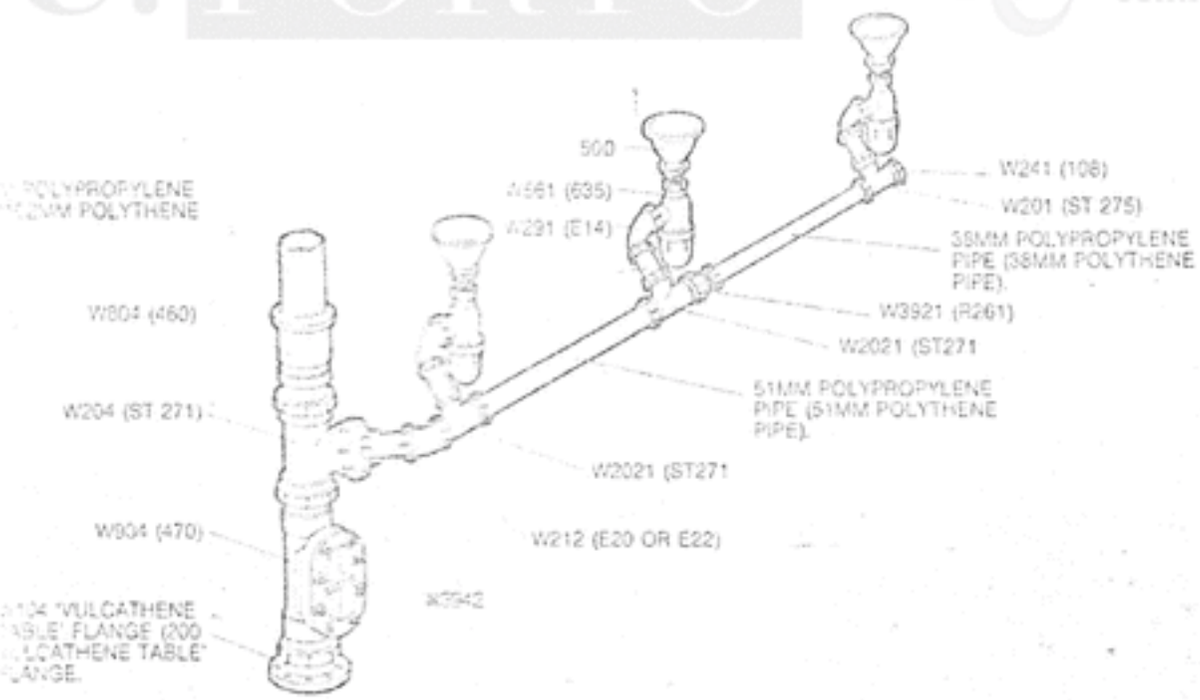
30500 PORTUGAL

VULCATHENE MECHANICAL FITTINGS ARE ILLUSTRATED WITH APPROPRIATE CATALOGUE NUMBERS. VULCATHENE FUSION FITTINGS ARE AS AN ALTERNATIVE HAVE THE APPROPRIATE CATALOGUE NUMBERS SHOWN IN BRACKETS



A TYPICAL LABORATORY BENCH WASTE RUN INCORPORATING 3 SINKS DISCHARGING INTO A [illegible]

U.PORTO arquivo central



A TYPICAL LABORATORY BENCH WASTE RUN INCORPORATING DRIP CUPS DISCHARGING INTO BOTTLE TRAPS AND THENCE INTO A VERTICAL STACK.

po-536 : 0212

536-316

VULCATHENE INSTALLATION – Stress Relief Units, jointing a stack pipe to a main drain at floor level.



Thermal Movement and 'V ipework

During it's working life 'Vulcathene' pipework will almost certainly have to contend with expansion and contraction brought about by changing temperatures.

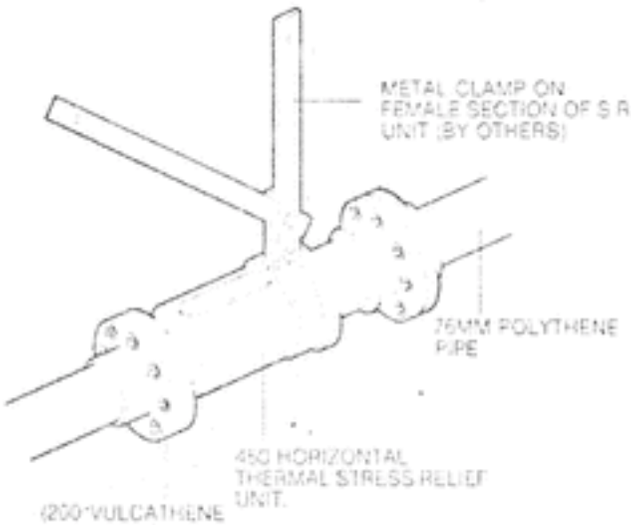
To overcome this problem and avoid possible damage to the installation 'Vulcathene' produce Stress Relief Units (SRUs) specifically designed to eliminate the stresses and strains caused by thermal movement.

When an SRU is installed care should be taken in the fixing of the Pipe to ensure an accurate linear 'thrust and pull' movement. Any form of pipe clip used, therefore should not grip the Pipe tightly, but should allow the Pipe to slide freely without any tendancy to buckle. The housing of the SRU on the other hand, should always be firmly anchored and so allow the sliding member to accept all movement.

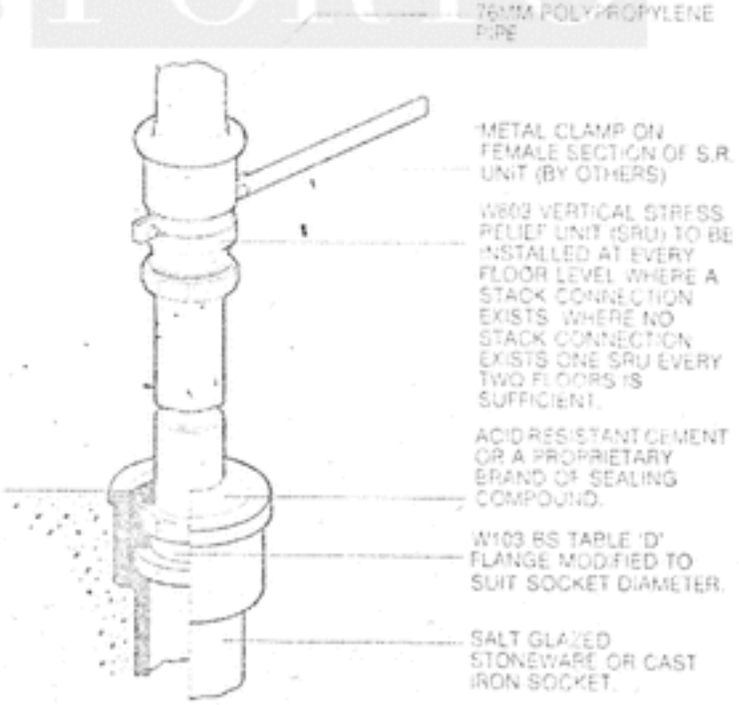
'Vulcathene' SRUs move very easily at about 5psi, the total movement, for all sizes, being approximately ±25mm (1").

The co-efficient of expansion for 'Vulcathene' plumbing is as follows:- Polythene 3mm per metre per 10c. Polypropylene 1.4mm per metre per 10c.

THE DETAIL ILLUSTRATES THE INSTALLATION OF A VULCATHENE HORIZONTAL STRESS RELIEF UNIT.



U.PORTO arquivo central



DRAWING SHOWS A TYPICAL VULCATHENE VERTICAL STACK PIPE WITH VERTICAL STRESS RELIEF UNIT AND THE JOINTING OF STACK PIPE TO CAST IRON OR SALT GLAZED STONEWARE SOCKET AT FLOOR LEVEL.

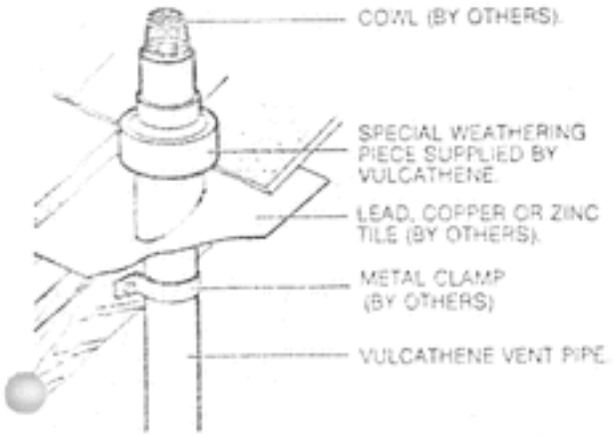
po-536 : 0213

536-314

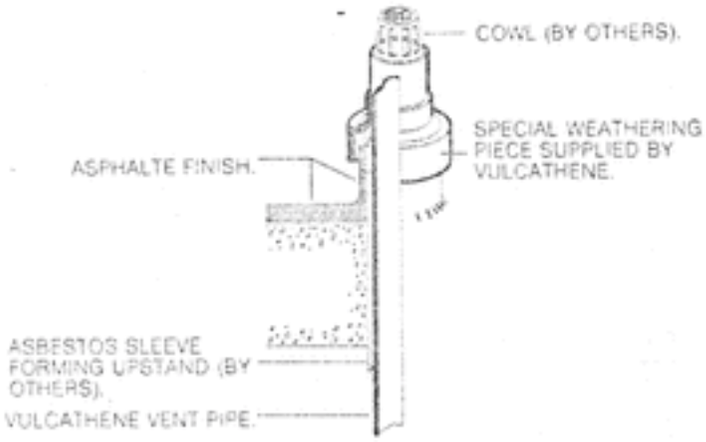
VULCATHENE INSTALLATION – Roof outlets.



DETAIL OF VULCATHENE VENT AND STACK PIPE PASSING THROUGH A PITCHED ROOF OF SLATE OR TILE.



DETAIL OF VULCATHENE VENT AND STACK PIPE PASSING THROUGH A FLAT ROOF.



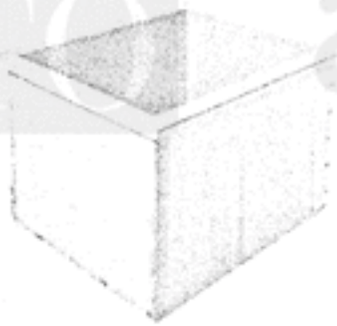
Fabricated TANKS, SINKS, AND 'SPECIALS'

U.PORTO arquivo central



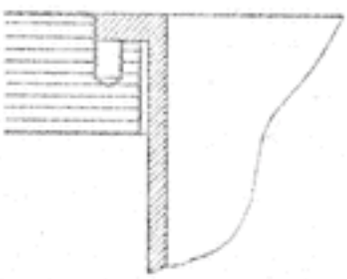


The above shows a floor outlet with 1½" Fl outlet.



We welcome enquiries for fabricated items and to facilitate this type of work we have our own pattern shop and vacuum forming department.

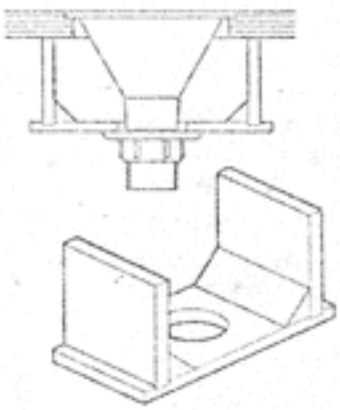
VULCATHENE INSTALLATION – Fixing of Sinks, Drip Cups, etc.



This part cut-away drawing of a 499 B Drip Cup demonstrates method of locating 'nibs' in a worktop.



The above shows the recommended method of supporting a "Vulcathene" Sink using wooden battens screwed to the underside of the worktop.
Larger capacity sinks may need additional supporting m/steel straps in the manner shown.



It is recommended that all Vulcathene drip cups are secured to the worktop using a timber frame as illustrated.

po-536 : 0214

536-312

CHEMICAL RESISTANCE CHARTS

Information in the accompanying charts shows the effect on both polythene and polypropylene of a wide range of chemicals. These results have been obtained from laboratory tests and when assessing them it should be remembered that unadulterated samples were used. In a typical waste drainage application, however, water and other inocuouc fluids would be discharged into the system to have a dilutionary effect on any noxious material that may be present. The suitability, or otherwise, of a polythene or polypropylene system for use with the chemicals listed, is denoted by a A,B,C or D classification.

The letters A or B denote that ne and polypropylene may be used wit tion. A chemical with a C classificatio at care should be taken to ensure ade of the chemical in question. A chemical ification should only be used after testing

We recommend, where doubts exist regarding the suitability of a Vulcathene pipe system for a particular application, that you should contact our Technical Advisory Department.

An upper case letter represents polypropylene. A lower case letter represents polythene. A blank means that no information has been published.

Environment	Concentration %	Temperature 20°C	60°C
Acetic Acid	10 aqueous	Aa	Aa
	40	A–	––
	50	A–	A–
	Glacial	Ab	Bc
Acetone	100	Ac	A–
Acetophenone	100	B–	B–
Acriflavine (2% solution in H_2O)	2	A–	A–
Acrylic emulsion		A–	A–
Alums (all types)		Aa	Aa
Aluminium chloride		Aa	Aa
Aluminium fluoride		Aa	Aa
Aluminium sulphate		Aa	Aa
Ammonia	Aqueous solution 30	Aa	–a
Ammonia gas (dry)		Aa	Aa
Ammonium carbonate	Saturated	Aa	Aa
Ammonium chloride	Saturated	Aa	Aa
Ammonium fluoride	20	A–	A–
Ammonium hydroxide	10	Aa	Aa
Ammonium metaphosphate	Saturated	Aa	Aa
Ammonium nitrate	Saturated	Aa	Aa
Ammonium persulphate	Saturated	Aa	Aa
Ammonium sulphate	Saturated	Aa	Aa
Ammonium sulphide	Saturated	Aa	Aa
Ammonium thiocyanate	Saturated	Aa	Aa
Amyl acetate	100	Bc	Cc
Amyl alcohol	100	Aa	Bc
Aniline	100	Ac	Ac
Anisole	100	B–	B–
Antimony chloride		A–	A–
Aqua regia	Conc	Bc	Bc
Aviation fuel (115/145 octane)	100	B–	C–
Aviation turbine fuel	100	B–	C–
Barium carbonate	Saturated	Aa	Aa
Barium chloride	Saturated	Aa	Aa
Barium hydroxide		Aa	Aa
Barium sulphate	Saturated	Aa	Aa
Barium sulphide	Saturated	Aa	Aa
Beer		Aa	Aa
Benzene	100	Bc	Cc
Benzoic acid		Aa	Aa
Benzyl alcohol		Ac	Ac
Bismuth carbonate	Saturated	Aa	Aa
Borax		Aa	Aa
Boric acid		Aa	Aa
Brine	Saturated	Aa	Aa
Bromine liquid	100	Dc	–c
Butyl alcohol	100	Aa	––
Calcium carbonate	Saturated	Aa	Aa
Calcium chlorate	Saturated	Aa	Aa
Calcium chloride	Aqueous solution 50	Aa	Aa
Calcium hydroxide		Aa	Aa
Calcium hypochlorite bleach	20	Aa	Ba
Calcium nitrate		Aa	Aa
Calcium phosphate	50	Aa	–a
Calcium sulphate		Aa	Aa
Calcium sulphite		A–	A–
Carbon dioxide	Dry	Aa	Aa
	Wet	A–	A–
Carbon disulphide	100	Bc	C–
Carbon monoxide		Aa	Aa
Carbon tetrachloride	100	Cc	Cc
Carbonic acid		Aa	Aa
Castor oil		Ac	–c
Caustic		Aa	Aa
Cetyl alcohol	100	Ac	–c
Chlorine	Dry gas 100	Dc	Dc
Chlorobenzene	100	Cc	Cc
Chloroform	100	Cc	Dc
Chlorosulphonic acid	100	Dc	Dc
Chrome alum		Aa	Aa
Chromic/Sulphuric acid		D–	D–
Cider		Aa	Aa
Citric acid	10	Aa	Aa
Copper chloride	Saturated	Aa	Aa
Copper cyanide	Saturated	Aa	Aa
Copper fluoride	Saturated	Aa	Aa
Copper nitrate	Saturated	Aa	Aa
Copper sulphate	Saturated	Aa	Aa
Cotton seed oil		A–	A–
Cuprous chloride	Saturated	A–	A–
Cyclohexanol	100	Ac	Bc
Cyclohexanone	100	Bc	Cc
Decalin	100	C–	C–
Detergents	2	Aa	Aa
Dibutyl phthalate	100	Ab	Ac
Dichloroethylene	100	A–	––
Diethanolamine	100	A–	A–
Di-iso-octylphthalate	100	A–	A–
Emulsifiers	All concentrated	Aa	Aa
Ethyl acetate	100	Bb	Bc
Ethyl chloride	100	Cc	Cc
Ethyl ether	100	B–	––
Ethanolamine	100	A–	A–
Ethylene dichloride	100	Bc	–c
Ethylene dichloride	100	Bc	–c
Ethylene oxide	100	Ba	––
Fatty acids (C_8)	100	A–	A–
Ferric chloride	Saturated	Aa	Aa
Ferric nitrate	Saturated	Aa	Aa

po-536 : 0215

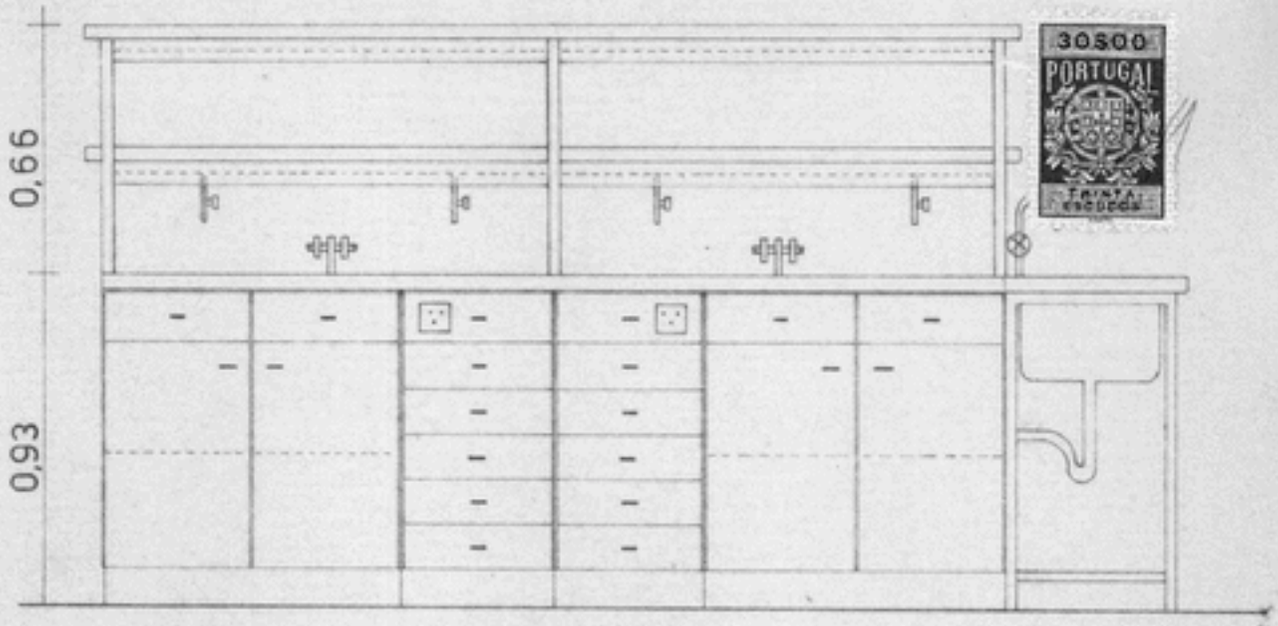
536-310

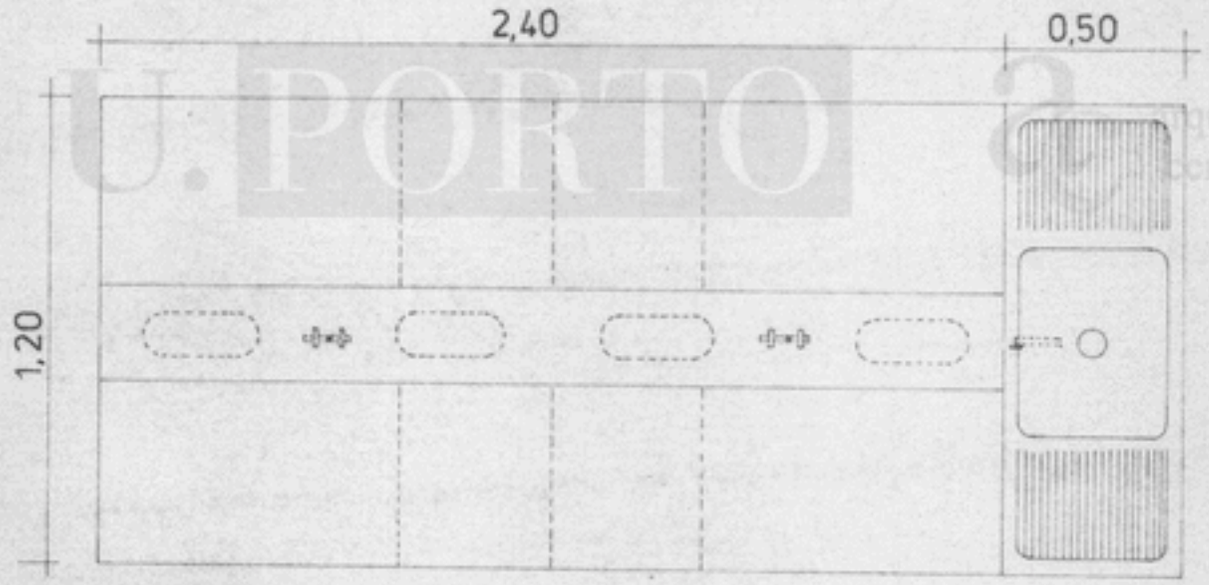
Environment	Concentration %	Temperature 20°C	60°C
Ferric sulphate	Saturated	A a	A a
Ferrous chloride	Saturated	A a	A a
Ferrous sulphate	Saturated	A a	A a
Fluosilicic acid		A –	A –
Fluorosilic acid	40	A a	A a
Formaldehyde		A a	A a
Formic acid	10	A a	A a
	100	A a	– a
Fructose		A a	A a
Fruit juices		A –	A –
Furfural	100	C c	C c
Gasoline	100	B –	C –
Gearbox oil	100	A –	B –
Gelatine		A –	A –
Glucose	20	A a	A a
Glycerine	100	A a	A a
Glycol		A a	A a
Hexane	100	A –	B –
Hydrobromic acid	50 aqueous	A a	A a
Hydrochloric acid	2	A –	A –
	10 aqueous	A a	A a
	20	A –	A –
	30	A –	B –
50-50 HCl-HNO_3		B –	C –
Hydrocyanic acid	10	– a	– a
Hydrofluoric acid	40	A a	– a
	60	A a	A a
Hydrogen		A a	A a
Hydrogen bromide	Dry	A a	A a
Hydrogen chloride	Dry 100	A a	A a
Hydrogen peroxide	3 (10 vols)	A a	– a
	10	A –	B –
	30 (100 vols)	A a	A c
Hydrogen sulphide		A a	A a
Hydroquinone		A a	A a
Inks	Solution	A a	A a
Iodine tincture		A –	– –
Isopropyl alcohol	100	A –	A –
Iso-octane	100	C –	C –
Ketones		A –	– –
Lactic acid	20	A –	A –
Lanolin	100	A –	A –
Lead acetate	Saturated	A a	A a
Linseed oil	100	A b	A c
Lubricating oil	100	A –	B –
Magenta dye	2 aqueous	A –	A –
Magnesium carbonate	Saturated	A a	A a
Magnesium chloride	Saturated	A a	A a
Magnesium hydroxide	Saturated	A a	A a
Magnesium nitrate	Saturated	A a	A a
Magnesium sulphate	Saturated	A a	A a
Magnesium sulphite	Saturated	A –	A –
Manganese sulphate		A a	A a
Meat juices		A –	A –
Mercuric chloride	40	A a	A a
Mercuric cyanide	Saturated	A a	A a
Mercury	100	A a	A a
Mercurous nitrate	Saturated	A a	A a
Methyl alcohol	6 aqueous	– a	– –
	100	A b	A c
Methyl ethyl ketone		C b	– c
Methylene chloride	100	A c	A c
Milk and its products		A a	B a
Mineral oils		A b	A c
Molasses	100	A a	B a
Motor oil	100	A –	A –
Naphthalene	100	A c	A c
Nickel chloride	Saturated	A a	A a
Nickel nitrate	Saturated	A a	A a

Environment	Concentration %	T. 2	
Nickel sulphate	Saturated	A	
Nitric acid	10	A	
	60	B	
	70	C	
50-50 HNO_3-HCl		B	
50-50 HNO_3-H_2SO_4		C	
Nitrobenzene	100	A c	A c
Oleic acid		A a	B –
Oleum		D c	D c
Olive oil	100	A –	A –
Oxalic acid	50 aqueous	A a	B a
Paraffin	100	A b	B c
Paraffin wax	100	A –	A –
Petrol	100	B c	C c
Phenol	100	A c	A c
Phosphoric acid	95	A b	A c
Photographic developers		A a	A a
Photographic emulsions		A a	A –
Plating solutions Brass		A –	A –
Plating solutions Cadmium		A –	A –
Plating solutions Chromium		A –	A –
Plating solutions Copper		A –	A –
Plating solutions Gold		A –	A –
Plating solutions Indium		A –	A –
Plating solutions Lead		A –	A –
Plating solutions Nickel		A –	A –
Potassium bicarbonate	Saturated	A a	A a
Potassium fluoride		A a	A a
Potassium hydroxide		A a	A a
Potassium nitrate	Saturated	A a	A a
Potassium perborate	Saturated	A a	A a
Potassium perchlorate	10	A a	A a
Potassium permanganate	20	A a	A a
iso Propyl alcohol	100	– a	– –
Pyridine	100	A –	– –
Silicone oil	100	A –	A –
Soap Solution	Concentrated	A a	A a
Sodium acetate	Saturated solution	A a	A a
Sodium bisulphate	Saturated	A a	A a
Sodium bisulphite	Saturated	A a	A a
Sodium borate		A a	A a
Sodium cyanide	Saturated	A a	A a
Sodium hypochlorite	15 chlorine	A a	A a
Stannic chloride	Saturated	A a	A a
Stannous chloride	Saturated	A a	A a
Sulphuric acid	10 aqueous	A a	A a
	50	A a	A a
	60	A a	A a
Sulphamic acid		A –	A –
50-50 H_2SO_4/HNO_3		C –	D –
Tartaric acid	10 aqueous	A a	A a
Tetrahydrofuran	100	C c	C c
Tetralin	100	C –	C
Toluene	100	C c	C c
Transformer oil	100	A b	C c
Trichloracetic acid	100	A –	A –
Trichlorethylene	100	C c	C c
Triethanolamine	100	A b	A c
Vinegar		A a	A a
Whiskey		A a	A –
White paraffin	100	A –	B –
White spirit	100	B –	C –
Wines and Spirits		A a	A –
Xylene	100	C c	C c
Yeast		A a	A –
Zinc chloride	Saturated	A a	A a
Zinc oxide		A a	A a
Zinc sulphate	Saturated	A a	A a

po-536 : 0216

536-308





U.PORTO Arquivo Central

AC-B11|10(11)-536-1

Proj.	11	
Des.	183180	
Verif.	11	
	11	

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S.A.R.L.
SECÇÃO DIVISÃO DE CARPINTARIA

Escalas: 1/20

FACULDADE DE FARMÁCIA U.P.

BANCADA TIPO a1 c/ PIO NO TOPO

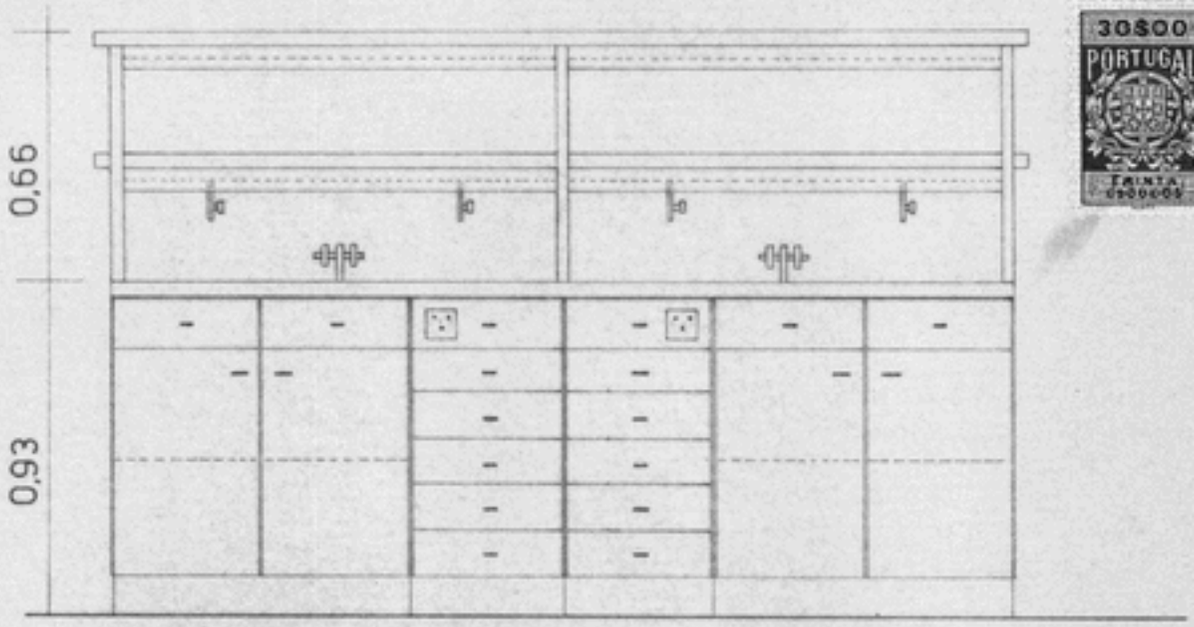
Desenho N.º 7485

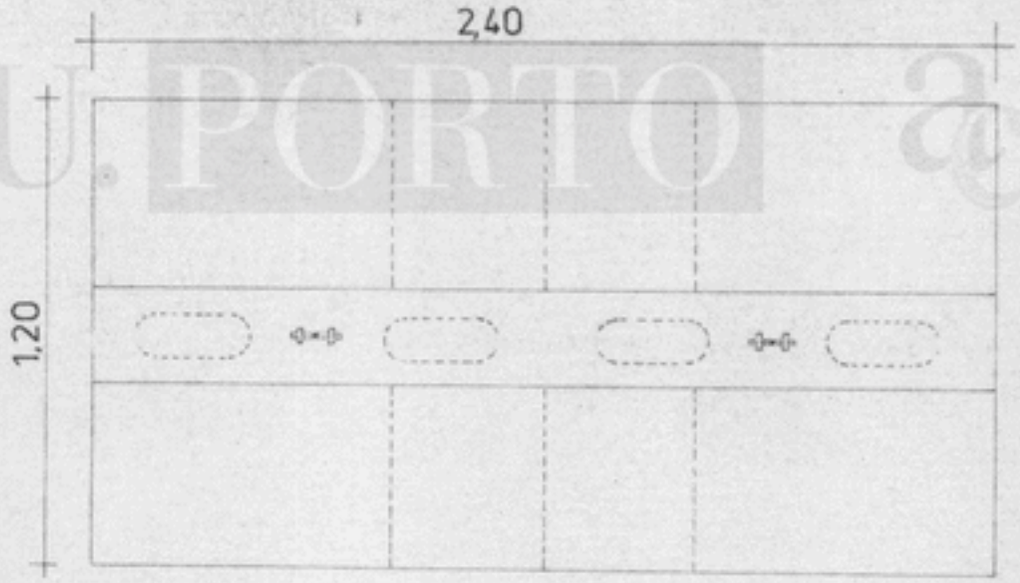
Substitui:

Subst. por:

po-536 : 0217

536-306





U.PORTO arquivo central

AC-B/1/10(11)-536-2

Proj.	//	
Des.	1813180	
Verif.	//	
	//	

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S.A.R.L.
SECÇÃO DIVISÃO DE CARPINTARIA

Escalas: 1/20

FACULDADE DE FARMÁCIA U.P.

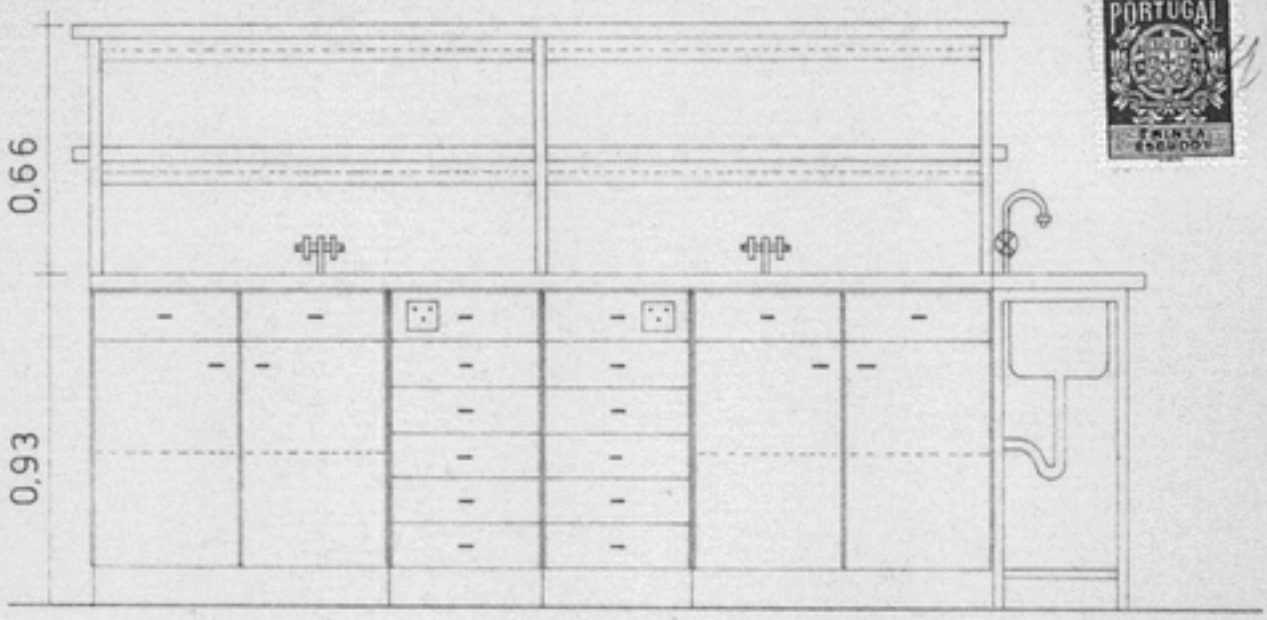
BANCADA TIPO a1 s/ PIO NO TOPO

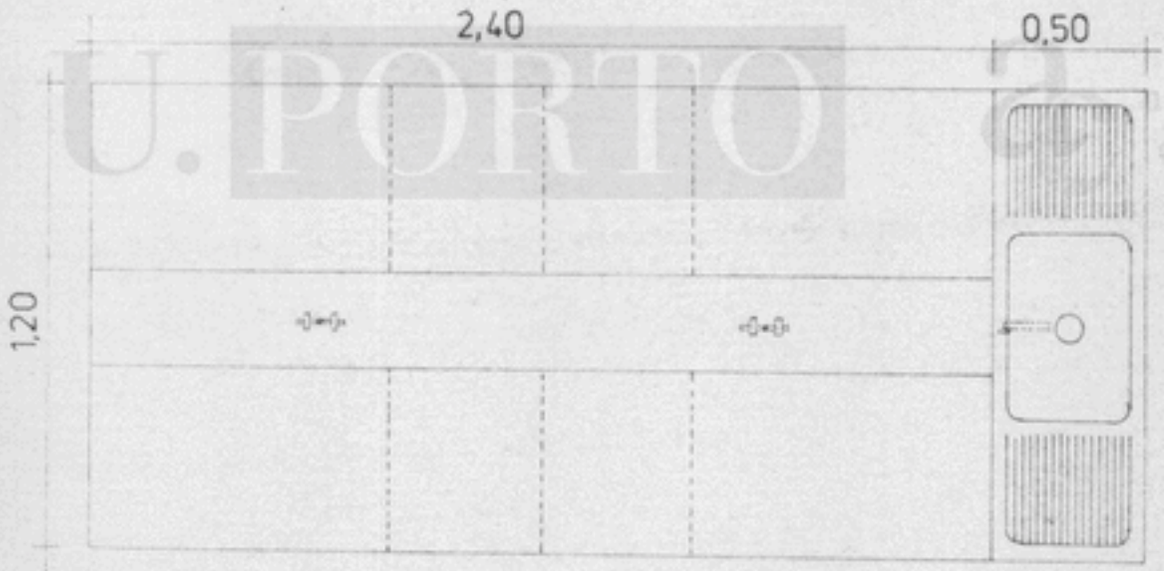
Desenho N.º 7486

Substitui:

po-536 : 0218

536-304





U.PORTO Arquivo central

AC-B/1/10(11)-536-3

Proj.	/ /	
Des.	18/3/80	
Verif.	/ /	
	/ /	

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S.A.R.L.
SECÇÃO DIVISÃO DE CARPINTARIA

Escalas: 1/20

FACULDADE DE FARMÁCIA U.P.

BANCADA TIPO a2 c/ PIO NO TOPO

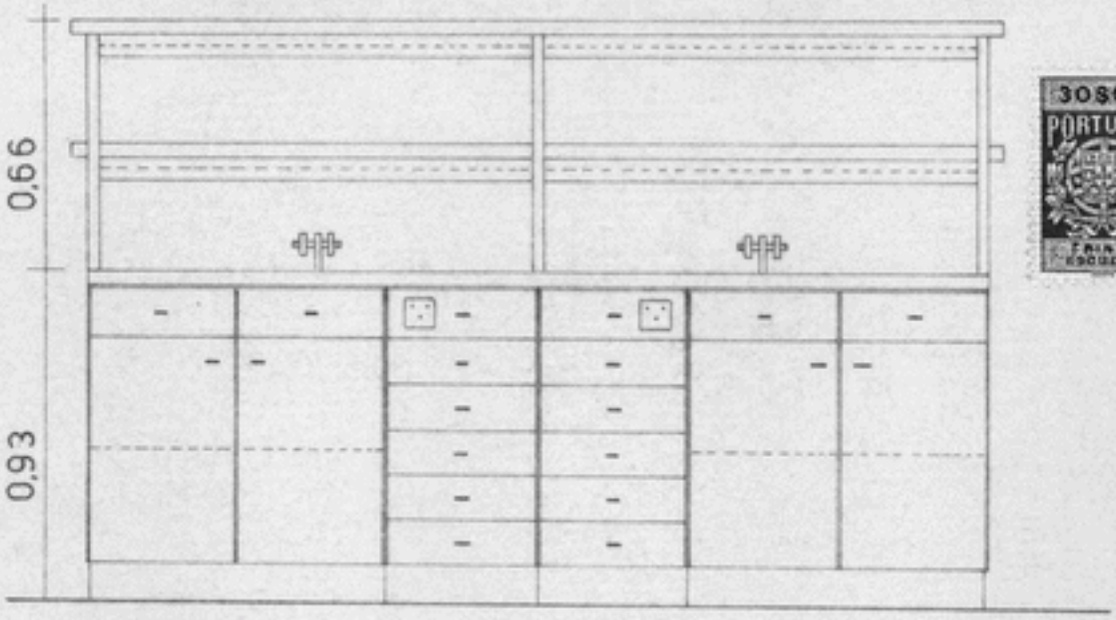
Desenho N.º 7487

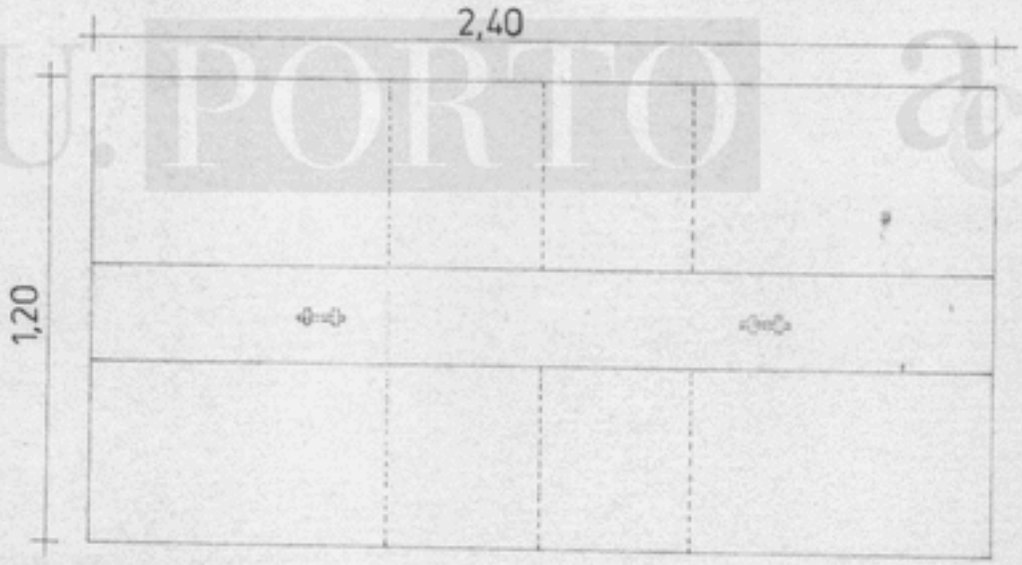
Substitui:

Subst. por:

po-536 : 0219

536-302





U.PORTO arquivo central

AC-B/1/10(11)-536-4

Proj.	//	
Des.	JP13180	
Verif.	//	
	//	

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S.A.R.L.
SECÇÃO DIVISÃO DE CARPINTARIA

Escalas: 1/20

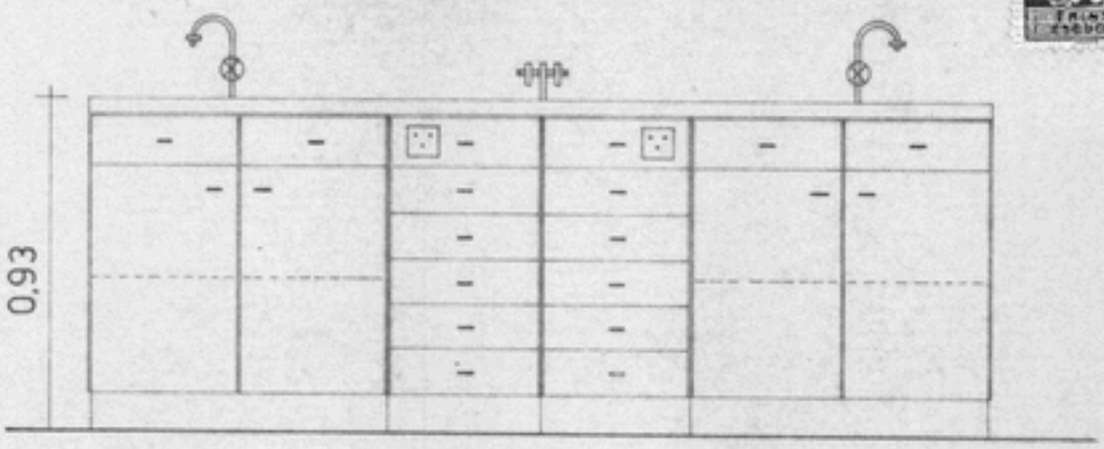
FACULDADE DE FARMÁCIA U.P.

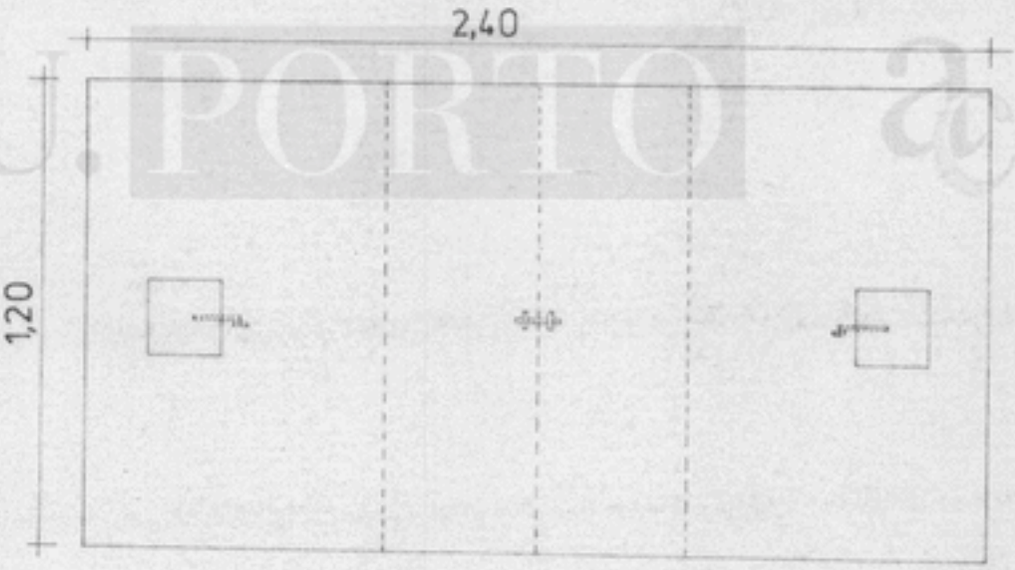
BANCADA TIPO a2 s/ PIO NO TOPO

Desenho N.º 7488

Substitui:

536-300





U.PORTO arquivo central

AC-B/1/10(11)-536-5

Proj.	11	
Des.	18/3/80	
Verif.	11	
	11	

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S.A.R.L.
SECÇÃO DIVISÃO DE CARPINTARIA

Escalas: 1/20

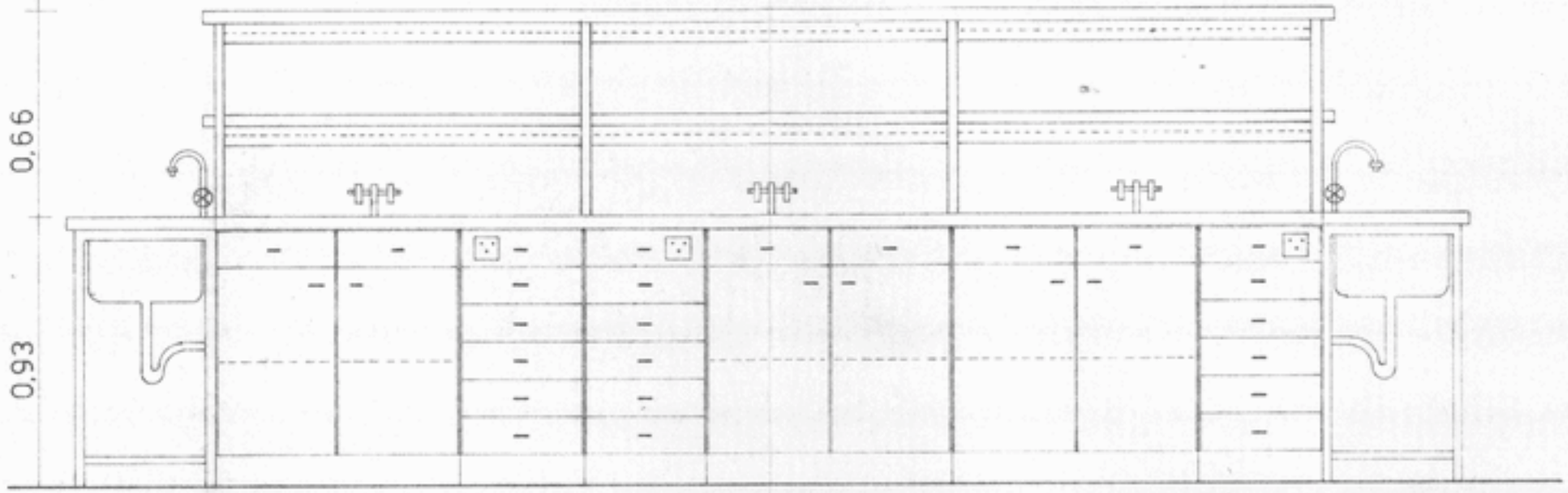
FACULDADE DE FARMÁCIA U.P.

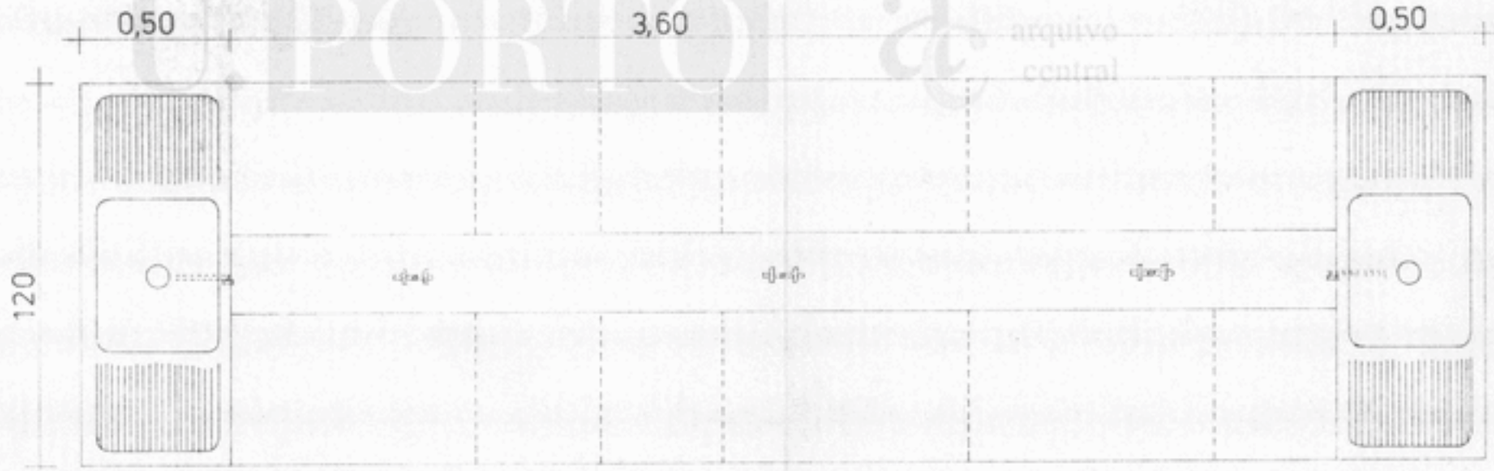
BANCADA TIPO a3

Desenho N.º 7489

Substitui:

536-298



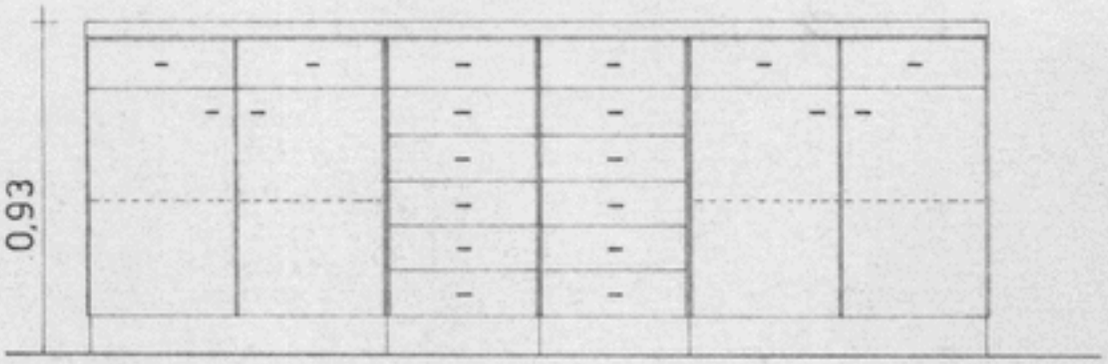


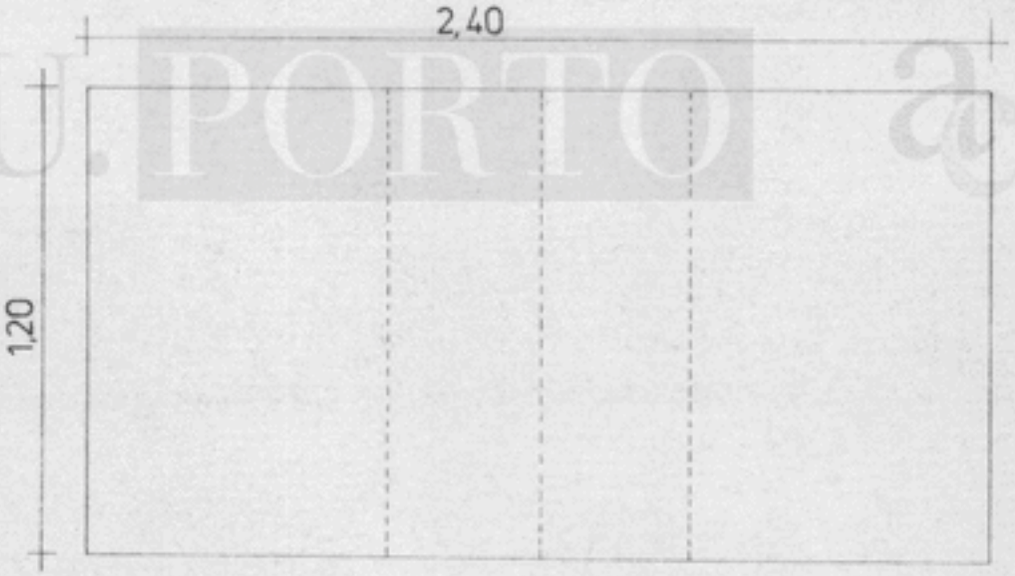
AC-B/1/10(11)-536-6

Proj.	/ /		SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S.A.R.L.
Des.	18/3/80		SECÇÃO DIVISÃO DE CARPINTARIA
Verif.	/ /		
	/ /		
Escalas: 1/20			FACULDADE DE FARMÁCIA U.P. — Desenho N.º 7490
			BANCADA TIPO a 4 c/ PIOS NOS TOPOS — Substitui: — Subst. por:

po-536 : 0222

536-296





U.PORTO arquivo central

AC-B/1/10(11)-536-7

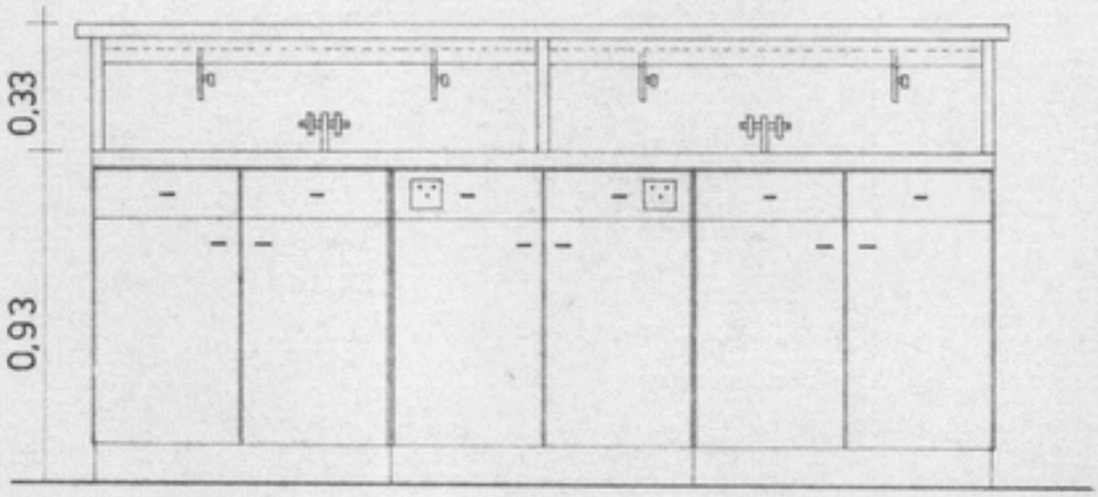
Proj.	/ /	
Des.	181180	
Verif.	/ /	
	/ /	

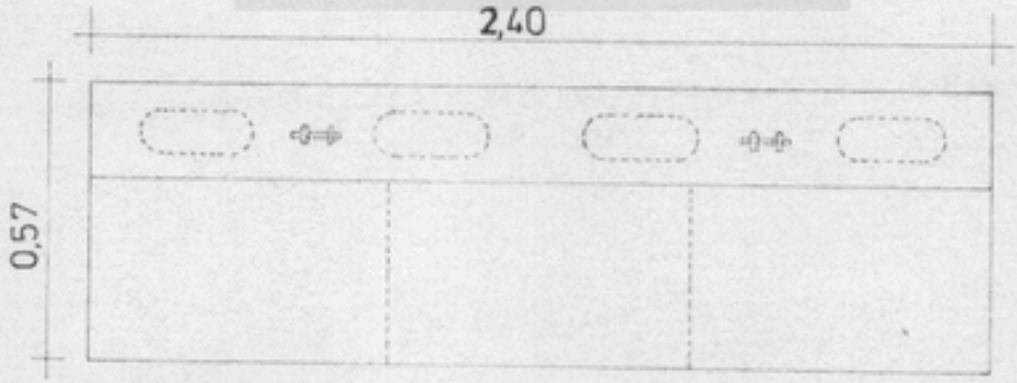
SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S.A.R.L.
SECÇÃO DIVISÃO DE CARPINTARIA

Escalas: 1/20	FACULDADE DE FARMÁCIA U.P.	Desenho N.º 07491
	BANCADA TIPO a5	Substitui: / Subst. por:

po-536 : 0223

536-294





AC-B/1/10(11)-536-8

Proj.	/ /	
Des.	7813180	
Verif.	/ /	
	/ /	

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S.A.R.L.
SECÇÃO DIVISÃO DE CARPINTARIA

Escalas: 1/20

FACULDADE DE FARMÁCIA U.P.

BANCADA TIPO b1

Desenho N.º 7492

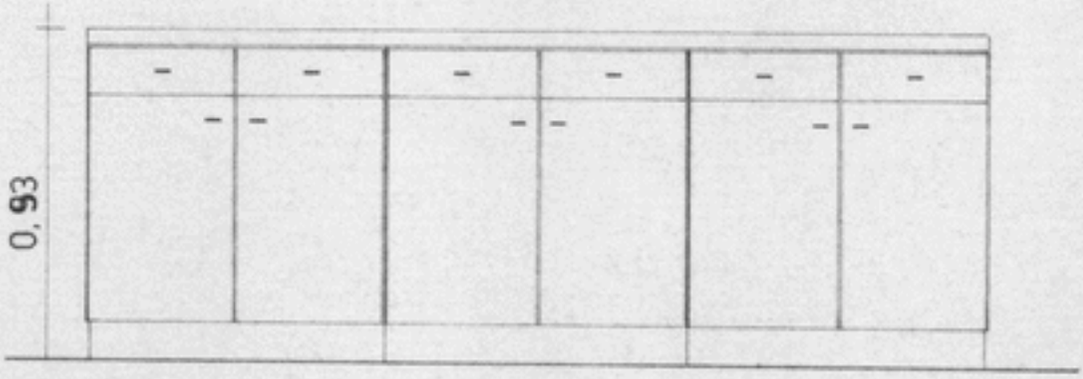
Substitui:

Subst. por:

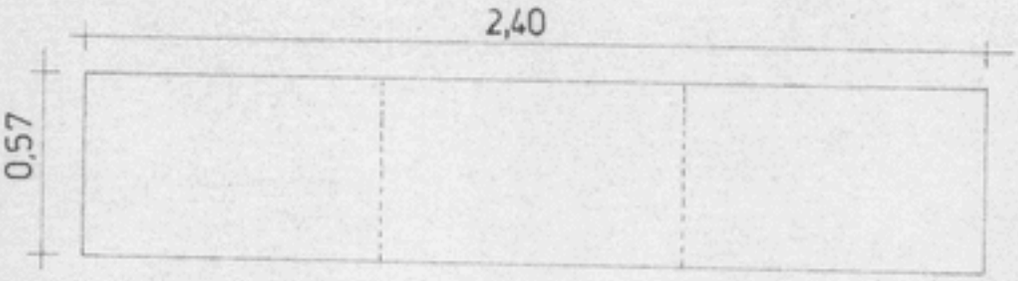
U.PORTO arquivo central

po-536 : 0224

536-292



U.PORTO arquivo central



AC-B/1/10(11)-536-9

Proj.	11	
Des.	18/3/80	
Verif.	11	
	11	

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S.A.R.L.
SECÇÃO DIVISÃO DE CARPINTARIA

Escalas: 1/20

FACULDADE DE FARMÁCIA U.P.

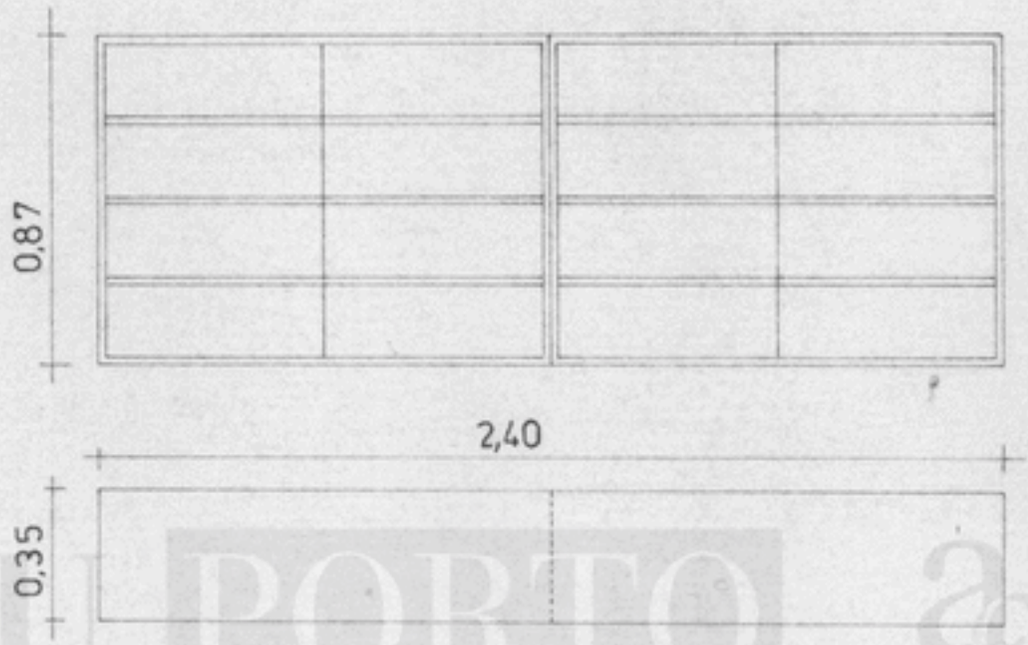
BANCADA TIPO b2

Desenho N.º 7493

Substitui:

po-536 : 0225

536-290



U.PORTO arquivo central

AC-B/1/10(11)-536-10

Proj.	/ /	
Des.	180180	
Verif.	/ /	
	/ /	

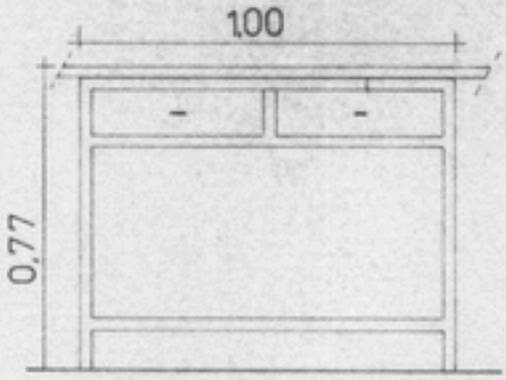
SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S.A.R.L.
SECÇÃO DIVISÃO DE CARPINTARIA

Escalas: 1/20	FACULDADE DE FARMÁCIA U. P.	Desenho N.º 7494
	ARMÁRIO DE PAREDE TIPO d	Substitui: / Subst. por:

po-536 : 0226

536-588

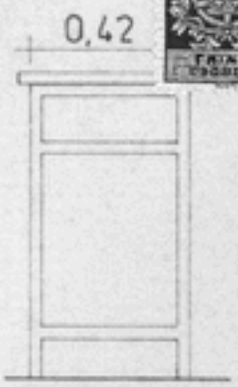
C/GAVETAS



ALÇADO/PRINCIPAL

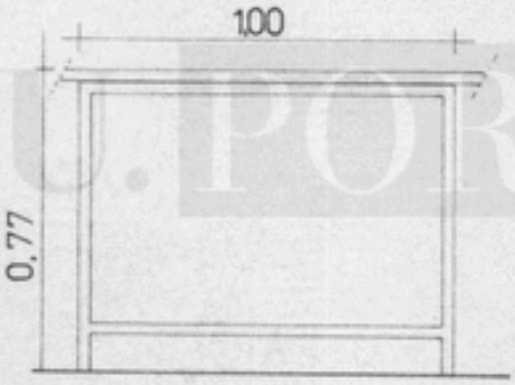


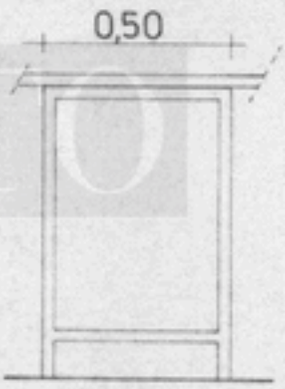
=



ALCADO/LATERAL

S/GAVETAS







U.PORTO arquivo central

AC-B/1/10(11)-536-11

Proj.	/ /	
Des.	1813180	
Verif.	/ /	
	/ /	

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S.A.R.L.
SECÇÃO DIVISÃO DE CARPINTARIA

Escalas: 1/20

FACULDADE DE FARMÁCIA U.P.

MESAS SECRETÁRIAS TIPO c

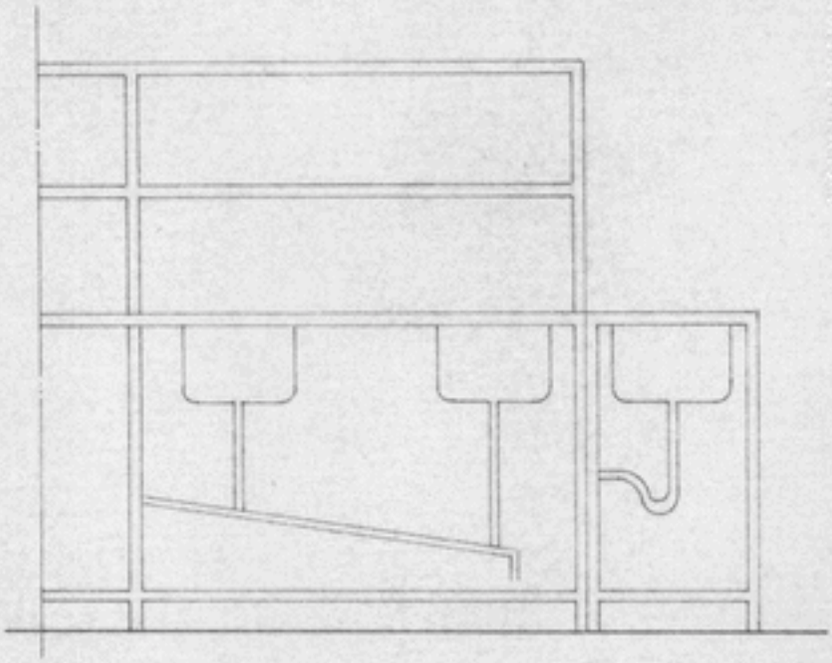
Desenho N.º 7495

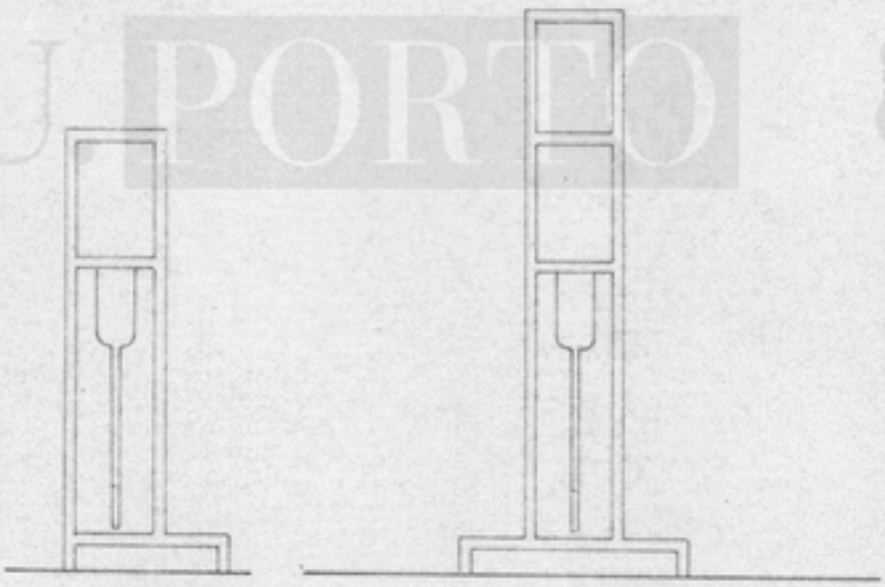
Substitui:

Subst. por:

po-536 : 0227

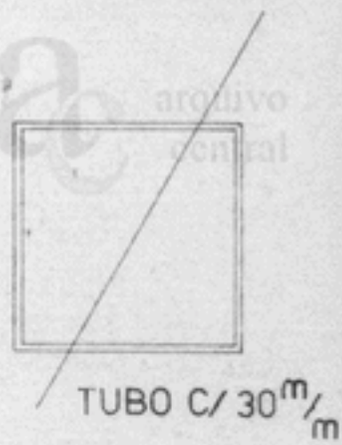
536-286





B1

A1, A2, A4



TUBO C/ 30 m/m

AC-B/1/10(11)-536-12

Proj.	11	
Des.	7/8/80	
Verif.	11	
	11	

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S.A.R.L.
SECÇÃO DIVISÃO DE CARPINTARIA

Escalas: 1:20

FACULDADE DE FARMÁCIA U.P

ESTRUTURAS TIPO

Desenho N.º 7496

Substitui:

Subst. por:

po-536 : 0228

536-280

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S.A.R.L.

SEDE - AVENIDA DA BOAVISTA, 2300 - APART. 161 - 4003 PORTO CODEX - TELEF. 698551 (16 LINHAS) - TELEX 25363 - COSTAS P
DELEGAÇÃO - RUA DO ACTOR TABORDA, 27 - 4.º - 1000 LISBOA - TELEFS. 579018 (20 LINHAS) - TELEX 18500 - COSTAS P

SECÇÃO

CARPINTARIA

30$00 PORTUGAL TRINTA ESCUDOS

20. DEZ. 1979

V/ REF.

PORTO,

N/ REF. P.Nº 995/79 - MS/na

ASSUNTO —

A Sociedade de Construções Soares da Costa, Sarl., com sede na Av. da Boavista, 2300 - Porto, depois de ter tomado conhecimento do objecto do "FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MOBILIÁRIO ESPECÍFICO DE LABORATÓRIOS A INSTALAR NO EDIFÍCIO DA FACULDADE DE FARMÁCIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO, SITA À RUA ANÍBAL CUNHA, NA CIDADE DO PORTO", a que se refere o anúncio datado de 12 de Outubro de 1979, obriga-se a executá-lo em conformidade com o Caderno de Encargos, pelo preço de Esc. 13.246.759$40 (treze milhões duzentos e quarenta e seis mil setecentos e cinquenta e nove escudos e quarenta centavos).

Mais declara que renuncia a foro especial, e se submete em tudo o que respeitar à execução do seu contrato ao que se achar prescrito na legislação portuguesa em vigor.

Porto, 19 de Dezembro de 1979
S. C. Soares da Costa, Sarl.

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S. A. R. L.

nº 2

20. DEZ. 1979

MEMÓRIA DESCRITIVA

1. Todas as bancadas e armários são em aglomerite.
2. As bancadas a1, a2, a4, b1 e c, são inseridas em estrutura tubular de ferro Ø pintado.
3. Tampos revestidos a resinas "Epoxy".
4. Portas de armários de parede, de correr, em vidro.
5. Todas as torneiras e pios são da marca inglesa "Vultex Labline".
6. Nas bancadas a1, previmos 2 trompas de vácuo por cada módulo de 2,40 m.
7. Previmos pios laterais de lavagem, em aço inox c/ 0,45x0,50 m.
8. Nas bancadas estão incluídos todos os acessórios necessários às ligações de água, ar comprimido, esgotos, electricidade e gás, a estabelecer às respectivas redes.
9. O presente orçamento entende-se para fornecimento e assentamento em obra de todo o material constante na nossa proposta.

Porto, 19 de Dezembro de 1979
S. C. Soares da Costa, Sarl.

na

MOD. D 11-16/11

536-276

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES
SOARES DA COSTA, S. A. R. L.

N.º 1

PROPRIETÁRIO Dir.Const.Escolares Norte

LOCAL DA OBRA Porto

PROPOSTA N.º

DATA 20 DEZ. 1979

ORÇAMENTO

N.º dos artigos	Designação das unidades de trabalho	Unidades de Trabalho	Preço Unitário	IMPORTÂNCIAS Parcial	Total
	Mobiliário específico de Laboratório				
1.	Bancadas				
		ml			
1.1.	Bancadas tipo a1	122,40	3480$00	4.259.887$20	
1.2.	" " a2	19,20	19232$00	369.254$10	
1.3.	" " a3	19,20	18678$00	358.617$60	
1.4.	" " a4	9,00	22448$00	202.032$00	
1.5.	" " a5	4,80	12202$50	58.572$00	
1.6.	" " b1	69,40	24554$00	1.704.047$60	
1.7.	" " b2	203,10	6246$00	1.268.562$60	
2.	Bancadas secretárias				
		ml			
2.1.	Bancadas tipo c c/ gavetas	26,20	5253$00	137.628$60	
2.2.	" " c s/ "	116,00	4130$00	479.080$00	
3.	Hottes				
3.1.	Hottes de 1,60 m	13 un	70449$00	915.837$00	
3.2.	" 1,20 m	32 un	66100$00	2.115.200$00	

po-536 : 0231

536-224

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES
SOARES DA COSTA, S. A. R. L.

N.º 2

PROPRIETÁRIO _____ N.º 2

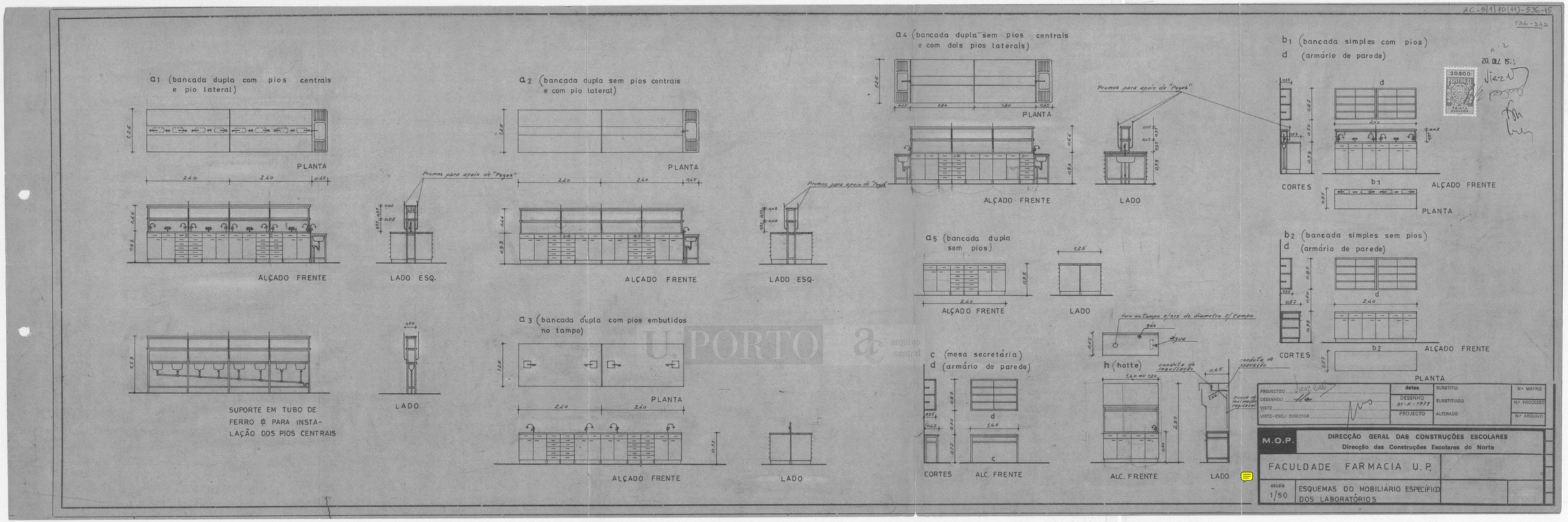
LOCAL DA OBRA _____ 20. DEZ. 1979

PROPOSTA N.º _____ DATA / /

ORÇAMENTO

N.º dos artigos	Designação das unidades de trabalho	Unidades de Trabalho	Preços Unitários	IMPORTÂNCIAS Parcial	Total
4.	Armários de parede				
4.1	Armários tipo d	m 222,40	6141$0	1.378.040$40	
					13.246.759$40

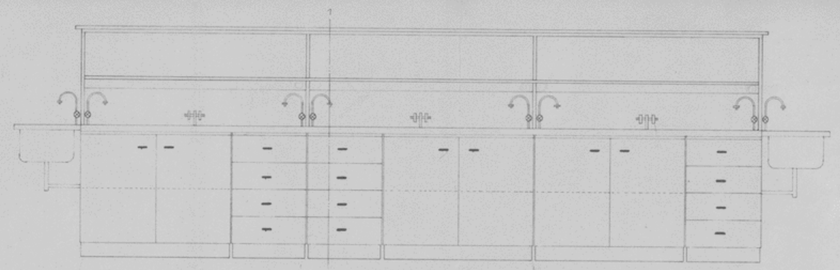
U.PORTO arquivo central



U.PORTO arquivo central

© The Tiffen Company, 2000
KODAK Gray Scale
C Y M
Kodak LICENSED PRODUCT
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

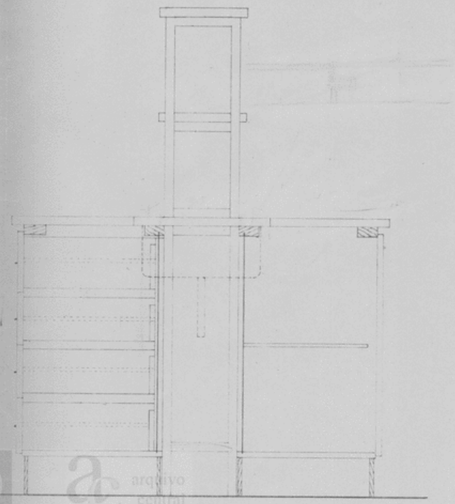
po-536 : 0232-1



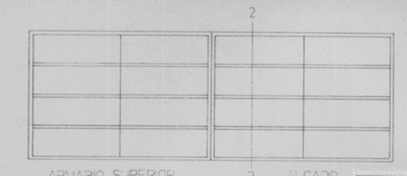
BANCADA TIPO



PLANTA



CORTE - 1.1



ARMARIO SUPERIOR

ALÇADO



CORTE-2.2

AC-D/1/10(11)-536-16

FACULDADE DE FARMACIA - U.P

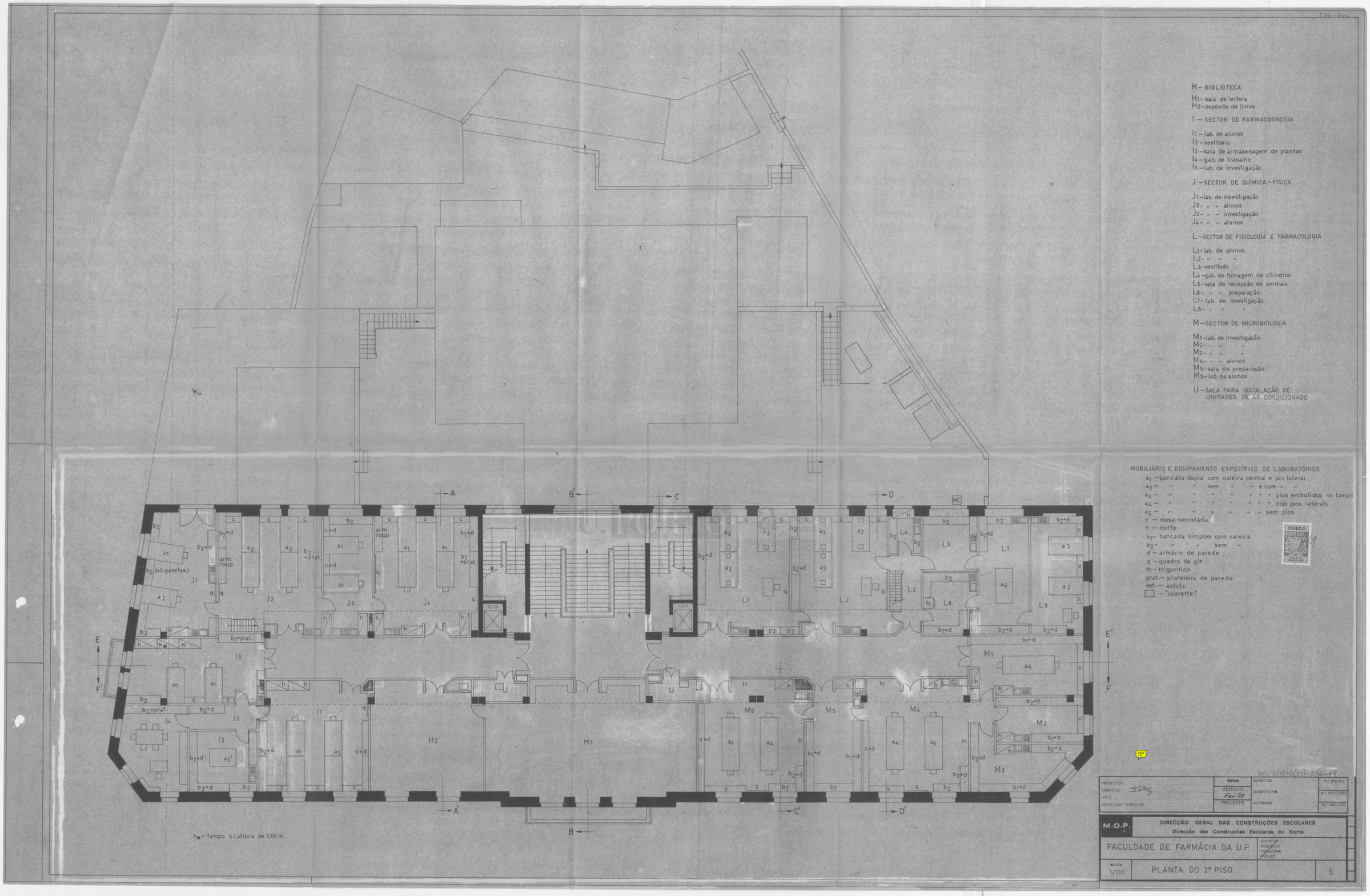
1:20
1:10

BANCADA E ARMÁRIO TIPO PARA LABORATÓRIO

7073

U.PORTO arquivo

© The Tiffen Company, 2000
KODAK Gray Scale C Y M Kodak LICENSED PRODUCT
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



h* – tampo c/altura de 0,60 m.

H – BIBLIOTECA

H1 – sala de leitura
H2 – depósito de livros

I – SECTOR DE FARMACOGNOSIA

I1 – lab. de alunos
I2 – vestíbulo
I3 – sala de armazenagem de plantas
I4 – gab. de trabalho
I5 – lab. de investigação

J – SECTOR DE QUÍMICA-FÍSICA

J1 – lab. de investigação
J2 – " " alunos
J3 – " " investigação
J4 – " " alunos

L – SECTOR DE FISIOLOGIA E FARMACOLOGIA

L1 – lab. de alunos
L2 – " " "
L3 – vestíbulo
L4 – gab. de fumagem de cilindros
L5 – sala de recepção de animais
L6 – " " preparação
L7 – lab. de investigação
L8 – " " "

M – SECTOR DE MICROBIOLOGIA

M1 – lab. de investigação
M2 – " " "
M3 – " " "
M4 – " " alunos
M5 – sala de preparação
M6 – lab. de alunos

U – SALA PARA INSTALAÇÃO DE UNIDADES DE AR CONDICIONADO

MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTO ESPECÍFICO DE LABORATÓRIOS

a_1 – bancada dupla com caleira central e pio lateral
a_2 – " " sem " " e com " "
a_3 – " " " " " " " pios embutidos no tampo
a_4 – " " " " " " " dois pios laterais
a_5 – " " " " " " sem pios
c – mesa-secretária
h – hotte
b_1 – bancada simples com caleira
b_2 – " " sem "
d – armário de parede
q – quadro de giz
fr. – frigorífico
prat. – prateleira de parede
est. – estufa
□ – "courette"

30$00 PORTUGAL TRINTA ESCUDOS

PC-B/1/10(11)-536-18

PROJECTOU	datas	SUBSTITUI	N.º MATRIZ
DESENHOU 3SRS	DESENHO Fev 79	SUBSTITUIDO	N.º PROCESSO
VISTO	PROJECTO	ALTERADO	N.º ARQUIVO
VISTO-ENG.º DIRECTOR			

M.O.P. — DIRECÇÃO GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES
Direcção das Construções Escolares do Norte

FACULDADE DE FARMÁCIA DA U.P. — DISTRITO / CONCELHO / FREGUESIA / NÚCLEO

escala 1/100 — PLANTA DO 2º PISO — 5

© The Tiffen Company, 2000
KODAK Gray Scale
C Y M
Kodak LICENSED PRODUCT
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

po-536 : 0232-3

A – PORTARIA

B – SECTOR DE ANÁLISES, HEMATOLOGIA E BIOQUÍMICA

B1 – sala de espera
B2 – secretária (atender públ. análises)
B3 – sala de colheitas
B4 – w.c.
B5 – gabinete
B6 – lab. de investigação
B7 – " " "
B8 – " " alunos
B9 – câmara frigorífica
B10 – lab. de instrumentos
B11 – câmara escura
B12 – gabinete
B13 – lab. de alunos
B14 – " " investigação
B15 – " " "
B16 – " " "
B17 – " " alunos

C – SECTOR DE TOXICOLOGIA

C1 – lab. de alunos
C2 – " " investigação
C3 – " " instrumentos
C4 – câmara escura

D – SECTOR DE HIDROLOGIA

D – lab. de investigação

E – SECTOR DE TECNOLOGIA FARMACÊUTICA

E1 – lab. de investigação
E2 – " " alunos
E3 – sala de manipulação de pós
E4 – " " compressão
E5 – " " lavagem e produção de água destilada
E6 – " " esterilização
E7 – " " injectáveis
E8 – " " "
E9 – " " "
E10 – moinhos
E11 – oficina

F – SECTOR DE BROMATOLOGIA

F1 – lab. de investigação
F2 – " " "
F3 – câmara escura
F4 – lab. de alunos

G – SECRETARIA

G1 – público
G2 – sala de trabalho
G3 – " " máquinas
G4 – " " arquivo
G5 – casa forte
G6 – gabinete do secretário
G7 – p.b.x.

V – LOCALIZAÇÃO DE UM DEPÓSITO DE GÁS PROPANO 1000 Kg.

V1 – rede de cercadura

W – TORRE DE ARREFECIMENTO DAS UNIDADES DE AR CONDICIONADO

X – CASA DO COMPRESSOR (ar comprimido)

MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTO ESPECÍFICO DE LABORATÓRIOS

a_1 – bancada dupla com caleira central e pio lateral
a_2 – " " sem " " e com " "
a_3 – " " " " " " " pios embutidos no tampo
a_4 – " " " " " " " dois pios laterais
a_5 – " " " " " " " sem pios
c – mesa-secretária (no sector de tecnol. farmacêutica tem gavetas)
h – hotte
b_1 – bancada simples com caleira
b_2 – " " sem "
d – armário de parede
q – quadro de giz
fr. – frigorífico
prat. – prateleira de parede
est. – estufa
□ – "courette"

AC-B1/40(14)-536-19

PROJECTOU	datas	SUBSTITUI	N.º MATRIZ
DESENHOU ISRG	DESENHO Fev'79	SUBSTITUIDO	N.º PROCESSO
VISTO	PROJECTO	ALTERADO	N.º ARQUIVO
VISTO-ENG.º DIRECTOR			

M.O.P. DIRECÇÃO GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES
Direcção das Construções Escolares do Norte

FACULDADE DE FARMÁCIA DA U.P.

DISTRITO / CONCELHO / FREGUESIA / NÚCLEO

escala 1/100 — PLANTA DO 1º PISO — 3

© The Tiffen Company, 2000
KODAK Gray Scale C Y M Kodak LICENSED PRODUCT
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

536-262

F.F.P. 03.02

COMERCIAL LABORUM

A/ J. da GIES
para conhecimento
e devidos fins.
[illegible]
28/2/80

Ao
Ministério da Habitação e Obras Públicas
Direcção das Construções Universitárias
Praça da Alvalade, 12
LISBOA

S. REF. N. REF. RC.fr.354/80 DATA. 14-2-80

ASSUNTO: Concurso Público para "Fornecimento, transporte e montagem de mobiliário especifico de laboratório" a instalar no edificio da Faculdade de Farmácia da U.P., sita à Rua Aníbal Cunha, na cidade do Porto, a que se refere o anúncio datado de 2 de Outubro de 1979.

Exmºs Senhores,

Dado termos ficado excluídos do concurso acima mencionado realizado em 20.12.79, vimos solicitar a Vs.Exªs que nos devolvam a garantia bancária apresentada para o referido concurso, a fim de que possa cessar o pagamento de juros devido ao banco nestas circunstâncias.

Aguardando as v/ prezadas noticias sobre este assunto, subscrevemo-nos

De Vs.Exªs
Atenciosamente
COMERCIAL LABORUM
[illegible]
RODRIGUES DE CARVALHO

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS
Direcção-Geral das Construções Escolares
GABINETE PARA AS INSTALAÇÕES DO ENSINO SUPERIOR
ENTRADA
27 FEV. 1980
N.º 239 Proc. FFP.03.02

RUA DA RESTAURAÇÃO, 83-2º • 4000 PORTO (PORTUGAL) • TELEFS. 695767-699382-TELEX 23156

po-536 : 0233

536-260

À Sociedade de Industrias
Metalurgicas e Comércio, Ldª.
Casais da Areia - Obidos -
Ap. 138 -Codigo Postal 2502

Caldas da Rainha - Codex

829

-"Concurso público para mobiliário de Laboratório da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto".

GIES
Pº.FFP.03.02

-2.NOV.1979

Em resposta ao solicitado na carta de 23 de Outubro findo, comunico que se devem dirigir à Casa Ed. Pinheiro Torres, sita na Rua dos Clerigos, nº. 38 - cave - Porto, a fim de lhes, ser fornecido o respectivo Caderno de Encargos.

Com os melhores cumprimentos.

O DIRECTOR DOS SERVIÇOS

António Teixeira de Sampayo
(Engº.)

MH/MT.

po-536 : 0234

FFP.03.02

N/ REF. 103/79

V/ REF.

ÓBIDOS (CASAIS DA AREIA), 23 / 10 / 79

A:
DIRECÇÃO DE ESTUDOS E PROJECTOS DA
DIR. - GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES
Praça de Alvalade, 12, 7º
1700 LISBOA

ASSUNTO: Concurso público para mobiliário de Laboratório da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto.

Exmos. Srs.:

Relativamente ao assunto em referência, muito gratos ficaremos se nos remeterem o processo e putros elementos necessários para a elaboração da n/ proposta, uma vez que não nos é fácil deslocar-nos a Lisboa durante a semana em curso.

Como é evidente, no caso de ser o mesmo vencido, queiram fazer o favor de o remeter à cobrança.

Muito gratos pelo favor da v/ atenção, subscrevemo-nos com muita consideração,

De. V. Exas.
Muito atenciosamente

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS
Direcção-Geral das Construções Escolares
GABINETE PARA AS INSTALAÇÕES DO ENSINO SUPERIOR
ENTRADA
31 OUT. 1979
N.º 955 Proc. FFP03.02

U.PORTO arquivo central

536-256



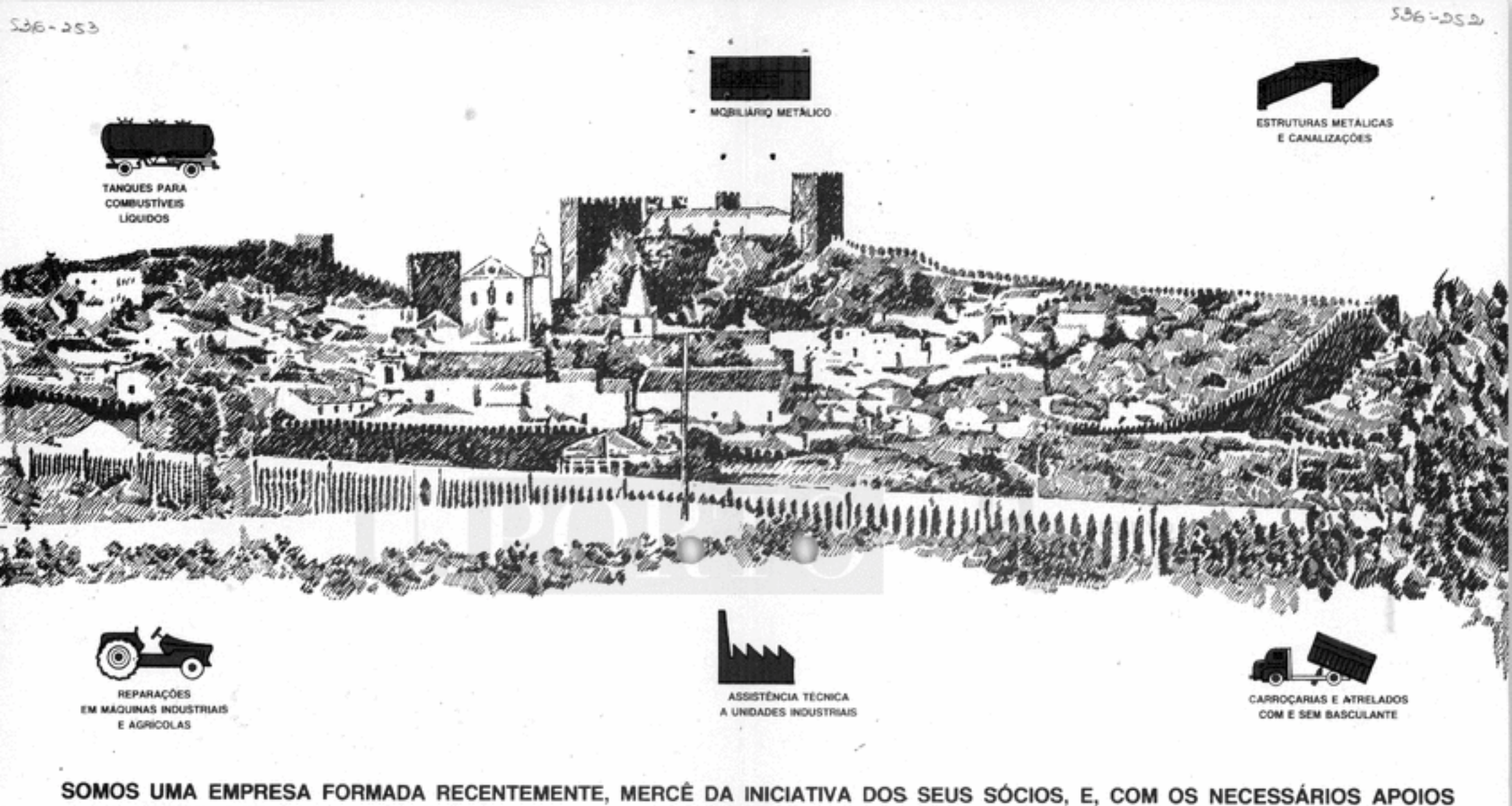
SOCIEDADE DE INDÚSTRIAS METALÚRGICAS E COMÉRCIO, LDA.

CASAIS DA AREIA — Óbidos — Apartado 138 — Caldas da Rainha
(2502 Caldas da Rainha Codex)

U.PORTO arquivo central

536-253

536-253



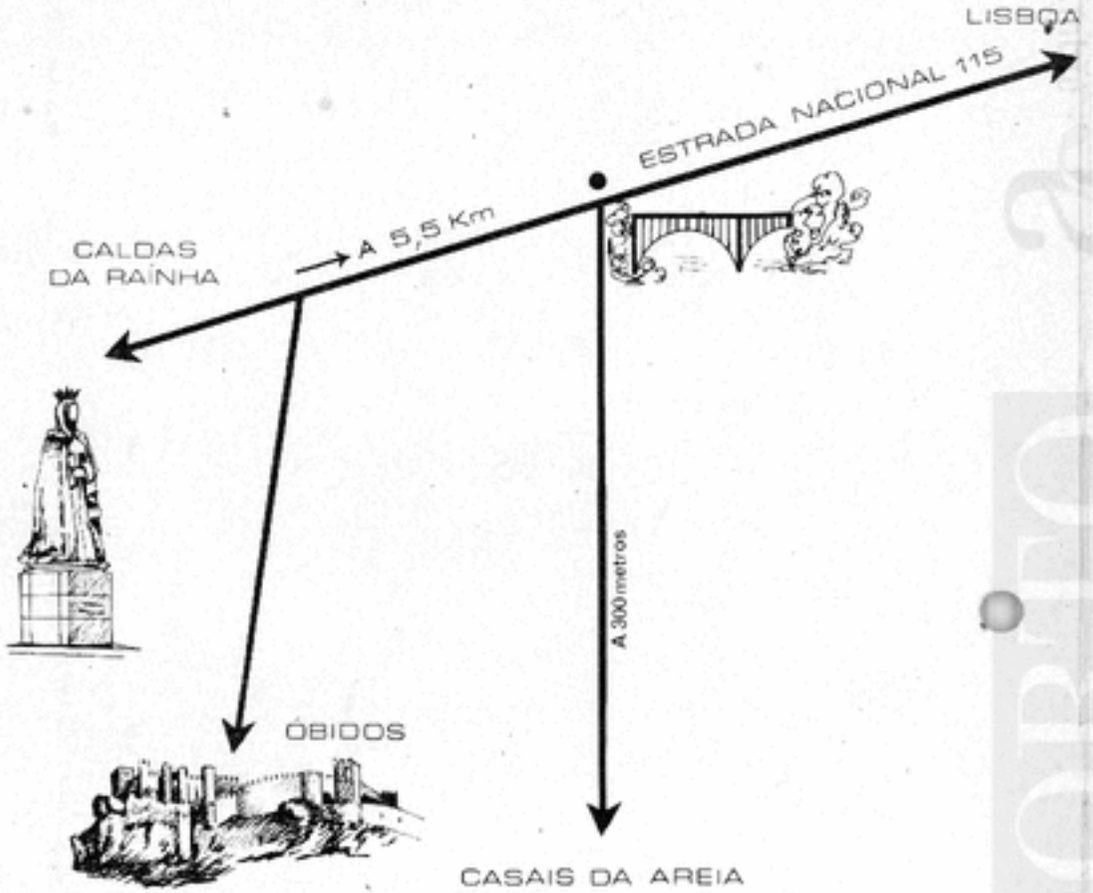
SOMOS UMA EMPRESA FORMADA RECENTEMENTE, MERCÊ DA INICIATIVA DOS SEUS SÓCIOS, E, COM OS NECESSÁRIOS APOIOS FINANCEIROS QUE ESTE TIPO DE INVESTIMENTO EXIGIA. CONSTITUÍMOS UMA EQUIPA COM MUITA EXPERIÊNCIA, ADQUIRIDA AO LONGO DE UMA VIDA PROFISSIONAL QUE NOS MOLDOU DE FORMA A PODERMOS DAR RESPOSTA ÀS NECESSIDADES QUE UMA EMPRESA DESTE TIPO CARECE E QUE O MERCADO TEM O DIREITO DE EXIGIR. VAMOS EXPLORAR AS ACTIVIDADES ACIMA INDICADAS, E, ESTAMOS CERTOS DE QUE SE O NOSSO MERCADO NOS RESPONDER COM A RECEPTIVIDADE QUE ESPERAMOS, O CONCELHO DE ÓBIDOS E CONSEQUENTEMENTE O PAÍS PASSARÃO A CONTAR COM MAIS UM SUPORTE VÁLIDO NA SUA ESTRUTURA ECONÓMICA.

AGUARDAMOS A SUA VISITA!

po-536 : 0237

536 - 251

LOCALIZAÇÃO DA MOÇAM



MOÇAM

TIPOGRAFIA MACHADO — A. F.

536 - 254

MOÇAM

INSTALAÇÕES FABRIS:

CASAIS DA AREIA — ÓBIDOS / APARTADO 138 — CALDAS DA RAINHA

po-536 ** 0238

536-250

COMERCIAL LABORUM

20 DEZ. 1979

À
Direcção-Geral das Construções
Escolares do Norte

S. REF. N. REF. RC.fr.2608/79 DATA. 14.12.79

ASSUNTO: PROPOSTA

A firma Comercial Laborum, Lda., com sede na Rua da Rescauração, 83-2º 4000 Porto, depois de ter tomado conhecimento do objecto do "Fornecimento, transporte e montagem de mobiliário específico de laboratórios a instalar no edificio da Faculdade de Farmácia da U.P., sita à Rua Aníbal Cunha, na cidade do Porto, a que se refere o anúncio datado de 2 de Outubro de 1979, obriga-se a executá-lo em conformidade com o Caderno de Encargos, pelo preço de 15.690.600$00 (quinze milhões seiscentos e noventa mil e seiscentos escudos).

Mais declara que renuncia a foro especial, e se submete em tudo que respeitar à execução do seu contrato ao que se achar prescrito na legislação em vigos.

Porto, 14 de Dezembro de 1979

COMERCIAL LABORUM, Lda.

RUA DA RESTAURAÇÃO, 83-2º • 4000 PORTO (PORTUGAL) • TELEFS. 695767-699382-TELEX 23156

po-536 : 0239

536-248

20. DEZ. 1979

COMERCIAL LABORUM

À
Direcção-Geral das Construcções
Escolares do Norte

S. REF. N. REF. RC.fr.2608/79 DATA. 14.12.79

ASSUNTO: PROPOSTA ALTERNATIVA (TAMPO EM MADEIRA)

A firma Comercial Laborum, Lda., com sede na Rua da Restauração, 83-2º - 4000 Porto, depois de ter tomado conhecimento do objecto do "Fornecimento, transporte e montagem de mobiliário específico de laboratórios" a instalar no edifício da Faculdade de Farmácia da U.P., sita à Rua Aníbal Cunha, na cidade do Porto, a que se refere o anúncio datado de 2 de Outubro de 1979, obriga-se a executá-lo em conformidade com o Caderno de Encargos, pelo preço de 14.868.350$00 (Quatorze milhões oitocentos e sessenta e oito mil e trezentos e cinquenta escudos).

Mais declara que renuncia a foro especial, e se submete em tudo que respeitar à execução do seu contrato ao que se achar prescrito na legislação em vigos.

Porto, 14 de Dezembro de 1979

COMERCIAL LABORUM, Lda.

RUA DA RESTAURAÇÃO, 83-2º • 4000 PORTO (PORTUGAL) • TELEFS. 695767-699382-TELEX 23156

po-536 : 0240

536-546

Nº 1
20. DEZ. 1979

COMERCIAL LABORUM

À
DIRECÇÃO GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES
DO NORTE

S. REF. N. REF RC/rg-2608/79 DATA 14.12.79

ASSUNTO: V/ CONCURSO-FORNECIMENTO TRANSPORTE E MONTAGEM DE MOBILIÁRIO ESPECÍFICO DE LABORATÓRIOS A INSTALAR NO EDÍFICIO DA FACULDADE DE FARMÁCIA DA U.P. SITO Ã RUA ANIBAL CUNHA, NA CIDADE DO PORTO

Exmos. Senhores,

1 - Objectivo da Proposta

A presente proposta tem por objectivo o fornecimento de Mobiliário de Laboratório, conforme o v/ concurso em referência, baseado no desenho "Esquemas de Mobiliário específico dos Laboratórios", a colocar no 1º piso e 2º pisos, fundamentalmente constituído por Bancadas, móveis e Hottes.

2 - Bancadas de Laboratório

2.1. - Generalidades

Sendo estas Bancadas a parte fundamental do equipamento tipo elas obedecem aos seguintes requisitos:

2.1.1 - São especialmente fabricadas para a realização de qualquer tipo de ensaio de natureza química ou física. Apresentam resistência mecânica e térmica, e não são atacados pelos reagentes utilizados em Laboratórios.

2.1.2 - São desmontáveis e facilmente transportáveis.

2.1.3 - Os seus elementos componentes são intermutáveis.

2.1.4 - Podem funcionar isoladamente junto a uma parede (Bancada simples) ou agrupadas duas a duas, dando possibilidade de nelas se trabalhar de ambos os lados (Bancada dupla).

2.1.5 - São construídas de modo a poder trazer a qualquer ponto da Bancada, qualquer utilidade (água quente ou fria, gás combustível, energia eléctrica, etc.)

2.2 - Aspecto

As Bancadas serão fabricadas com as seguintes medidas:

a) 2400 x 1250 mm para as Bancadas tipos a1, a2, a3 e a5

.../...

RUA DA RESTAURAÇÃO, 83-2º · 4000 PORTO (PORTUGAL) · TELEFS. 695767-699382 · TELEX 23156

po-536 : 0241

COMERCIAL
LABORUM
MATERIAL PARA LABORATÓRIO E INDÚSTRIA, LDA.
Rua da Restauração, 83-2.º TELEFS. 695767/699382
4000 PORTO (PORTUGAL) TELEX N.º 23156

Nº 1

20. DEZ. 1979

.../...

b) 1800 x 1250 mm para a Bancada tipo a4

c1) 2400 x 570 para a Bancada tipo b1 e b2

c2) 1400 x 570 para a Bancada tipo b3

d1) 1000 x 420 para a Bancada tipo c1

d2) 1400 x 420 para a Bancada tipo c2

d3) 2400 x 420 para a Bancada tipo c3

Os tampos de trabalho situam-se a uma altura de 900 mm, excepto as bancadas secretárias tipo c1, c2 e c3 que será de 770 mm

Este será o tampo de trabalho sob o qual, e nos intervalos dos pés de suporte, se encontram móveis todos exteriormente iguais em dimensões mas com diferentes arranjos internos. Estes móveis destinam-se a guardar o material utilizado nos ensaios e são como atrás foi dito facilmente intermutáveis.

2.3 - Estrutura Metálica

A estrutura metálica da Bancada destina-se a servir de apoio e a posicionar os seus outros elementos constituintes.

Consta de um sistema de pés providos de niveladores, construídos em tubo de aço 30 mm de secção quadrangular, cobertos com pintura anti-corrosiva de cor preta à base de epoxi.

A estrutura das prateleiras é em tubo de aço de 20 mm de secção quadrangular com a mesma pintura.

2.4 - Tampo de Trabalho - cerâmico

O tampo das Bancadas de Quimica (Bancadas tipo a1, a2, a3, a4, a5 e b1, b2 e b3) terão as dimensões de acordo com as atrás indicadas, e espessura de aproximadamente 40 mm recoberto com mosaico porcelânico assente sobre resinas epoxi que também preenchem as juntas entre mosaicos.

Os tampos com mosaicos apresentam grande resistência à abrasão, aos agressivos quimicos e às manchas.(Anexo enviamos Boletim de Ensaio da Faculdade de Engenharia do Porto).

Este tampo é portanto completamente impermeável, com grande resistência à corrosão e ao calor e praticamente indestrutível.

O tampo das Bancadas tipo c1, c2 e c3 é em termolaminado.

Em cada tampo estão ou não inseridas bacias cerâmicas de acordo com os desenhos que juntamos, no total de:

Pios pequenos (385 x 231 mm) - 170
Pios grandes (471 x 340 mm) - 51

Os tampos são rematados com um rebordo em madeira destinado a evitar que os liquidos eventualmente derramados caiam no chão fàcilmente

No caso das Bancadas tipo a1, a2, a4 e b1 existirá ao longo de cada bancada uma prateleira amovível de acordo com o desenho.

.../...

po-536 : 0242

COMERCIAL
LABORUM
MATERIAL PARA LABORATÓRIO E INDÚSTRIA, LDA.
Rua da Restauração, 83-2.º
4000 PORTO (PORTUGAL)
TELEFS. 695767/699382
TELEX N.º 23156

Nº 1

20. DEZ. 1979

.../...

Das Bancadas fazem parte integrante e, portanto estão incluídas na presente proposta, as respectivas condutas (utilidades e esgotos).

2.4.1 - Tampo de trabalho - Ardósia - 1ª Alternativa

As medidas são iguais às propostas anteriormente, mas o tampo é em ardósia de 25 mm de espessura.

2.4.2 - Tampo Trabalho - Madeira - 2ª Alternativa

Idem mas com o tampo em madeira aglomerada de 25 mm de espessura, pintado com tinta à base de epoxi.

2.5 - Armários - Móveis

Os armários são construídos em madeira aglomerada impermeabilizados a termo-laminado exteriormente.

Estes móveis dada a sua total impermeabilidade são praticamente imputrescíveis mesmo em condições desfavoráveis de humidade. Têm a vantagem de ser amóviveis, leves e fáceis de combinar de acordo com o gosto e as necessidades dos utilizadores.

Estes são constituídos pelos modelo:

Móveis -	IL.03.001	- 4 gavetas 0,5m	- 88
	IL.03.003	- 1 gaveta, 1 porta 0,5m	- 166
	IL.03.002	- 2 portas 1 m	- 325

Armários -	tipo d1 - 1,500 m	- 68
	tipo d2 - 1,000 m	- 20

de acordo com desenhos.

2.6 - Prateleiras

Em aglomerado de 10 mm de espessura pintada com tinta branca à base de epoxi.

2.7 - Utilidades

Em cada Bancada e de acordo com os nossos desenhos serão instaladas as seguintes condutas:

- água fria em tubo galvanizado 3/4", gás combustível em tubo de cobre de 6 mm Ø e esgoto em P.V.C. 30 mmØ com sifão em vidro

Estas utilidades poderão ser montadas em qualquer posição no tampo.

2.7.1 - Torneiras e Válvulas

As torneiras e válvulas são plastificadas e apresentam total resistência às atmosferas corrosivas do Laboratório.

Oferecem total garantia de utilização mesmo sob rigoroso regime de trabalho, de acordo com as amostras na nossa fábrica.

Torneiras a fornecer

Torneiras de água - 419
Válvulas de gás - 170

.../...

po-536 : 0243

COMERCIAL
LABORUM
MATERIAL PARA LABORATÓRIO E INDÚSTRIA, LDA.
Rua da Restauração, 83-2.º TELEFS. 695767|699382
4000 PORTO (PORTUGAL) TELEX N.º 23156

nº 1
20 DEZ 1979

.../...

3 - Hottes

São fornecidas 32 unidades com as dimensões de:
- 1150 x 700 x 2450mm, 11 unidades com 1500 x 700 x 2450mm e 1 unidade com 1500 x 700 x 2150mm, com o tampo à altura de 600mm.

3.1 - A execução das Hottes próprìamente ditas compreende:

3.1.1 - Cabine de trabalho em material resistente a ácidos e, interiormente com placas de material incombustível pintada a tinta epoxi branca, tampo cerâmico com pio de serviço, torneira de bico, tipo colo de cisne com comando à distância, janela tipo guilhotina compensada com vidro inquebrável, móvel inferior com compartimento para a garrafa de gás, excluindo os extractores, podendo estas Hottes, dadas as suas caracteristicas térmicas serem ou não compemsadas, tendo também iluminação interior e saída para os gases mais pesados pela parte trazeira inferior.
Todos os comandos são à distância

4 - Esgotos

A nossa proposta inclui esgotos em PVC modulares, fácilmente substituíveis.

Em alternativa de preços propomos para laboratório C1, C2, D, F1, F2 e F4 tubo de vidro termo-resistente de SCHOTT-JENAER com o diâmetro de 40mm.

5 - Material a fornecer - Preços p/ tampo cerâmico ou ardósia

1º Piso	2º Piso		Total	
A1 - 38	13		51	65.000$00
A2 - 3	5		8	60.000$00
A3 - 0	8		8	62.000$00
A4 - 0	10		10	55.000$00
A5 - 0	2		2	65.000$00
B1 - 12	14		26	32.500$00
B2 - 29	32		61	26.000$00
B3 - 9	14		23	20.000$00
C1 - 20	10		30	10.000$00
C2 - 26	11		37	14.000$00
C3 - 9	10		19	18.000$00
D1 - 32	36		68	6.500$00
D2 - 12	8		20	5.000$00
Hotte 1150 - 25	7		32	90.000$00
Hotte 1500 - 0	12	1 c/tampo à altura de 600mm	11+1	100.000$00

O preço proposto é liquido e não inclui o I.T..

NOTA: Esta proposta inclui esgotos em vidro para os laboratórios C1, C2, D, F, F2 e F4

.../...

po-536 : 0244

536-238

COMERCIAL
LABORUM
MATERIAL PARA LABORATÓRIO E INDÚSTRIA, LDA.
Rua da Restauração, 83-2.º TELEFS. 695767|699382
4000 PORTO (PORTUGAL) TELEX N.º 23156

Nº 1
20. DEZ. 1979

.../...

Alternativa de preços

5.1 - Material a fornecer - Preços c/ tampo de madeira(Alternativa 2)

1º Piso	2º Piso	Total	
A1 - 38	13	51	60.000$00
A2 - 3	5	8	55.000$00
A3 - 0	8	8	57.000$00
A4 - 0	10	10	50.000$00
A5 - 0	2	2	60.000$00
B1 - 12	14	25	29.000$00
B2 - 29	32	61	23.000$00
B3 - 9	14	23	18.000$00
C1 - 20	10	30	10.000$00
C2 - 26	11	37	14.000$00
C3 - 9	10	19	18.000$00
D1 - 32	36	68	6.500$00
D2 - 12	8	20	5.000$00
Hotte 1150 - 25	7	32	90.000$00
Hotte 1500 - 0	12-1 c/ tampo á altura de 600 mm	11+1	100.000$00

O preço proposto é liquido e não inclue o I.T.

6 - Diversos

6.1 - Desenhos - Enviaremos desenhos definitivos após recepção da encomenda

6.2 - Garantia

Será dada total garantia em caso de deterioração proveniente de defeitos de fabrico (2 anos).

6.3 - Prazos de entrega

360 dias após confirmação nossa da recepção da encomenda e após todos os detalhes técnicos estarem esclarecidos e confirmados por ambas as partes em desenhos pormenorizados.

7 - Condições de pagamento

A combinar

8 - I.T. - Imposto de Transacções

Não incluído.

9 - Condições gerais de venda: anexo

.../...

po-536 : 0245

536-236

COMERCIAL
LABORUM
MATERIAL PARA LABORATÓRIO E INDÚSTRIA, LDA.
Rua da Restauração, 83-2.º
4000 PORTO «PORTUGAL»
TELEFS. 695767/699382
TELEX N.º 23156

20. DEZ. 1979

.../...

10 - Validade desta proposta: 30 dias

11 - Documentação técnica: anexo catálogo geral, desenhos e fotografias

Nota: Não nos responsabilizamos pelo desnivelamento existente no chão do edifício.

Aguardando as v/ estimadas ordens, subscrevemo-nos

De V. Sas.
Atenciosamente

COMERCIAL LABORUM

RODRIGUES CARVALHO/ TERESA SILVA

U.PORTO arquivo central

536-534

A 1

COMERCIAL LABORUM LDA. 20. DEZ. 1979

CONDIÇÕES GERAIS DE VENDA

I — Generalidades

Todas as nossas ofertas estão sujeitas às condições gerais de venda mencionadas e são válidas pelo prazo de 30 dias, salvo estipulação em contrário.

Os compromissos tomados pelos nossos Representantes só são válidos após nossa confirmação escrita.

II — Entregas

Não nos responsabilizamos por atrasos de entregas motivados por casos de força maior, ou acontecimentos anormais, que ocorram no País ou nos Países abastecedores, tais como: greve, «lock-out», epidemia, incêndio, inundação, mobilização, guerra, restrições de importação ou exportação, interrupção ou atrazo de transportes, ou qualquer outra causa que origine paralização parcial ou total dos nossos serviços ou dos serviços dos nossos fornecedores.

Em nenhum dos casos citados poderá o comprador basear-se no atraso da entrega para:

1) — Anular a encomenda;
2) — Reclamar indemnização ou compensação.

III — Embalagem — Transporte e Seguro

As embalagens não são debitadas ao comprador, devendo ser-nos devolvidas, quando julgarmos necessário.

Todas as despesas de transporte e seguro dos nossos armazéns até à estação de caminho de ferro ou central rodoviária que sirva a localidade onde vai ser instalado o material, são de nossa conta, escolhendo nós a via de transporte e as condições de seguro.

IV — Montagem

Sempre que a natureza dos materiais implique a sua instalação por pessoal especializado, a instalação nos locais onde deva ser feita, será efectuada pelo nosso pessoal técnico especializado e compreenderá exclusivamente:

1) — distribuição do material no local com a disposição em que deve funcionar;
2) — ligação dos aparelhos entre si, quando seja mais de um, excepto ligações fixas;
3) — ensaios e demonstrações do seu funcionamento e instruções sobre o seu modo de emprego.

São da conta do comprador os trabalhos abaixo mencionados e respectivos materiais:

1) — Instalação de quadros e linhas de alimentação;
2) — Ligação à terra;
3) — Ligações fixas entre aparelhos;
4) — Trabalhos de carpinteiros, serralheiros, pedreiros, electricistas, canalizadores, estucadores e outros.

V — Garantia

CASOS GERAIS

A garantia concedida pela COMERCIAL LABORUM para todo o material é dada por um ano, contra defeitos de fabrico, a contar da data da factura.

Consideram-se defeitos de fabrico as deficiências que se verifiquem dentro do prazo de garantia, em qualquer componente, por motivo de alteração das suas características técnicas ou montagem imperfeita, desde que esses factos não sejam devidos a utilização incorrecta do aparelho ou consequência do transporte, quando este não for por nosso intermédio.

Quando qualquer cliente pretender efectuar reparações deste material ao abrigo da garantia, nos Serviços Técnicos da COMERCIAL LABORUM, deverá apresentar sempre a factura de fornecimento comprovativo que o material a reparar está dentro do prazo em que a garantia é concedida.

A eliminação de qualquer defeito de fabrico será gratuita e consistirá sempre na reparação do aparelho nos Serviços Técnicos da COMERCIAL LABORUM. No caso, porém, da reparação envolver deslocações dos nossos técnicos, as despesas resultantes dessas deslocações serão debitadas ao comprador.

CASOS ESPECIAIS

Não estão incluídas na garantia geral de um ano:

— válvulas, transistores, diodos e tubos de raios catódicos, circuitos existentes nos diversos equipamentos, cuja garantia é de 6 meses;
— lâmpadas de projecção de cinema, cuja garantia será especificada consoante o tipo;
— ampolas de raios X, cuja garantia é de um ano mas na base «pro rata temporis»;
— tubos Vidicon, cuja garantia é de 600 horas, ou um ano, na base «pro rata temporis».

As lâmpadas avisadoras e fusíveis são excluídos das condições gerais de garantia, dado que a sua vida depende principalmente do modo de utilização da aparelhagem.

Motivo de suspensão das condições de garantia

Não poderão ser invocados os direitos inerentes à garantia sempre que:

1) — O aparelho não seja utilizado de acordo com o modo de emprego;
2) — O aparelho seja reparado, ou tentada a sua reparação, fora dos Serviços Técnicos da COMERCIAL LABORUM;
3) — A chapa de identificação seja arrancada ou modificada;
4) — O aparelho seja modificado;
5) — O seu funcionamento deficiente seja motivado por causas externas (valores incorrectos da tensão, descargas atmosféricas, etc.).

VI — Assistência Técnica

Os Serviços Técnicos prestam assistência técnica a todo o material vendido pela COMERCIAL LABORUM LDA. No período da garantia a assistência técnica é prestada nas bases referidas em V.

VII — Pagamento

Os pagamentos devem ser feitos nas condições fixadas. Se o comprador não liquidar as suas facturas nos prazos dos vencimentos estabelecidos, fica sujeito ao pagamento de juros de mora e do correspondente ágio, se a moeda tiver sofrido depreciação.

VIII — Reclamações

As reclamações devem ser apresentadas até 30 dias, após a data da facturação.

IX — Jurisdição

No caso de recurso aos Tribunais as partes escolhem o foro do Porto, com renúncia expressa a qualquer outro.

Para material a importar o preço proposto poderá ser alterado de acordo com a flutuação da moeda, direitos, etc.

po-536 : 0247

586-238

Nº 1
20. DEZ 1979

Nos termos da Lei não é permitido aumentar o número de linhas deste papel ou escrever nas suas margens.

Cancelada 6/1/81





GARANTIA nº 57.468/79

À

DIRECÇÃO GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES

O BANCO FONSECAS & BURNAY, pessoa colectiva de direito público, com Sede em Lisboa na Rua do Comércio, 132 e Filial no Porto, na Avenida dos Aliados,30, em nome e a pedido da firma Comercial Laborum, Lda., com sede na Rua da Restauração,83-2º no Porto, vem pelo presente documento prestar uma garantia bancária de Esc..... 371.250$00(TREZENTOS E SETENTA E UM MIL DUZENTOS E CINCOENTA ESCUDOS), para admissão ao concurso referente à empreitada de "Concepção-Construção do fornecimento transporte e montagem de mobiliário especifíco de laboratórios a instalar no edifício da Faculdade de Farmácia da U.P. sito à Rua Aníbal Cunha na Cidade Porto", responsabilizando-nos dentro desta garantia por fazermos a entrega imediata de quaisquer importâncias, até àquele limite, se a referida firma faltar ao cumprimento das suas obrigações.----------

Esta garantia é, pois, de Esc. 371.250$00(TREZENTOS E SETENTA E UM MIL DUZENTOS E CINCOENTA ESCUDOS).----------

Porto, 14 de Dezembro de 1979

BANCO FONSECAS & BURNAY



po-536 : 0248

536-231

Reconheço as duas assinaturas Octro de Abilio José Sousa e Silva e José Manuel Figueiredo Cardoso

na Qualidade de Procuradores do BANCO FONSECAS & BURNAY, com poderes para o acto, como verifiquei por ser do meu conhecimento pessoal.

Conta n.º 296 / 36$00

Porto e 3.º Cartório Notarial, 17. DEZ. 1979

O Ajudante do Cartório,

U.PORTO arquivo central

po-536 : 0249

536-230

20/12/1979

Nos termos da Lei não é permitido aumentar o número de linhas deste papel ou escrever nas suas margens.

IMPOSTO DO SELO 25800

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

MARGARIDA MOREIRA DA SILVA FERREIRA BASTOS, Chefe da Repartição dos Serviços Administrativos da Secretaria-Geral do Ministério da Habitação e Obras Públicas, certifica em cumprimento do despacho do Excelentíssimo Secretário-Geral, de catorze de Dezembro do corrente ano, exarado no requerimento da firma COMERCIAL LABORUM,LDª, com sede no Porto,que do cadastro de fornecedores desta Secretaria-Geral não consta que ao requerente tivessem sido adjudicados quaisquer fornecimentos:----------

Por ser verdade se passa a presente certidão que vai assinada sobre estampilhas fiscais no valor de cinquenta escudos e autenticada com o selo em branco em uso nesta Secretaria-Geral.----------

Secretaria-Geral do Ministério da Habitação e Obras Públicas, em 14 de Dezembro de 1979.----------

O CHEFE DA REPARTIÇÃO

50$00 PORTUGAL CINQUENTA ESCUDOS

Margarida Moreira da Silva Ferreira Bastos

U.PORTO arquivo central

536-228

COMERCIAL LABORUM
MAT. DE LABORATÓRIO E INDÚSTRIA, LDA.
Rua da Restauração, 83-2.º
Telefone, 695767 – PORTO

N.º 1

20. DEZ. 1979

INDUSTRIAL LABORUM

CATÁLOGO GERAL

U.PORTO arquivo

po-536 : 0251

536-256

INDUSTRIAL LABORUM
INDÚSTRIA DE MATERIAL DE LABORATÓRIO, LDA.

nº 1
20. UEL

PORTO, 19 DE SETEMBRO DE 1978

GAMA DE FABRICO

- BANCADAS PARA QUÍMICA COM TAMPO DE TRABALHO EM MATERIAL CERÂMICO.
- BANCADAS PARA FÍSICA COM TAMPO DE TRABALHO EM TERMOLAMINADO.
- ELEMENTOS VÁRIOS DE MOBILIÁRIO EM MADEIRA REVESTIDA COM TERMOLAMINADO.
- HOTTES COMPENSADAS.
- HOTTES NÃO COMPENSADAS.
- TORNEIRAS PARA ÁGUA TIPO "COLO DE CISNE".
- VÁLVULAS PARA GAZES COMBUSTÍVEIS E INCOMBUSTÍVEIS.
- LAVADORES DE OLHOS.
- DUCHES DE EMERGÊNCIA.
- TERMO-ACUMULADORES ELÉCTRICOS DE VÁRIAS CAPACIDADES.
- ESTUFAS C/COMANDO ELECTRÓNICO PARA SECAGEM DE MATERIAL.
- CARRINHOS PARA TRANSPORTE DE MATERIAL.
- LAVADOUROS DE DOIS PIOS EM AÇO INOX 18/8.
- MESAS MÓVEIS.
- BANCOS DE ALTURA REGULÁVEL E FIXOS.
- BLOCOS PLASTIFICADOS COM TOMADAS ELÉCTRICAS.
- ESGOTOS EM VIDRO "PIREX".
- TUBAGENS E ACESSÓRIOS PARA LIGAÇÃO DE AR E GAZES EM NYLON REFORÇADO OU COBRE.
- MUFLAS

ETC.

telefone 62622

RUA DA RESTAURAÇÃO, 83-2.º ★ PORTO (PORTUGAL) ★ TELEFONE, 695767 — TELEX 23156

U.PORTO arquivo central

po-536 : 0252

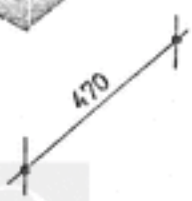
536-004

n.º 1

20. DEZ. 197



REF. IL 03.001

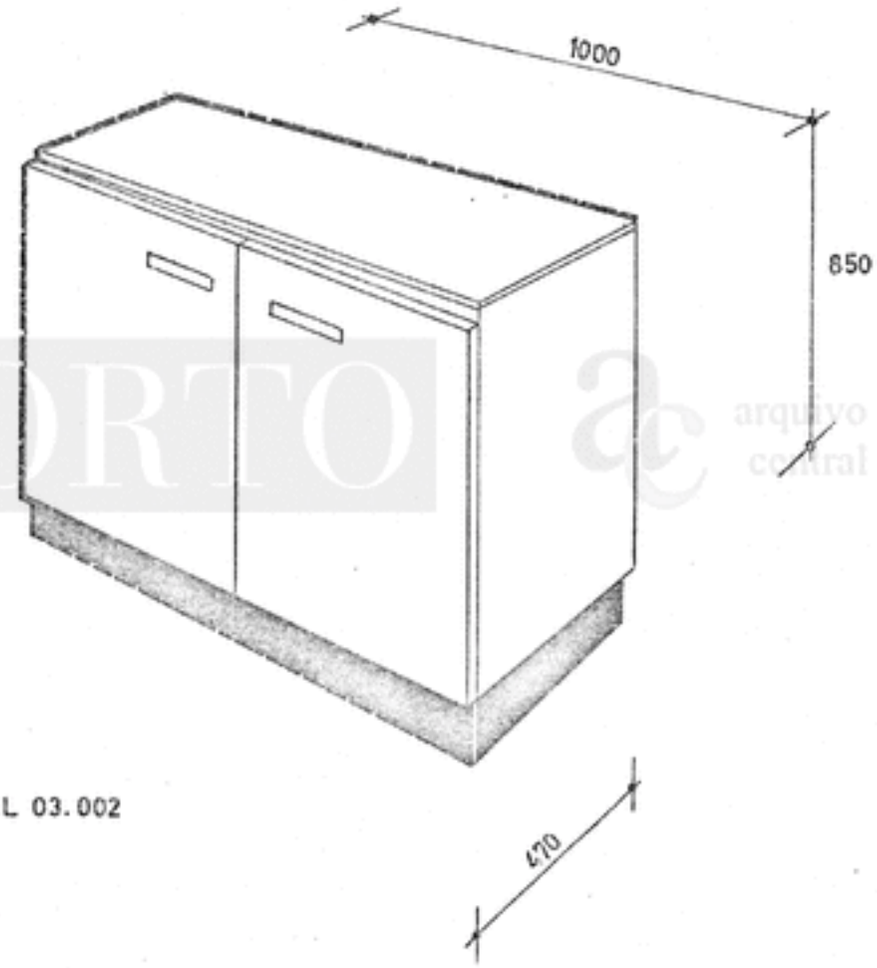


U.PORTO arquivo central



REF. IL 03.003

po-536 : 0253

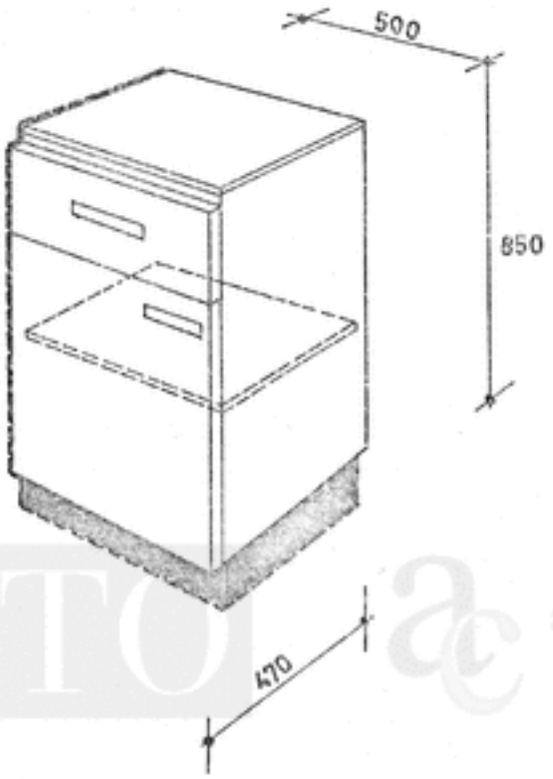


REF. IL 03.002

U.PORTO arquivo central

536 -550

20. DEZ. 1979



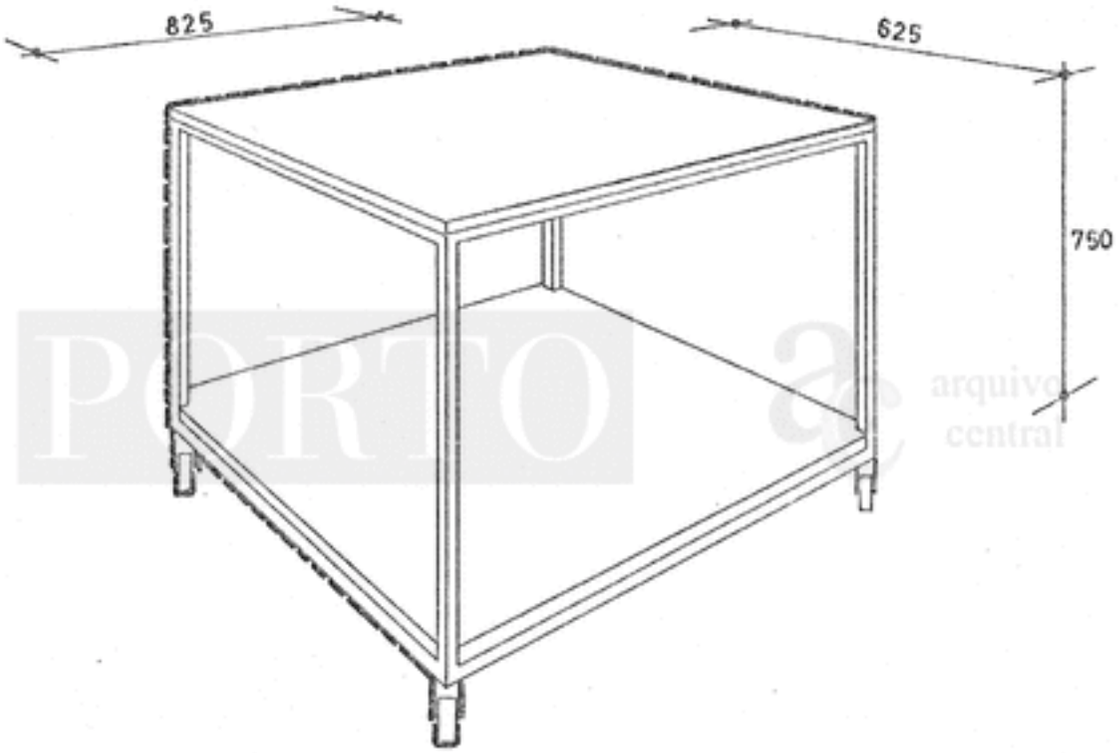
REF. IL.03.004

U.PORTO arquivo central

3/IL

N.º 1

20. DEZ. 157



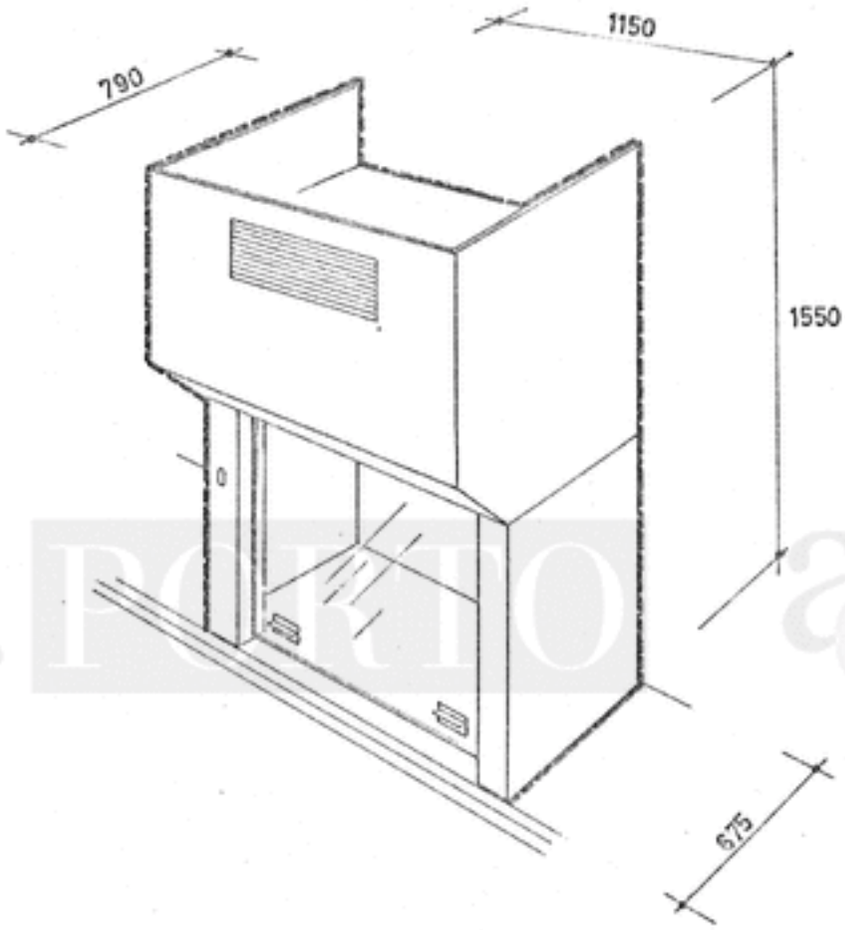
MESA MÓVEL C/ PRATELEIRA

U.PORTO arquivo central

536-216

n° 1

20. DE/ 1



HOTTE

5/IL

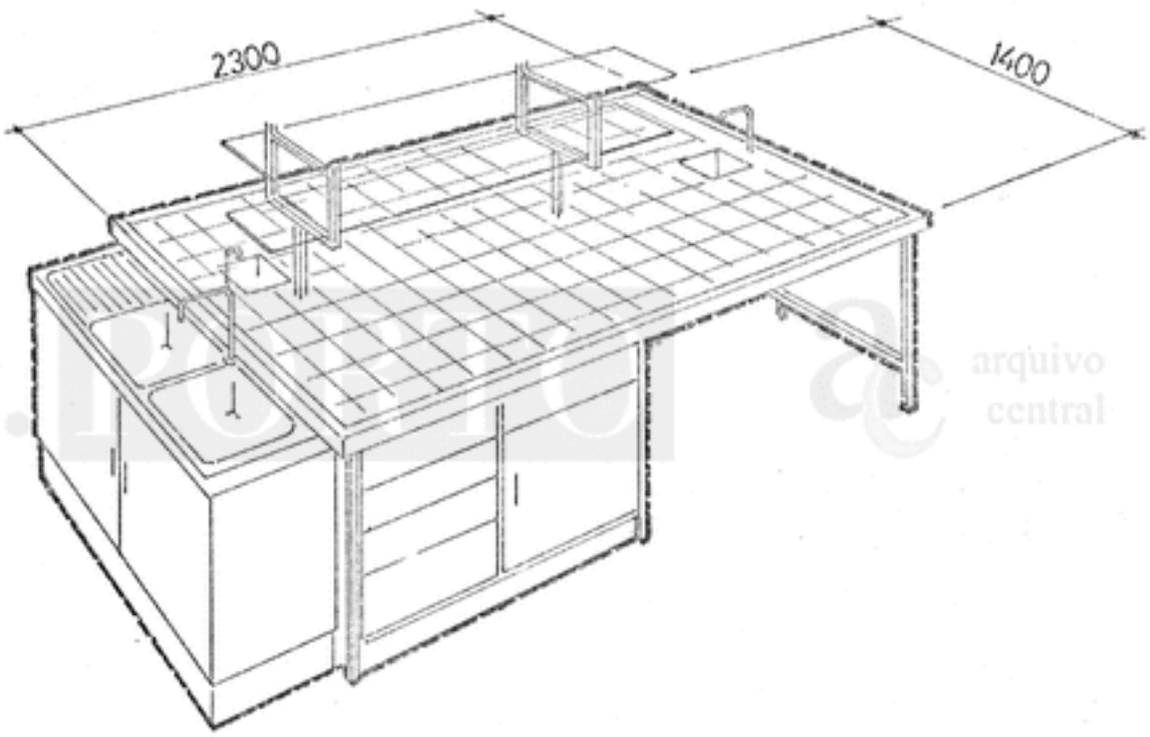
U.PORTO arquivo central

po-536 : 0257

536-514

Nº 1

20. DEZ. 1979

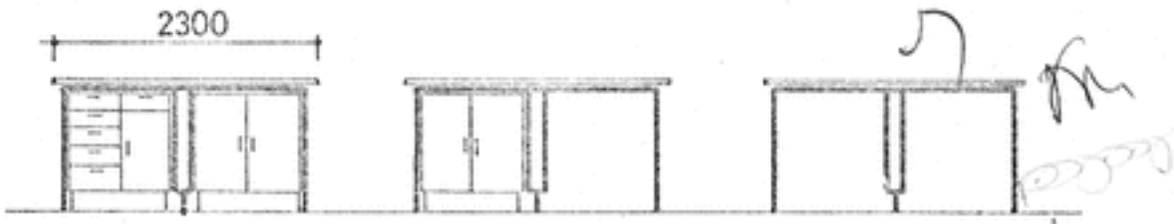


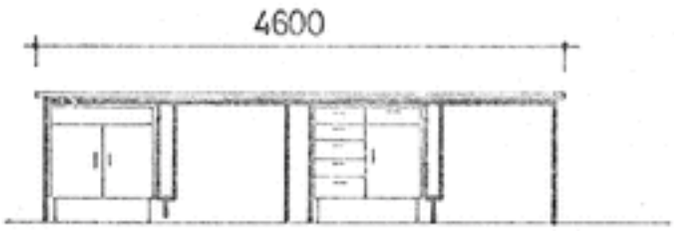
MESA CENTRAL QUÍMICA

po-536 : 0258

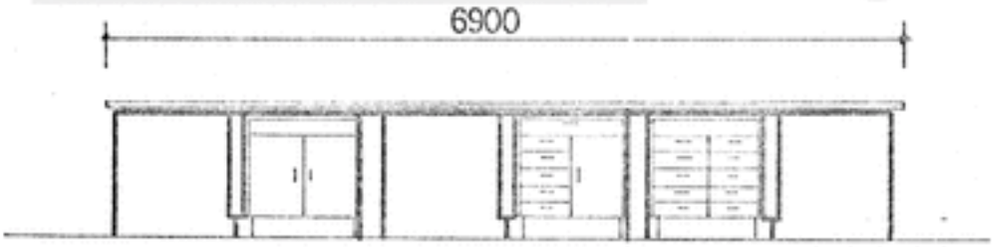
536 - 212

20. DEZ. 197





U.PORTO arquivo central



EX. DE COMBINAÇÃO DE MÓD.

po-536 : 0259

536 - 260

20. DEZ 1979

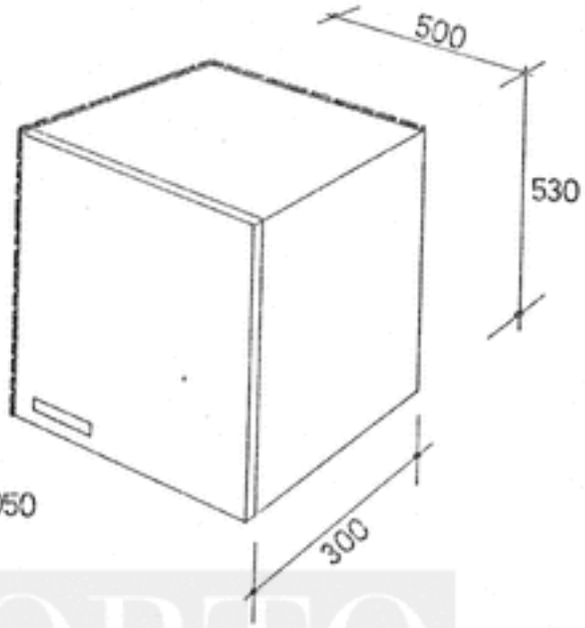


CARRO PARA TRANSPORTE DE MATERIAL

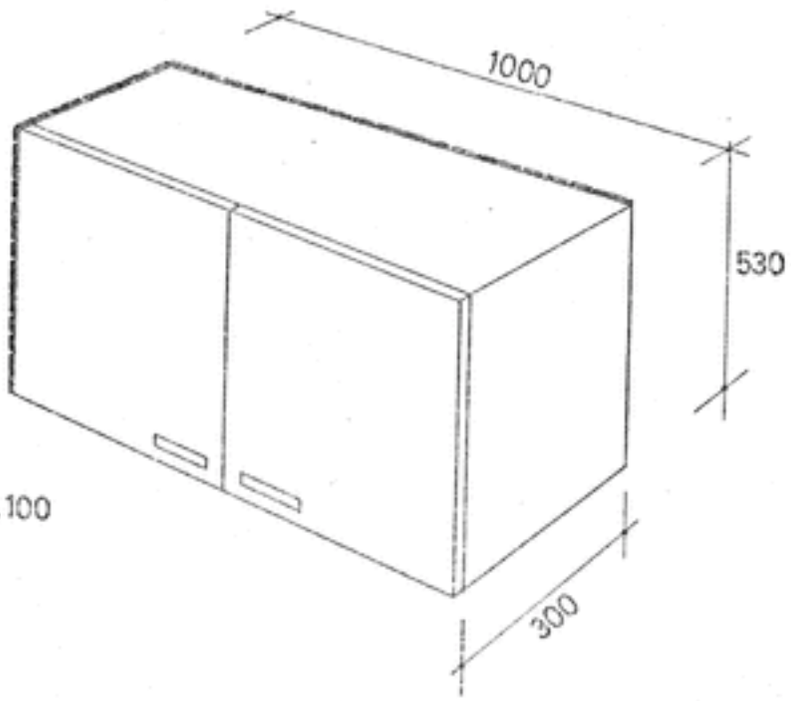
REF. IL 20.001

po-536 : 0260

20. DEZ. 1



ref. IL 03 050

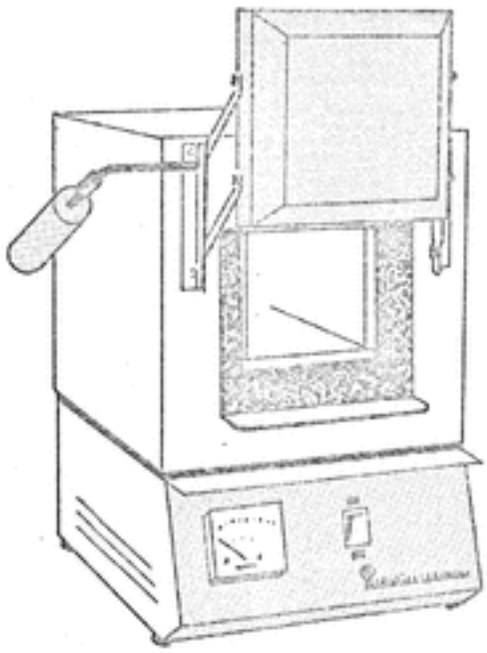


ref. IL 03.100

U.PORTO arquivo central

536-206

20. DEZ. 197

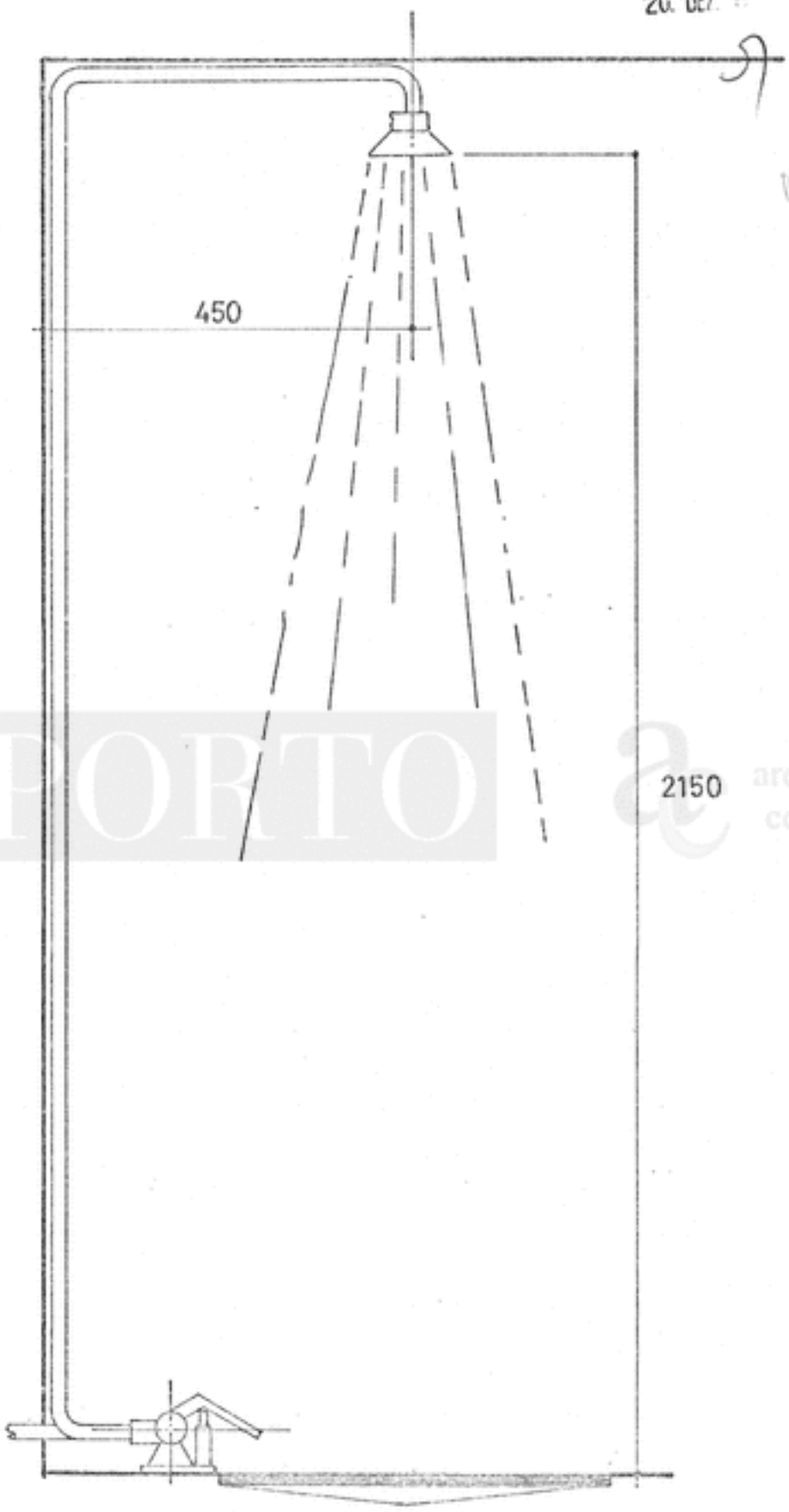


U.PORTO arquivo central

MUFLA REF 070.018

POTÊNCIA	2000 W
TENSÃO	220V 50HZ
DIMENSÕES INT.	180X180X300

536 - 204



DUCHE DE EMERGÊNCIA EL 50 001 P

po-536 : 0263

536-202.

estufa de secagem

170 litros



- construção em aço inox 18/8 reforçada interiormente.
- ventilação forçada.
- portas de correr em vidro temperado.
- prateleiras amoviveis.
- duplas paredes isoladas a lã de vidro.
- dimensões int.: 820 x 520 x 390 mm

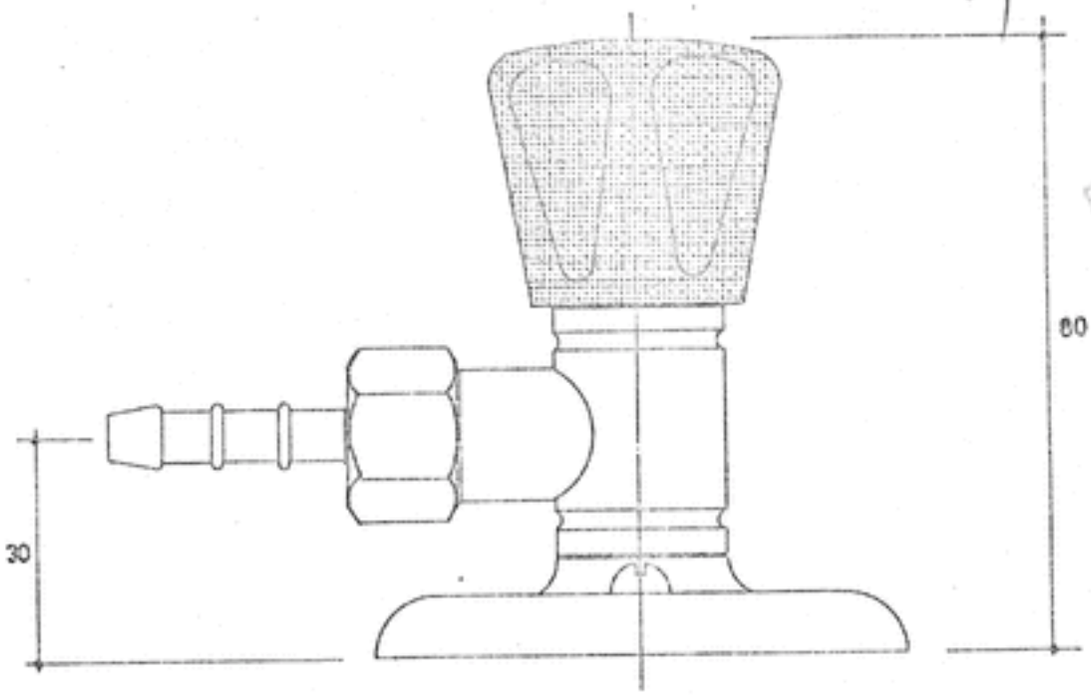
- gama de temperatura 50/200°C.
- temporizador 0/4 horas.
- potência 0,9/1,8 kw.
- alimentação 220v 50 Hz.

12/IL

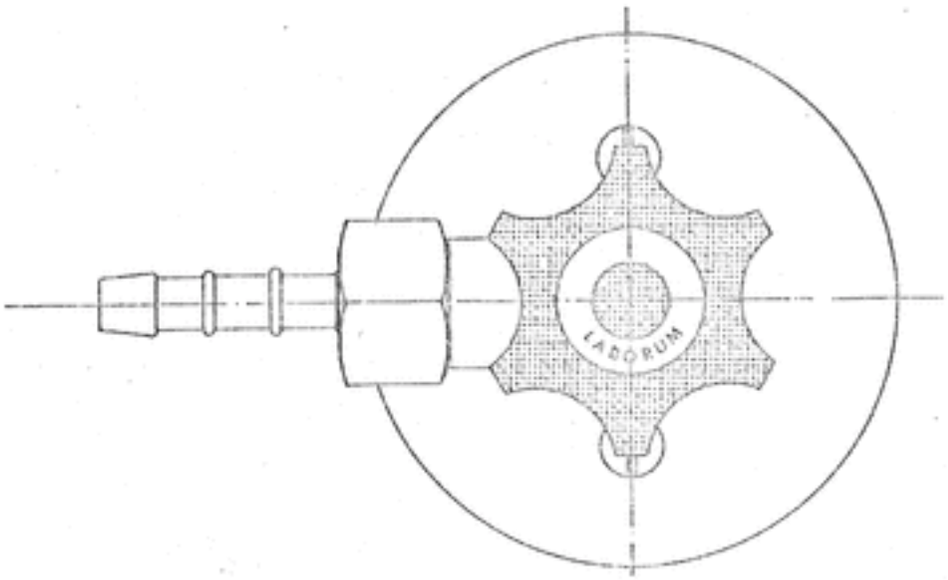
po-536 : 0264

536-200

20. DEZ. 1979

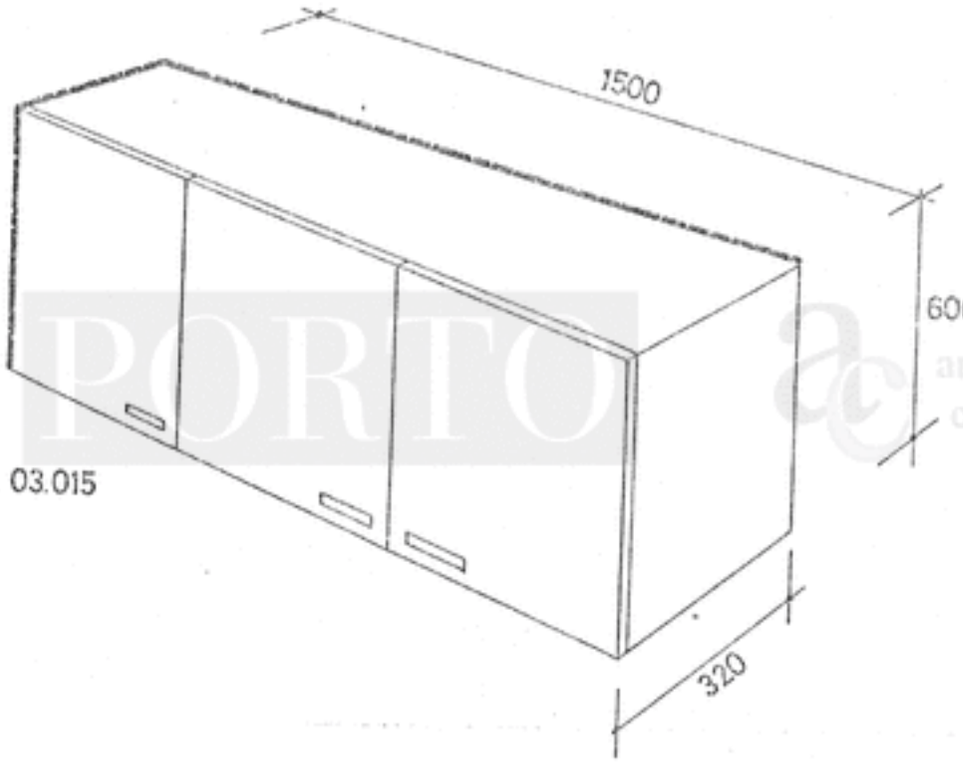


U.PORTO arquivo central



VÁLVULA PLASTIFICADA REF. IL.01.007

po-536 : 0265



ref. IL 03.015

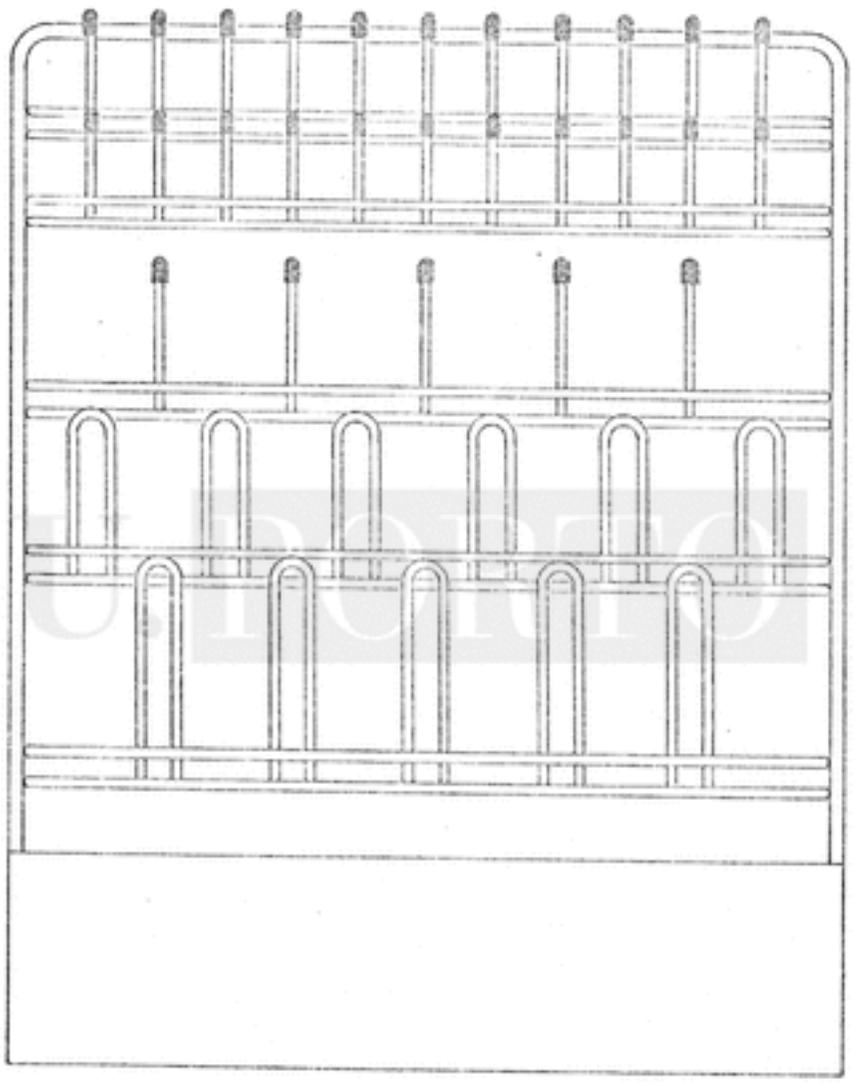
U.PORTO arquivo central

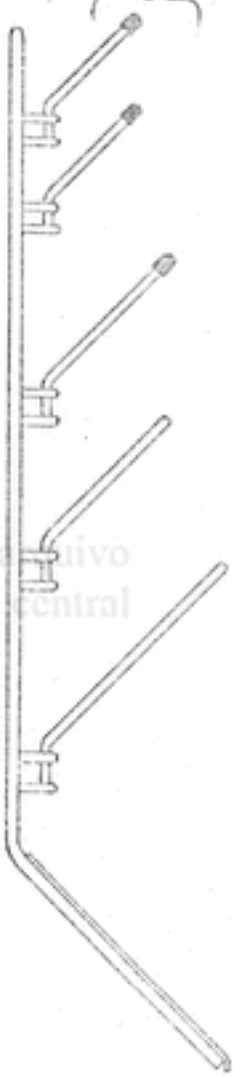
po-536 : 0266

536-196

nº 1

20. DEZ 1979





ESCORREDOR IL 70.001

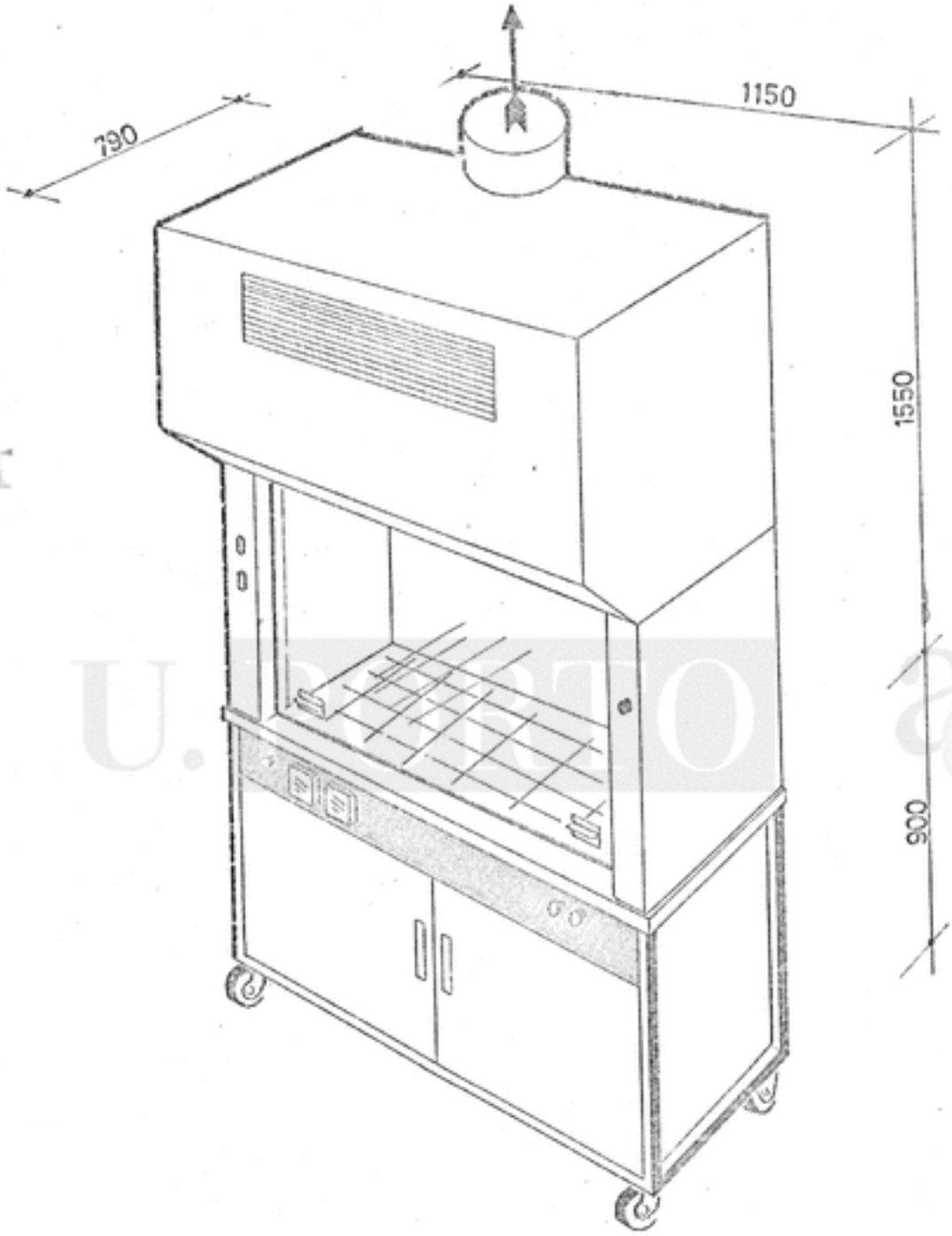
largura 550
comp. 675

po-536 : 0267

536-194

n.º 1

20. DEZ. 1979



HOTTE "MÓVEL" REF. IL 03.003

U.PORTO arquivo central

536 - 188

N°1
20. DEZ. 1979

DURAN
SCHOTT
MAINZ
JENAER GLAS

Boresist®

U.PORTO
arquivo central

Glas-Rohrleitungssystem
wartungsfrei – universell – wirtschaftlich

Glass Pipeline System
maintenance-free – versatile – economic

Canalisations en verre
entretien nul – emploi universel – économique

po-536 : 0269



U.PORTO arquivo central

U.PORTO arquivo central

U.PORTO arquivo central

20 DEZ 1979

U.PORTO arquivo central

536-186

Nº1
20. Okt. 1979

DURAN
SCHOTT
MAINZ
JENAER GLAS

Boresist®

- Das Rohrleitungssystem aus Borosilicatglas mit der praktischen Schnellverbindung!
- The borosilicate-glass pipeline system with the »slip-on« coupling!
- Canalisations en verre borosilicaté équipées d'assemblages rapides!

U.PORTO arquivo central

COMERCIAL LABORUM
MAT. DE LABORATÓRIO E INDÚSTRIA, LDA.
Rua da Restauração, 83-2.º
Telefone, 695767 — PORTO

SCHOTT | JENAER GLASWERK SCHOTT & GEN., MAINZ
Bereich Chemie · Apparate- u. Rohrleitungsbau · Tel. (06131) 661 · Telex 4 187 379 smz d

po-536 : 0274

536-185

U.PORTO arquivo central

Referenzen – References – Références

Allied Breweries
GB – Burton-on-Trent

Amann & Söhne
D – Bönnigheim

BASF
D – Ludwigshafen

BAYER
D – Dormagen

Bristol Polytechnic
GB – Bristol

Burton General Hospital
GB – Burton-on-Trent

Courtaulds
GB – Londonderry

Dynamit Nobel
D – Lülsdorf

Hoechst AG
D – Frankfurt

Hoffmann-La Röche
CH – Sisseln

UWIST
(University of Wales,
Institute of Science & Technology)
GB – Cardiff

Kingston Polytechnic
GB – Kingston-upon-Thames

Leeds Medical & Dental School
GB – Leeds

Leiner & Son
GB – Treforest

Mack
D – Illertissen

Plymouth Polytechnic
GB – Plymouth

Pye Unicam
GB – Cambridge

Schering
D – Bergkamen

Siegfried
CH – Zofingen

Timber Research
GB – Princes Risboroug

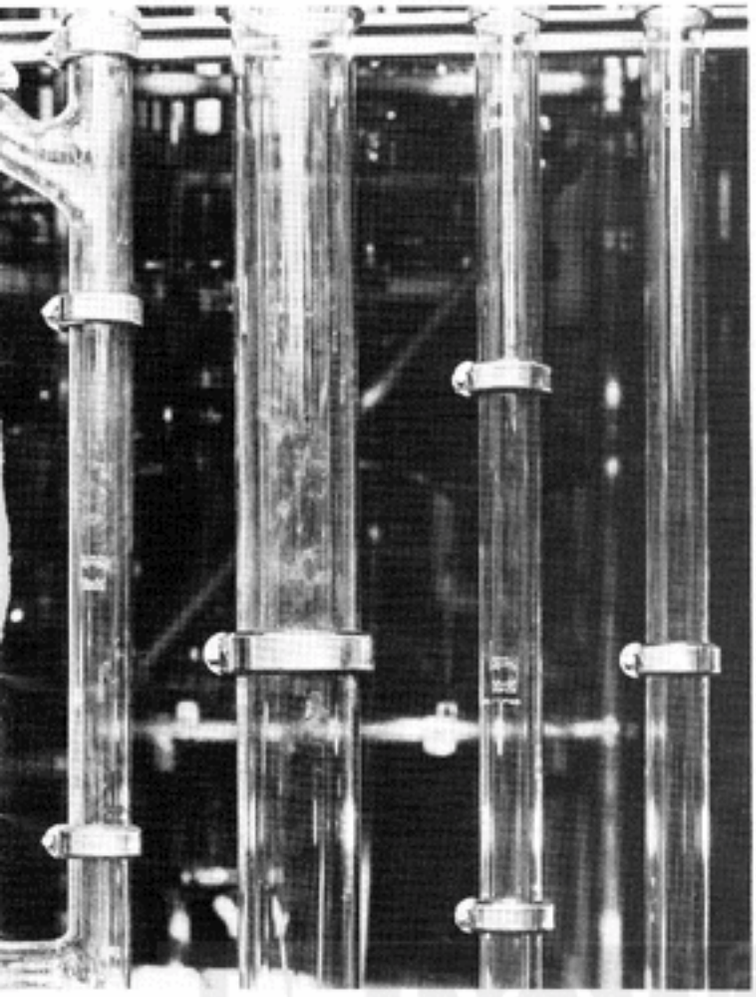
Unilever
GB – Carshalton

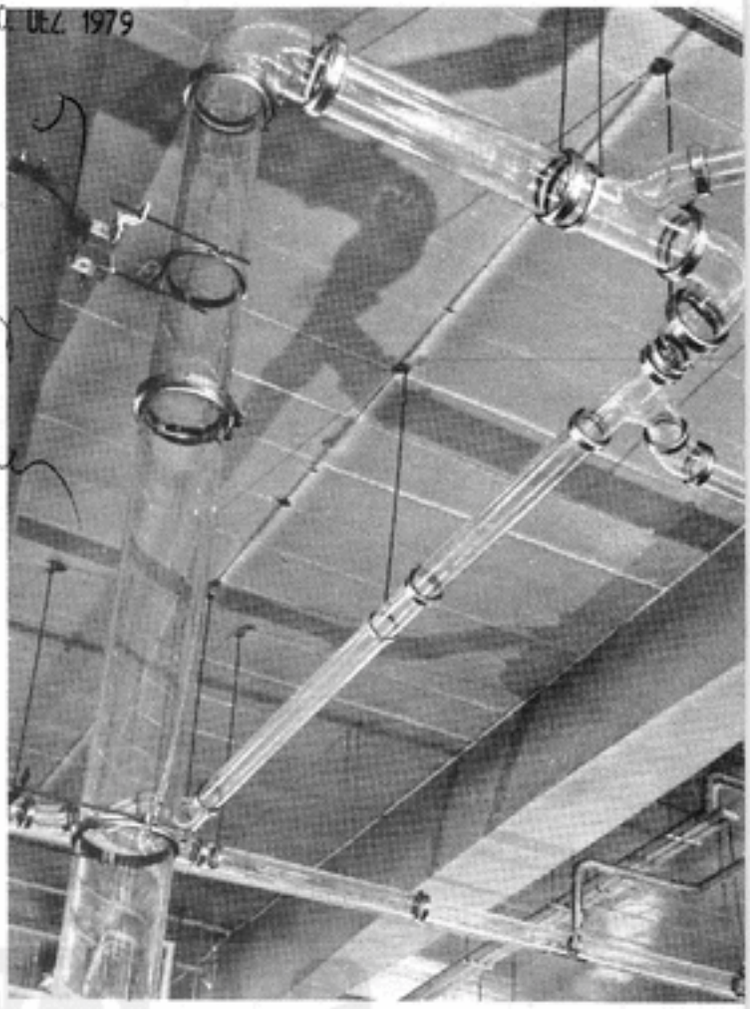
Universität Bonn
Chemisches Institut
D – Bonn

SCHOTT 6038

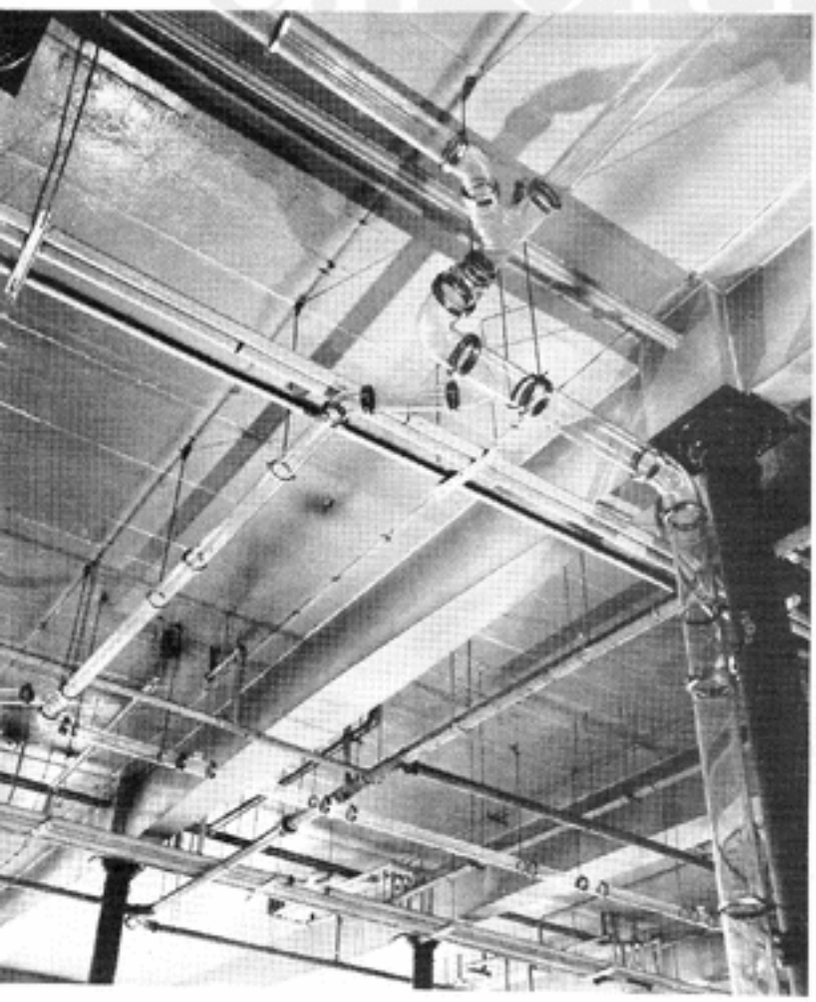
po-536 : 0275

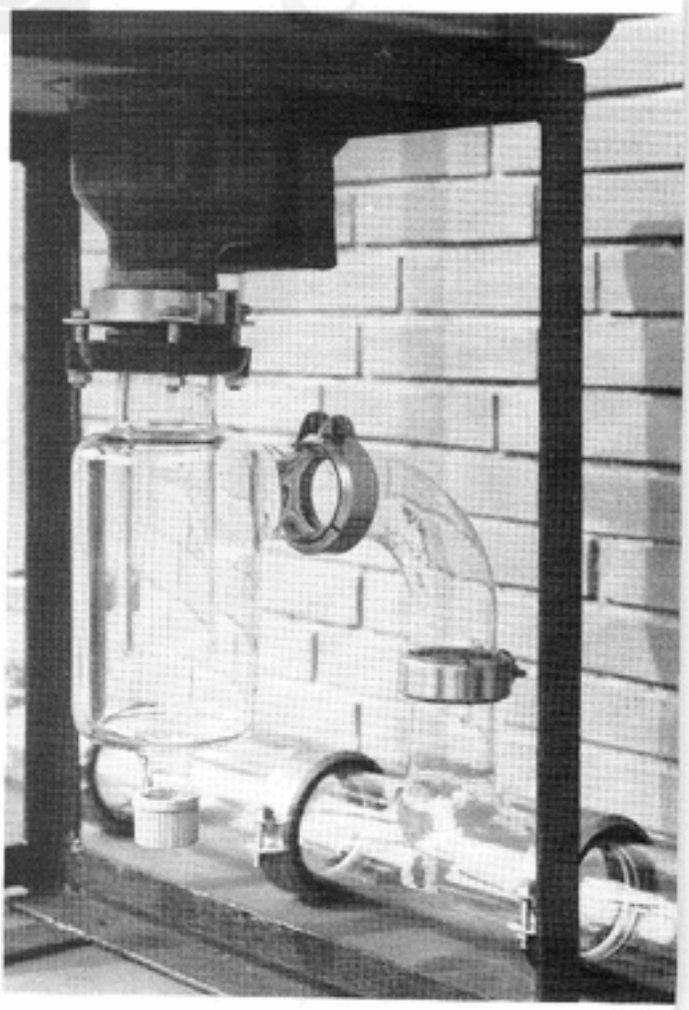
Nº 1
20 DEZ. 1979
536-184





U.PORTO arquivo central





536-183

Glas ist einer der ältesten und zugleich modernsten Werkstoffe, der in der Technik immer unentbehrlicher wird. Apparate und Rohrleitungen aus Borosilicatglas DURAN® haben sich zum Beispiel seit Jahrzehnten im rauhen Einsatz der chemischen Industrie bewährt.

BORESIST, das besonders wirtschaftliche Rohrleitungssystem mit Bördelflansch von SCHOTT, wird aus diesem Glas hergestellt.

Als nicht brennbarer Baustoff gemäß DIN 4102 erfüllt BORESIST bereits heute die Normen von morgen.

Wartungsfrei

Ein entscheidender Vorteil des BORESIST-Rohrleitungssystems ist die Wartungsfreiheit. Durch die spiegelblanke, porenfreie Oberfläche bilden sich praktisch keine Ablagerungen an den Rohrwandungen. Die vollkommene Transparenz ermöglicht zusätzlich ständige Kontrolle. Der Werkstoff DURAN ist zudem universell korrosionsbeständig, d. h., er rostet nicht, altert nicht.

Universell

Überwiegend wird dieses Rohrleitungssystem als Abwasser- und Abluftleitung entsprechend DIN 1986 in Chemie, Pharmazie, Instituten und Krankenhäusern eingesetzt (siehe Referenzen Seite 2). Die Einsatzmöglichkeiten sind jedoch unbeschränkt, denn BORESIST ist ebenso hervorragend geeignet für den Transport vieler anderer Flüssigkeiten und Gase in allen industriellen Branchen, Laboratorien, Krankenhäusern sowie in der Nahrungsmittelindustrie.

Eine besondere Bedeutung kommt dabei der praktischen Schnellverbindung zu, die eine einfache und kostensparende Montage ohne weitere Spezialkenntnisse ermöglicht.

Wirtschaftlich

Ein Rohrleitungssystem muß wirtschaftlich sein. Die Wirtschaftlichkeit beweist sich durch Wartungsfreiheit, universelle Verwendbarkeit, einfache und kostensparende Montage sowie nahezu unbeschränkte Lebensdauer. BORESIST erfüllt alle diese Forderungen.

U.PORTO arquivo central

Das Leitungssystem

Rohre, Formstücke, Geruchsverschlüsse, Laborbecken bilden zusammen mit den Verbindungen und handelsüblichen Befestigungs- und Halterungsmaterialien den Baukasten, mit dem nahezu jedes Installations-Problem gelöst werden kann. Das Programm umfaßt die Nennweiten 40, 50, 80, 100 und 150 mm einschließlich der erforderlichen Übergänge und Anschlüsse zu Rohrleitungen und Bauteilen anderer Werkstoffe. Die Einzelabmessungen der Rohre sind sinnvoll gestuft zwischen 100 mm und 2 000 mm Länge; für die kleinsten Nennweiten 40 und 50 mm sind Paßstücke bis zu 30 mm als kürzeste Länge lieferbar.

Die Verbindung

Die Glasteile werden mit einer Kupplung verbunden, bestehend aus einer stabilen Schelle aus rostfreiem Stahl, die mit nur einer Schraube zuverlässig einen dichten Anschluß herstellt. Innerhalb dieser Schelle befindet sich eine flexible Nitrilkautschuk-Einlage (z. B. PERBUNAN-N), die formschlüssig die Bördelflansche der zu verbindenden Teile umfaßt. An der eigentlichen Dichtstelle befindet sich eine PTFE-Einlage (z. B. Hostaflon, Teflon), die von gleicher überragender chemischer Resistenz wie das Glas selbst ist, d. h. das Medium kommt nur mit Borosilicatglas oder PTFE in Berührung. Die Verbindung wird fertig montiert geliefert und kann leicht über den Bördelflansch geschoben werden. Das Anziehen der Schraubverbindung ist nur eine Kleinigkeit. Bei der Montage erlaubt die verbindende Schnellkupplung eine Auswinkelung bis zu 4° pro Verbindungsstelle.

Die Montage

Die Montage auch komplizierter Leitungssysteme kann weitgehend mit den Standardkomponenten des Baukastens durchgeführt werden. Vorteilhaft

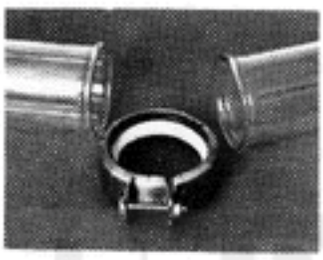
SCHOTT 8033

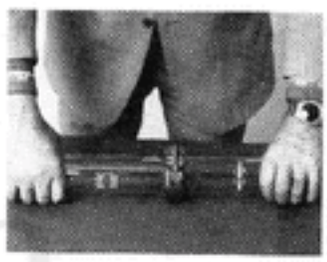
po-536 : 0277

536-182 N°1
20. Dez. 1979

ist hierbei das geringe Gewicht des Glases (spezifisches Gewicht nur ca. 1/3 verglichen zu Gußeisen!), wodurch besonders Installationen unter der Decke und an anderen schwer zugänglichen Stellen erleichtert werden; natürlich wird damit auch die Zahl der notwendigen Halterungen reduziert. Durch den geringen Wärmeausdehnungskoeffizienten (gebräuchliche Kunststoffe dehnen sich zwischen 5 und 60 mal mehr aus!) sind kaum Kompensatoren erforderlich. Für den Ausgleich von Gebäudesetzungen jedoch, sind an den üblichen Stellen Faltenbalg-Ausgleicher oder Schiebemuffen vorzusehen. Dadurch, daß pro Verbindungsstelle bis zu 4° Auswinkelung der Bauteile möglich ist, sind nicht nur Gefällestrecken leicht herstellbar, sondern auch sonstige Maßungenauigkeiten der Räumlichkeiten können meist ohne besondere Maßnahmen ausgeglichen werden.

Die bei längeren Rohrleitungsführungen oder besonders komplizierten Einbausituationen manchmal unvermeidlichen Rohrpaßstücke sind mit einer einfachen Maschine durch Zusammenschmelzen von auf Maß geschnittenen Rohren leicht herstellbar. Bei der Leitungsverlegung selbst sind Schweißarbeiten nicht erforderlich, ein Faktor, der Brände vermeiden hilft und besonders in explosionsgefährdeten Räumen äußerst wichtig ist. Auch die Verlegung von BORESIST-Rohrleitungssystemen unter der Erde (jedoch mit Sicherheit tiefer als die Bodenfrostgrenze) ist möglich. Über die in diesem Fall erforderlichen Sondermaßnahmen geben wir Ihnen gerne Auskunft. Dadurch, daß die Glasrohrleitungen weder korrodieren, noch vermodern, noch brüchig werden, sind sie bei Umbaumaßnahmen nach der Demontage jederzeit und ohne Einschränkungen wieder verwendbar!



Vorteile von BORESIST auf einen Blick

... des Werkstoffes	... der Montage	... im Rahmen des Umweltschutzes und der Sicherheitsbestimmungen
Ein seit Jahrzehnten bewährter Grundwerkstoff	Baukastensystem mit standardisierten Teilen	Unbrennbarkeit, keine Abgabe toxischer Gase (nicht brennbarer Baustoff gemäß DIN 4102, Blatt 4)
Universelle Korrosionsbeständigkeit	Handelsübliche Befestigungs- und Montagematerialien	Druck- und vakuumfest in allen Nennweiten (von 1 bar Überdruck bis 60 mbar)
Chemisch neutrales Verhalten	Einfache Montage ohne besondere Spezialkenntnisse	Keine Beeinflussung durch radioaktive Stoffe
Keine Ablagerungen an der Rohrwandung durch spiegelblanke Oberfläche	Niedriges Gewicht	Verringerte Brandgefahr durch Wegfall von Montageschweißarbeiten
Betriebstemperatur bis 120 °C	Verringerte Brandgefahr durch Wegfall von Montageschweißarbeiten	Gute Geräuschdämmung
Sehr geringe Temperaturdehnung		
Lange Lebensdauer		
Vollkommene Transparenz		

SCHOTT hilft auch Ihnen bei der Suche nach einer optimalen Lösung durch qualifizierte Fachberatung.

po-536 : 0278

536-181

Glass is at the same time one of the oldest and one of the most modern of construction materials. It is becoming more and more indispensable in the field of technology. For example apparatus and pipeline systems of DURAN® borosilicate glass have been successfully used for decades under the severe operating conditions of the chemical industry.

BORESIST, a particularly economic pipeline system manufactured by SCHOTT, is made of this material.

Being a non-inflammable construction material according to DIN 4102, section 4, BORESIST meets tomorrow's standards today.

Maintenance-free

A decisive advantage of the BORESIST pipeline systems is its freedom from maintenance. Due to its highly polished non-porous surface practically no deposits are formed on the pipe walls. Its complete transparency allows permanent surveillance. Moreover DURAN is universally corrosion resistant i. e. it doesn't rust and is non-ageing.

Versatile

This pipeline system is already well established for waste water and venting lines (according to DIN 1986) in the chemical and pharmaceutical industries and in research laboratories and hospitals (see references on page 2). The possible applications are, however, unlimited since BORESIST is also highly suited for handling a great variety of liquids and gases in all industrial fields, laboratories, hospitals, and food industries.

The "slip-on" coupling is of special significance allowing simple and inexpensive assembly without specialist knowledge.

Econmic

A pipeline system must be economic. This manifests itself in freedom from maintenance, versatility in application, simple and inexpensive assembly, and virtually unlimited service life. BORESIST meets all of these requirements.

U.PORTO Arquivo central

The pipeline system

Pipes, fittings, traps, drip cups, together with the couplings and commercially available fasteners and support parts form the system which solves almost any installation problem. The program comprises the nominal bores of 40, 50, 80, 100 and 150 mm including the required adapters and connectors to pipes and components of materials other than glass. The individual length of the pipes is suitably stepped between 100 mm and 2.000 mm; for the smallest nominal diameters of 40 and 50 mm adapters down to 30 mm length can be supplied.

Coupling

The glass components are connected by a coupling that consists of a sturdy stainless steel shell which, with only one bolt, insures a reliable, tight connection. Within this shell an elastic nitril caoutchouc insert (e. g. PERBUNAN-N) embraces tightly the beaded flanges of the glass parts to be connected. At the actual sealing point a PTFE seal (e. g. Hostaflon, Teflon) is mounted which is of the same outstanding chemical resistance as the glass itself, i. e. the medium is in contact only with borosilicate glass or PTFE. The coupling is supplied completely assembled and can be easily slipped over the flanges. Tightening the bolted joint is easy. During assembly the coupling allows an axial deflection of up to 4° per connection.

Assembly

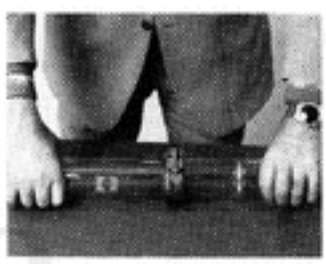
The assembly of even the most complex piping systems can be carried out with standard components of the building-block system. The low weight

SCHOTT 6083

po-536 : 0279

of the glass (specific gravity only one third in comparison to cast iron!) is of special advantage and simplifies the installation under ceilings or other hard-to-get-to places. Naturally also the quantity of required mounting supports will be reduced. Due to the low coefficient of thermal expansion (conventional plastics have a coefficient of expansion which is between 5 and 60 times higher!) compensators are hardly required. However, to compensate for the settlement of buildings, bellow-type expansion joints or sliding sleeves should be provided at the usual points. Due to the fact that an axial deflection of up to 4° per coupling is tolerated it is easy to install inclined section; also other building deviations can be easily compensated without any special measures. Sometimes adaptors cannot be avoided in the case of longer pipelines or particularly complex installation layouts; these can be easily manufactured on a simple machine by fusing properly cut pipes together. It is, therefore, avoided to form the beaded end on the job-site! When the pipelines are laid no welding work is required – a factor which helps to prevent fires and is of utmost importance in locations with an explosion hazard. The underground installation of BORESIST pipeline systems is also possible; however, installation must be deeper than the ground frost level. We should be pleased to advise you of special precautions required in this case. Due to the fact that glass pipes do neither corrode nor rot, nor become brittle they can be reused after disassembly at any time and without restrictions, e. g. for building or plant modifications.



Some advantages of BORESIST at a glance

...in its material	...in assembly	... in relation to environment protection and safety regulations
A pipe material service-proved for decades	Construction kit system with standardized components	Non-inflammable, no emission of toxic gases (non-inflammable building material according to DIN 4102, section 4)
Universal corrosion resistance	Commercially available support fittings	Pressure and vacuum-proof in all nominal bores (pressure up to 1 bar)
Chemically neutral behaviour	Simple assembly without specialist knowledge	Not affected by radio-active substances
No deposits on the pipe walls due to highly polished surface	Light weight	Excellent noise insulation
Operating temperatur up to 120 °C	Reduced fire hazards since there is no welding work during assembly	
Very low thermal expansion		
Long service life		
Fully transparent		

With highly qualified specialists SCHOTT will assist you to find the best possible solution.

po-536 : 0280

536-179

Le verre est un des matériaux les plus anciens dont la mise en application se révèle être une technique moderne. L'utilisation des équipements et matériels en verre borosilicaté DURAN® s'est confirmée dans l'industrie chimique.

Le BORESIST est fabriqué à partir de ce matériau et constitue un programme de canalisations particulièrement économique.

Le BORESIST, répondant aux prescriptions de la norme DIN 4102, remplit dès aujourd'hui les normes de demain.

Entretien nul

L'avantage particulier des canalisations BORESIST est l'absence d'entretien. Grâce à sa surface polie, exempte de pores, les dépôts au niveau des emboûts se révèlent inexistants.
Sa transparence permet un contrôle visuel permanent. En complément, le verre DURAN est un produit stable, ne rouillant pas et ne vieillissant pas dans le temps.

Emploi universel

Ces canalisations, particulièrement employées dans les industries chimiques, pharmaceutiques et centres de recherches (voir réf. page 2), assurent le véhiculage des effluents gazeux et liquides selon la norme DIN 1986.
La mise en application du BORESIST est polyvalente et son emploi est assuré pour le transfert de liquides et gaz divers dans toutes les branches industrielles laboratoires, hôpitaux, ainsi que dans l'industrie alimentaire.

Le système d'assemblage rapide est une valeur importante et la mise en oeuvre efficace est d'exécution simple et fiable.

Economique

Une canalisation doit être économique. Cet avantage est mis en valeur par un montage simple et fiable, une durée de vie illimitée et un entretien nul dans des conditions d'utilisation universelles. Le BORESIST remplit ces conditions.

U.PORTO arquivo central

Le système de canalisations

Canalisations, raccords, siphons, cuvettes de laboratoires, assemblages et supports forment un ensemble de construction modulaire simple permettant de solutionner chaque problème d'équipement. Le programme comprend les diamètres nominaux 40 – 50 – 80 – 100 et 150 mm, et est complété de pièces intermédiaires permettant le raccordement à d'autres matériaux.
Les longueurs unitaires de canalisations sont judicieusement échelonnées de 100 à 2 000 mm. En complément, les DN 40 et 50 peuvent recevoir des entretoises dont la plus petite longueur est de 30 mm.

L'Assemblage

Les pièces en verre sont assemblées par un accouplement composé d'un collier robuste en acier inoxydable assurant une étanchéité sûre au moyen d'une vis unique. A l'intérieur de ce collier est inséré une garniture en caoutchouc nitrilique (par exemple: PERBUNAN-N) assurant la jonction des deux bourrelets en verre à assembler. Le point d'étanchéité est assuré par un recoupement PTFE (par exemple: HOSTAFLON, TEFLON, ...) de résistance chimique comparable à celle du verre. Le fluide véhiculé n'est donc mis en contact qu'avec du verre borosilicaté et du PTFE. L'assemblage est livré complet prêt à monter. Le serrage de la vis est une opération simple; la variation angulaire de l'assemblage mis en place est de 4°.

Le montage

Un montage compliqué peut facilement être réalisé à l'aide des éléments modulaires décrits dans ce catalogue. L'avantage représenté par un poids réduit du verre borosilicaté (1/3 de la

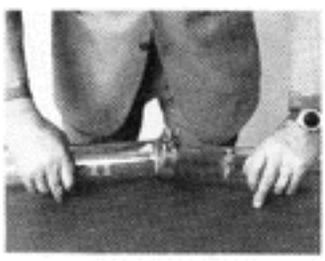
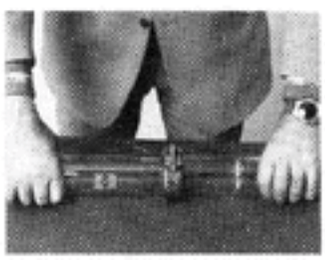
SCHOTT 8038

po-536 : 0281

536-119 N°1 20. Dez. 1979

densité de la fonte) facilite la mise en place d'installations dans les endroits difficiles d'accès, ou sous les plafonds. Grâce à son faible coefficient de dilatation linéaire (5 à 60 fois inférieur aux plastiques) l'emploi de compensateur n'est pas nécessaire. La variation angulaire de 4° par assemblage permet non seulement de donner les pentes nécessaires à la canalisation, mais également de compenser les imprécisions de mesure des locaux. Des tubes unitaires, de longueur spéciale, peuvent éventuellement être nécessaires dans le cas de parcours particulièrement longs. Dans ce cas, cette pièce peut être fabriquée sur le chantier à l'aide d'une machine permettant la soudure de deux éléments coupés à longueur adéquate. Cette opération s'effectue en local d'entretien évitant ainsi le risque d'incendie éventuel sur les lieux de montage. La pose de canalisations BORESIST enterrée (au niveau hors gel) est également réalisable. C'est avec plaisir que nous vous communiquerons les mesures techniques à respecter. Compte tenu de l'absence de corosion extérieure, de absence de modifications de nature, ou de vieillissement dans le temps, chaque élément BORESIST peut-être réutilisé sans limite après démontage.



U.PORTO arquivo central

Avantages du BORESIST

. . . de la matière	. . . du montage	. . . prescriptions de protection de l'environnement et de sécurité
Un matériel ayant fait ses preuves	Système modulaire standardisé	Matériaux ininflammables (absence de dégagement de gaz toxiques) selon DIN 4102 feuille 4
Résistance maximale à la corrosion	Emploi courant de ce procédé d'assemblage	Résistant à la pression et au vide dans tous les diamètres (pression jusqu'à 1 bar)
Comportement chimiquement neutre	Montage simple ne nécessitant pas de connaissances particulières	N'est pas influencé par les matières radioactives
Absence de dépôts grâce à son poli de surface	Poids réduit	Mise en place sécurisée par l'absence de soudure sur le chantier
Température de service jusqu'à 120 °C	Risque d'incendie minimisé par l'absence de soudure sur le chantier	Excellente isolation accoustique
Faible dilatation linéaire		
Durée de vie maximale		
Transparence totale		

SCHOTT vous assistera dans la recherche d'une solution optimale grâce à des specialistes hautement qualifiés.

po-536 : 0282

536-537

Der Werkstoff DURAN®
The DURAN® material
Le matériau DURAN®

Chemische Eigenschaften	Chemical Properties	Propriétés chimiques
DURAN ist gegen Wasser, Säuren, Salzlösungen und organische Substanzen sehr beständig und übertrifft in diesen Eigenschaften die meisten Metalle und anderen Werkstoffe.	DURAN is highly resistant to water, acids, salt solutions and organic substances and exceeds most of the metals and other materials.	DURAN est très résistant à l'eau, aux acides, solutions salées et substances organiques et est supérieur dans ces propriétés à la plupart des métaux et des autres matériaux.

Wasserbeständigkeit nach DIN 12111 Säureverbrauch ml/g Glasgrieß	0,026	hydrol. Klasse	1
Water resistance according to DIN 12111 acid-consumption ml/g glass powder	0,026	hydrol. class	1
Résistance à l'eau suivant DIN 12111 consommation d'acide ml/g de verre granulé	0,026	classe hydrolytique	1
Säurebeständigkeit nach DIN 12116 in mg Gew.-Verl./dm²	0,35	Säureklasse	1
Acid resistance according to DIN 12116 in mg loss of weight/dm²	0,35	acid class	1
Résistance aux acides suivant DIN 12116 en mg de perte de poids/dm²	0,35	classe des acids	1
Laugenbeständigkeit nach DIN 52322 in mg Gew.-Verl./dm²	134	Laugenklasse	2
Alkali resistance according to DIN 52322 in mg loss of weight/dm²	134	alkali class	2
Résistance aux lessives suivant DIN 52322 en mg de perte de poids/dm²	134	classe des lessives	2

Mechanische Eigenschaften	Mechanical Properties	Propriétés mécaniques
Unter Berücksichtigung entsprechender Sicherheitsfaktoren ergeben sich für DURAN folgende Festigkeitswerte:	Taking into consideration the appropriate safety factors, the following strength values of DURAN result:	Si l'on tient compte des facteurs de sécurité correspondants, il résulte pour DURAN les valeurs de résistance suivantes:

Druckfestigkeit Compressive strength Résistance à la pression	100 N/mm² 14,220 psi 100 N/mm²
Zugfestigkeit Tensile strength Résistance à la traction	4 N/mm² 570 psi 4 N/mm²
Dichte Density Poids spécifique	2,23 g/cm³ 2,23 g/cm³ 2,23 g/cm³
Elastizitätsmodul Module of elasticity Module d'élasticité	63 KN/mm² 89,6 x ro³ psi 63 KN/mm²

Alle Nennweiten des BORESIST-Rohrleitungssystems sind vakuumfest. Der zulässige innere Überdruck beträgt jeweils 1 bar.	Working pressure for the BORESIST pipeline system is up to 1 bar for all bores. All sizes are vacuum tight. (1 bar = 14,22 psi)	Tous les diamètres nominaux dy système de canalisation BORESIST étant résistants au vide, la pression intérieure admissible est de 1 bar.

po-536 : 0283

Borosilist®

536 - 176 Nº 1
20. Okt. 1979

Der Werkstoff DURAN®
The DURAN® material
Le matériau DURAN®

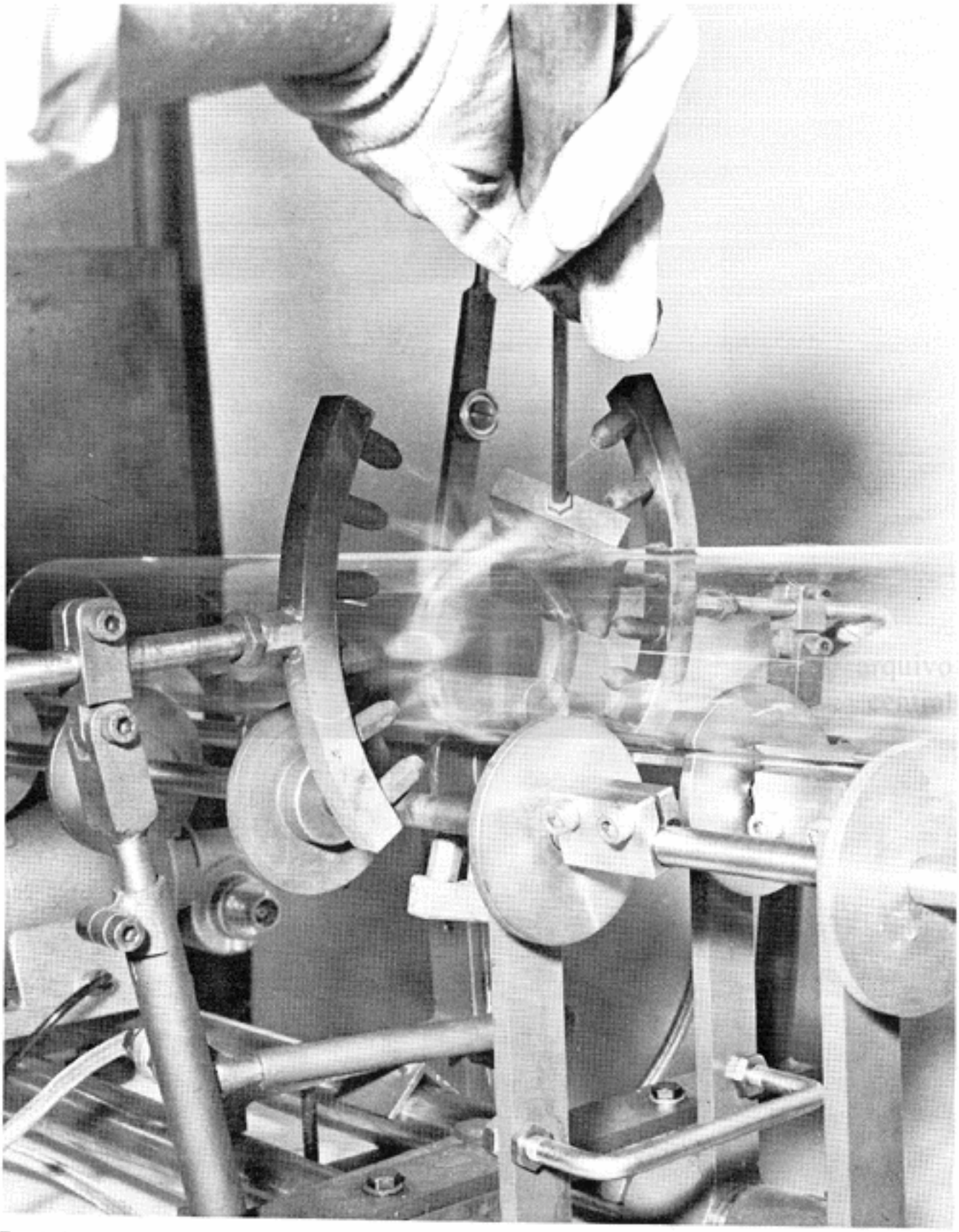
Thermische Eigenschaften	Thermal Properties	Propriétés thermiques
DURAN besitzt als Borosilikatglas unter den chemisch hochresistenten Gläsern den kleinsten Ausdehnungskoeffizienten und zeichnet sich somit durch hohe Temperaturwechselbeständigkeit aus. Mit Rücksicht auf die verwendeten Dichtungsmaterialien beträgt die maximale Gebrauchstemperatur 120 °C.	As a borosilicate glass DURAN has the lowest coefficient of linear expansion among the other chemically highly resistant glasses and is characterized by a high thermal shock resistance. In consideration of the sealing materials used, the maximum operating temperature is 120 °C.	Parmi les verres d'une haute résistance chimique, le DURAN possède, comme verre borosilicaté, le plus petit coefficient de dilatation thermique et se distingue, par conséquent, par une haute résistance aux variations de température. Si l'on prend en considération les matériaux utilisés, la température maxi. de travail est de 120 °C.

Gebrauchstemperatur Working temperature Température de travail	120 °C 120 °C 120 °C
Längen-Ausdehnungskoeffizient zwischen 20° und 300 °C Coefficient of linear expansion between 20° and 300 °C Coefficient de dilatation linéaire entre 20° et 300 °C	$3{,}2 \cdot 10^{-6}$/K $3{,}2 \cdot 10^{-6}$/K $3{,}2 \cdot 10^{-6}$/K
Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C Thermal conductivity at 20 °C Conductivité thermique à 20 °C	1,2 W/mK 1,2 W/mK 1,2 W/mK
Zulässige Temperaturdifferenz bei Temperaturwechsel Permissible thermal shock difference Choc thermique admissible	bis 120 K up to 120 K jusqu'à 120 K

VIDROTO arquivo central

po-536 : 0284

536-115



Zur Anfertigung von Paßlängen auf der Baustelle steht die „Baustellenmaschine" zur Verfügung, die sich bei umfangreichen Rohrleitungs-Installationen bewährt hat.

Adaptors can be easily fabricated on site using the well aproved "field fusing kit".

Il est facile de fabriquer des longeurs spéciales sur le chantier grâce a une machine à souder qui a fait ses preuves.

SCHOTT 3038

po-536 : 0285

Rohre
Pipe sections
Longueurs droites



Maße in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

NW	40	50	80	100	150
l	Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence				
30	B 40 0030	B 50 0030	—	—	—
40	B 40 0040	B 50 0040	—	—	—
50	B 40 0050	B 50 0050	—	—	—
60	B 40 0060	B 50 0060	—	—	—
100	B 40 0100	B 50 0100	B 80 0100	B 100 0100	B 150 0100
250	B 40 0250	B 50 0250	B 80 0250	B 100 0250	B 150 0250
500	B 40 0500	B 50 0500	B 80 0500	B 100 0500	B 150 0500
1000	B 40 1000	B 50 1000	B 80 1000	B 100 1000	B 150 1000
2000	B 40 2000	B 50 2000	B 80 2000	B 100 2000	B 150 2000

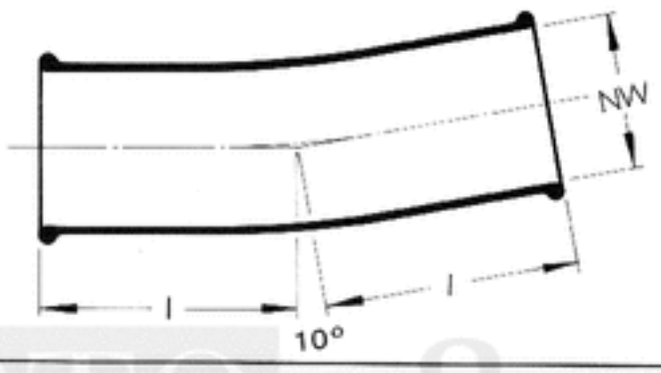
Andere Abmessungen auf Anfrage
Other dimensions on request
Autres dimensions sur demande

po-536 : 0286

536-A3

Bogen
Bends
Coudes

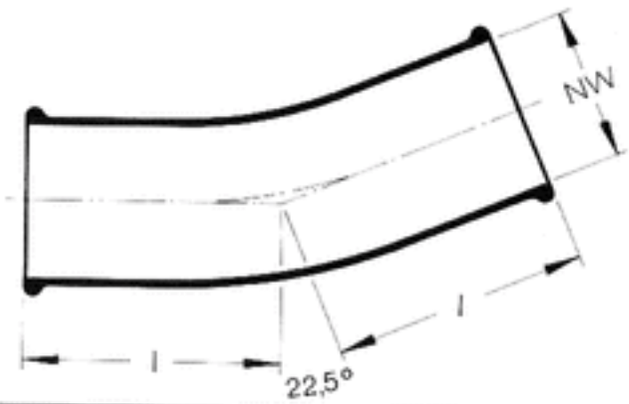
10°



Maße in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

NW	40	50	80	100	150
l	75	75	100	100	125
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence					
	BBO 40/10	BBO 50/10	BBO 80/10	BBO 100/10	BBO 150/10

22,5°



Maße in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

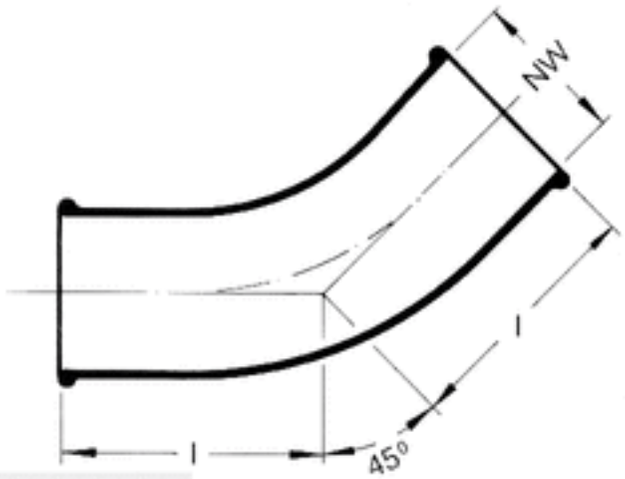
NW	40	50	80	100	150
l	75	75	100	100	125
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence					
	BBO 40/22,5	BBO 50/22,5	BBO 80/22,5	BBO 100/22,5	BBO 150/22,5

po-536 : 0287

536-132 NPI
20. DEZ 1979

Bogen
Bends
Coudes

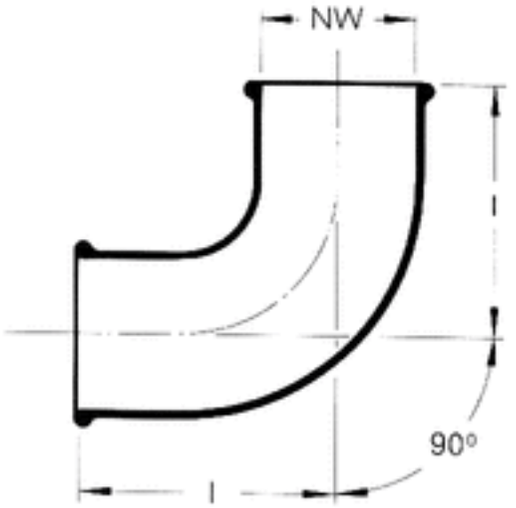
45°



Maße in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

NW	40	50	80	100	150
l	75	75	100	100	150
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence					
	BBO 40/45	BBO 50/45	BBO 80/45	BBO 100/45	BBO 150/45

90°



Maße in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

NW	40	50	80	100	150
l	75	125	150	175	225
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence					
	BBO 40/90	BBO 50/90	BBO 80/90	BBO 100/90	BBO 150/90

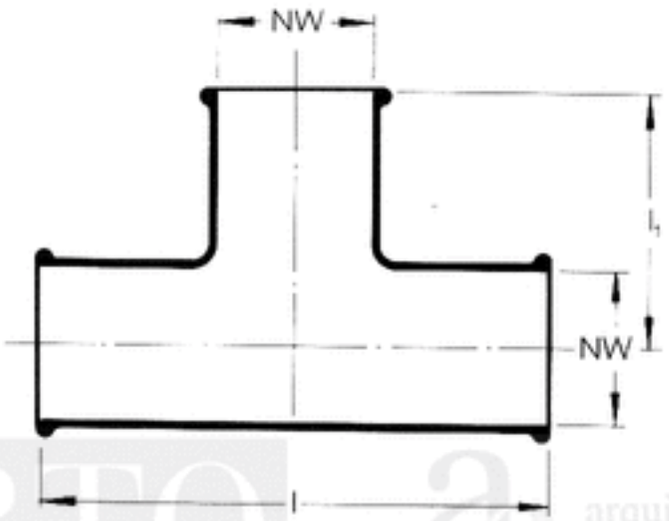
U.PORTO arquivo central

po-536 : 0288

536-171

T-Stücke
Tee pieces
Tés égaux

Symmetrisch
Equal
Egaux



Maße in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

NW	40	50	80	100	150
l	150	250	300	350	450
l_1	75	125	150	175	225
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence					
	BTS 40	BTS 50	BTS 80	BTS 100	BTS 150

SCHOTT 6038

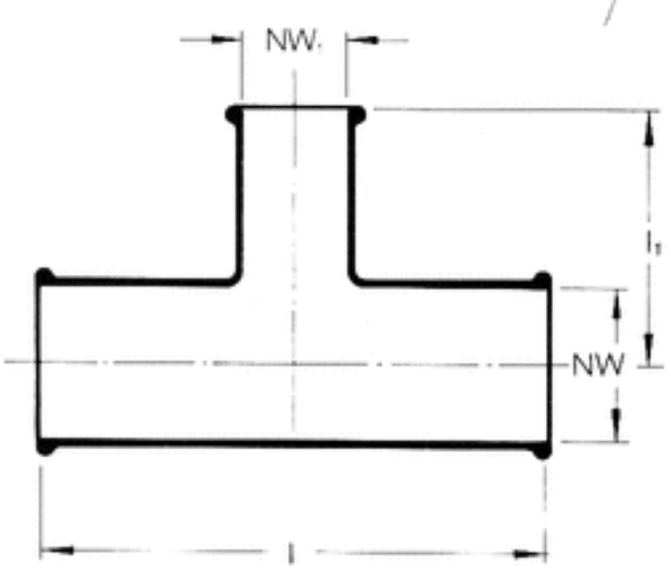
po-536 : 0289

Boresist®

536-110 20. DEZ. 1979

T-Stücke
Tee pieces
Tés égaux

Reduziert
Unequal
Reduits



Maße in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

U.PORTO arquivo central

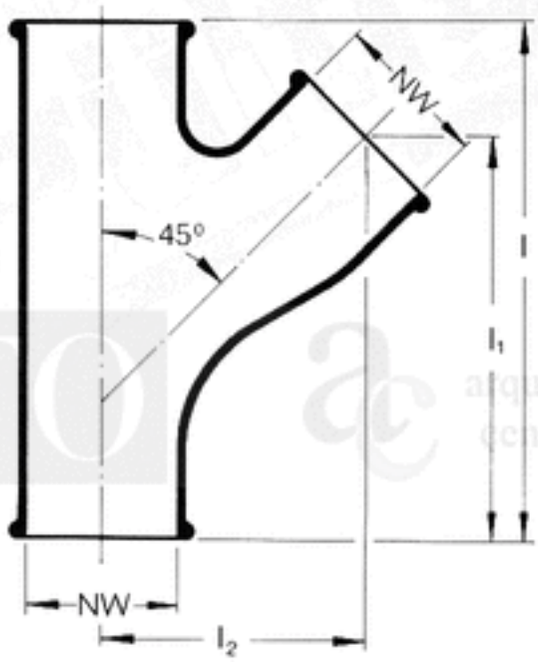
NW	50	80	80	100	100
NW_1	40	40	50	40	50
l	150	200	250	250	250
l_1	75	100	125	125	125
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence					
	BTS 50/40	BTS 80/40	BTS 80/50	BTS 100/40	BTS 100/50
NW	100	150	150	150	
NW_1	80	50	80	100	
l	250	350	350	350	
l_1	125	175	175	175	
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence					
	BTS 100/80	BTS 150/50	BTS 150/80	BTS 150/100	

po-536 : 0290

536-169

Abzweige 45°
Raking 'Y'
Tés en 'Y'

Symmetrisch
Equal
Egaux



Maße in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

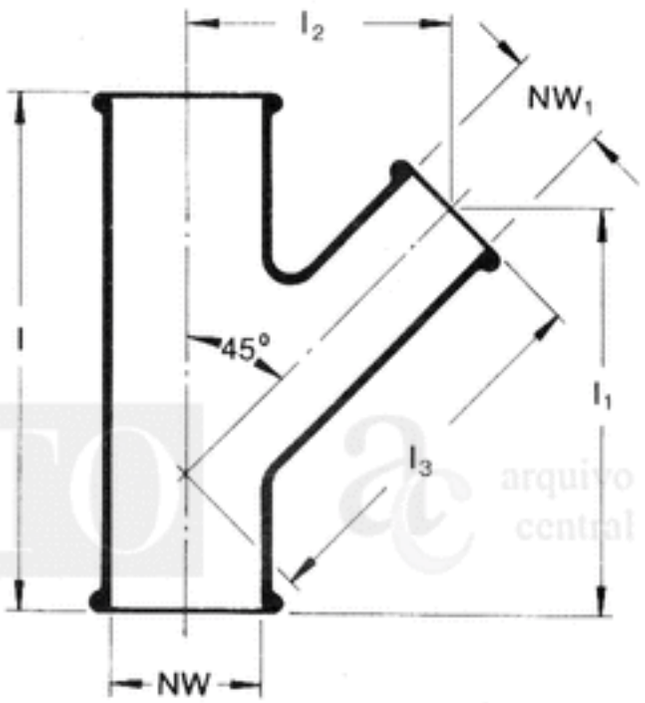
NW	40	50	80	100	150
l	175	250	300	375	425
l_1	122	197	230	255	318
l_2	97	122	155	205	298
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence					
	BAZ 40/45	BAZ 50/45	BAZ 80/45	BAZ 100/45	BAZ 150/45

po-536 : 0291

536-168 Nº 1
20. Dez. 197?

Boresist

Abzweige 45°
Raking 'Y'
Tés en 'Y'



Maße in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

NW	NW_1	l	l_1	l_2	l_3	Bestell-Nr. Cat. Ref. - Réf.
40	40	175	147	97	137	BAZ 40/45
50	40	175	147	97	137	BAZ 50/40/45
50	50	250	222	122	173	BAZ 50/45
80	40	200	172	122	173	BAZ 80/40/45
80	50	250	197	147	208	BAZ 80/50/45
80	80	300	230	155	219	BAZ 80/45
100	40	225	172	147	208	BAZ 100/40/45
100	50	250	197	147	208	BAZ 100/50/45
100	80	350	255	180	255	BAZ 100/80/45
100	100	375	305	180	255	BAZ 100/45
150	50	250	197	172	243	BAZ 150/50/45
150	80	350	280	205	290	BAZ 150/80/45
150	100	400	330	230	325	BAZ 150/100/45
150	150	425	342	220	312	BAZ 150/45

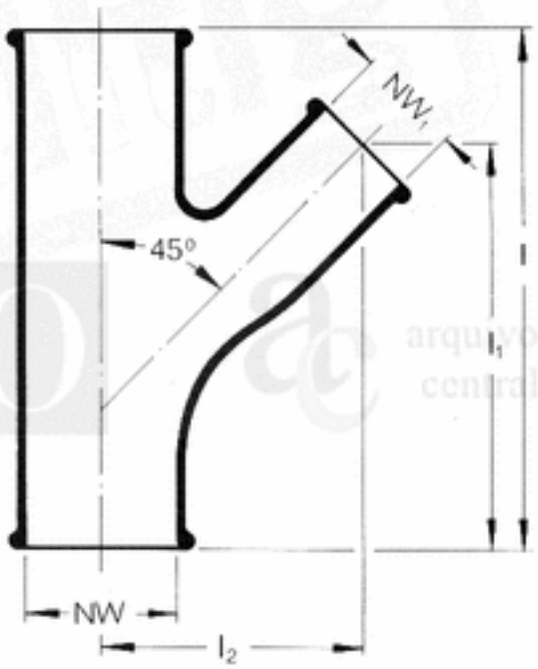
Ersatz für S. 18 und 19, Katalog 6038

U.PORTO arquivo central

536-J66
20. DEZ. 1979

Abzweige 45°
Raking 'Y'
Tés en 'Y'

Reduziert
Unequal
Réduits



Maße in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

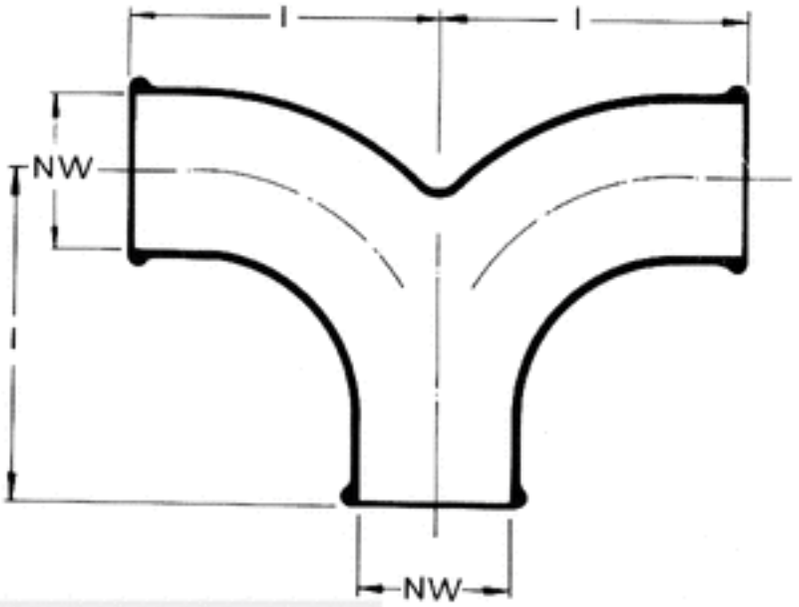
NW	50	80	80	100	100
NW_1	40	40	50	40	50
l	175	200	250	225	250
l_1	122	122	197	147	197
l_2	122	122	147	147	197
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence					
	BAZ 50/40/45	BAZ 80/40/45	BAZ 80/50/45	BAZ 100/40/45	BAZ 100/50/45

NW	100	150	150	150
NW_1	80	50	80	100
l	350	250	350	400
l_1	255	197	255	280
l_2	180	172	205	230
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence				
	BAZ 100/80/45	BAZ 150/50/45	BAZ 150/80/45	BAZ 150/100/45

po-536 : 0293

Doppelabzweig
Twin elbow
Embranchement double

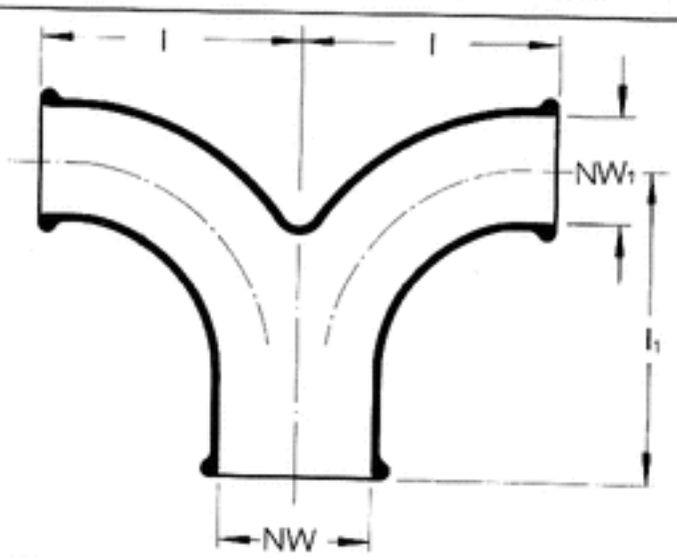
Symmetrisch
Equal
Egaux



Maße in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

NW	40	50	80	100	150
l	100	125	150	175	225
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence					
	BDA 40/90	BDA 50/90	BDA 80/90	BDA 100/90	BDA 150/90

Reduziert
Unequal
Réduits



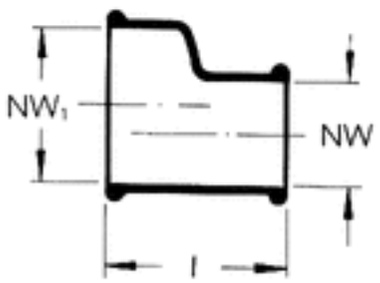
Maße in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

NW	50	80	100	150
NW_1	40	50	80	100
l	100	125	150	175
l_1	125	150	175	225
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence				
	BDA 50/40/90	BDA 50/80/90	BDA 100/80/90	BDA 150/100/90

po-536 : 0294

Reduzierstück
Reducer
Réduction

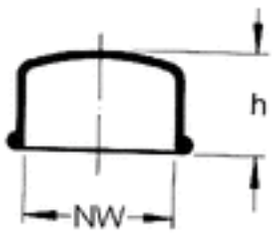
Maße in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm



NW	50	80	80	100	100	150	150
NW_1	40	40	50	50	80	80	100
l	100	125	125	150	150	175	175
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence							
	BRU 50/40	BRU 80/40	BRU 80/50	BRU 100/50	BRU 100/80	BRU 150/80	BRU 150/100

Blindflansch
Blank end
Bouchon

Maße in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm



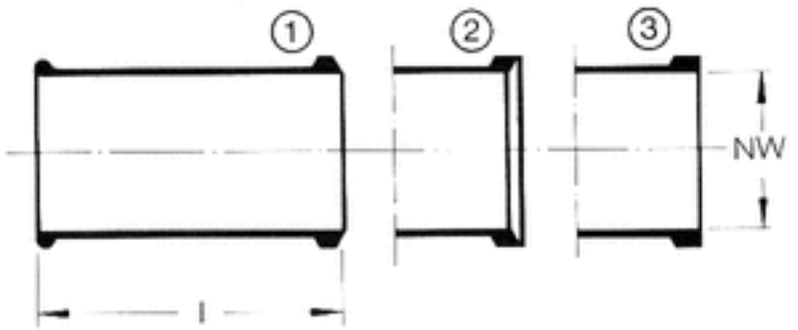
NW	40	50	80	100	150
h	45	50	60	70	90
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence					
	BBL 40	BBL 50	BBL 80	BBL 100	BBL 150

po-536 : 0295

536 - 163

Übergangsstück
Adaptor
Raccord Boresist KF

1 = Kugel; Male; Mâle
2 = Pfanne; Female; Femelle
3 = Plan; Plane; Plan



Maße in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

Diese Bauteile dienen dem Anschluß an KF-Rohrleitungen (siehe SCHOTT-Katalog 6000) und der Verbindung mit Plan-Flanschen aus anderen Werkstoffen. Anschlußzubehör siehe Seiten 36 bis 37

These parts are used for the connection of KF pipelines (refer to SCHOTT Catalogue 6000) and for the connection to plane flanges of other materials. As to connecting accessories refer to page 36 to 37

Ces éléments de construction servent au raccordement de tuyauteries KF (voir Catalogue SCHOTT 6000) et à l'assemblage avec des brides planes en autres matériaux. Accessoires de raccordement, voir pages 36 à 37

NW	40	50	80	100	150
l	100	100	100	100	150
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence					
	BKF 40/ . . .	BKF 50/ . . .	BKF 80/ . . .	BKF 100/ . . .	BKF 150/ . . .

Die Bestell-Nr. ist entsprechend der gewünschten Dichtfläche durch die Ziffern 1, 2 oder 3 zu ergänzen.

The Catalogue ref. number has to be completed by the number designating the desired flange configuration.

Prière de bien vouloir compléter la référence par les chiffres 1, 2 ou 3 en correspondance avec le type de surface d'étanchéité désiré.

po-536 : 0296

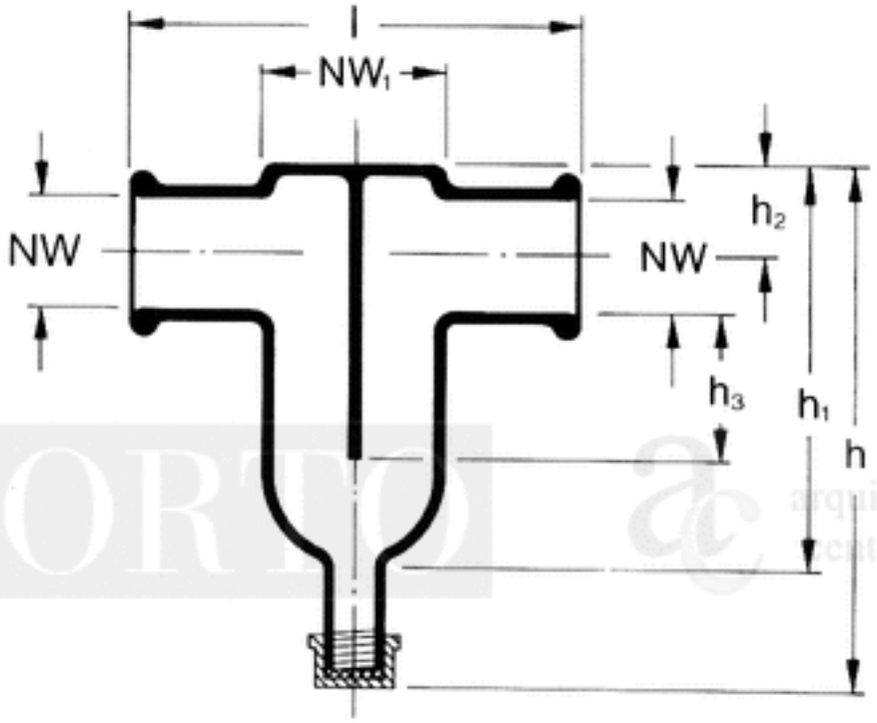
536-162/ nº 1
20. Dez. 1979



U.PORTO arquivo

536-161

Geruchsverschluß
Trap
Siphon



Maße in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

NW	50	80
NW_1	80	100
h	230	275
h_1	175	225
h_2	40	55
h_3	65	85
l	200	250

Gewindekappe GL 32 mit PTFE-Einlage
Threaded cap GL 32 with PTFE insert
Vidange taraudée GL 32 avec protection PTFE

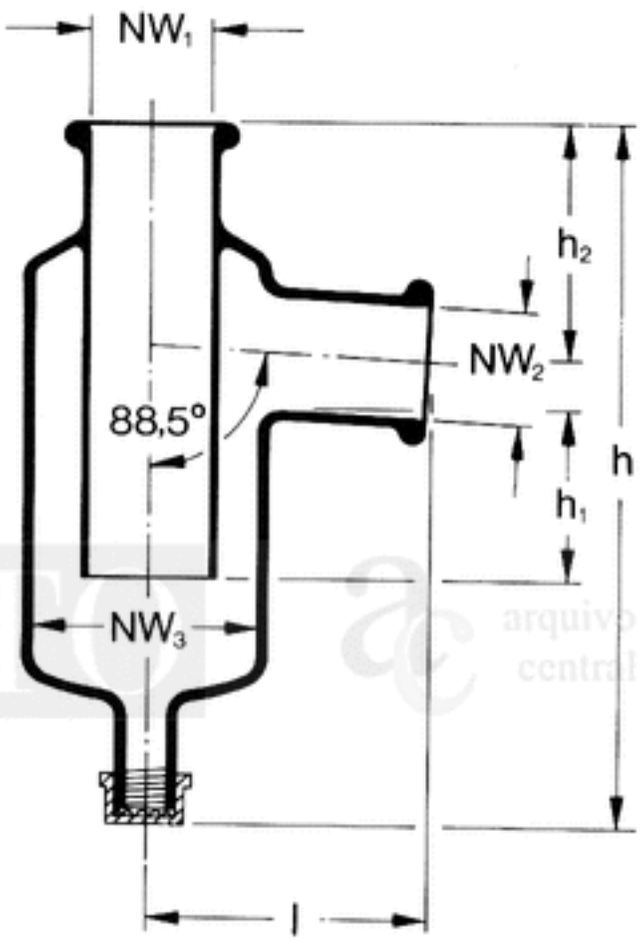
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence		
BGE 50	BGE 80	BVK

Andere Nennweiten auf Anfrage
Other dimensions on request
Autres dimensions sur demande

po-536 : 0298

536-160 Nº 1
20. Okt. 1979

Geruchsverschluß
Trap
Siphon



Maße in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

NW_1	40	50
NW_3	100	100
h	270	270
h_1	80	80
h_2	100	100
l	100	100

Gewindekappe GL 32 mit PTFE-Einlage
Threaded cap GL 32 with PTFE insert
Vidange taraudée GL 32 avec protection PTFE

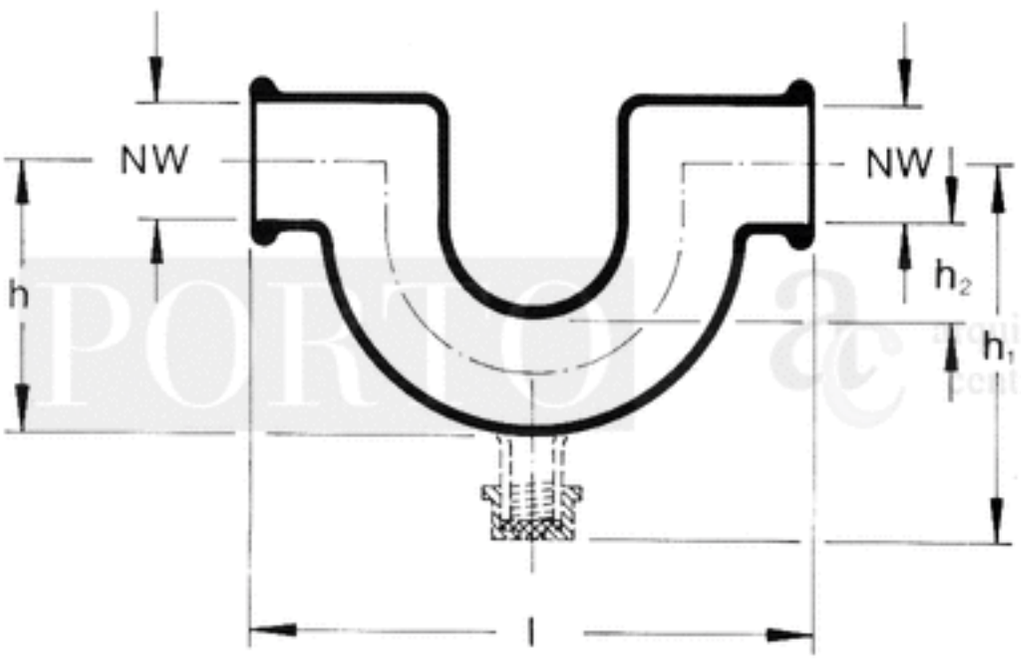
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence		
BGF 40	BGF 50	BVK

U.PORTO arquivo central

po-536 : 0299

536-159

Geruchsverschluß
Trap
Siphon



Maße in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

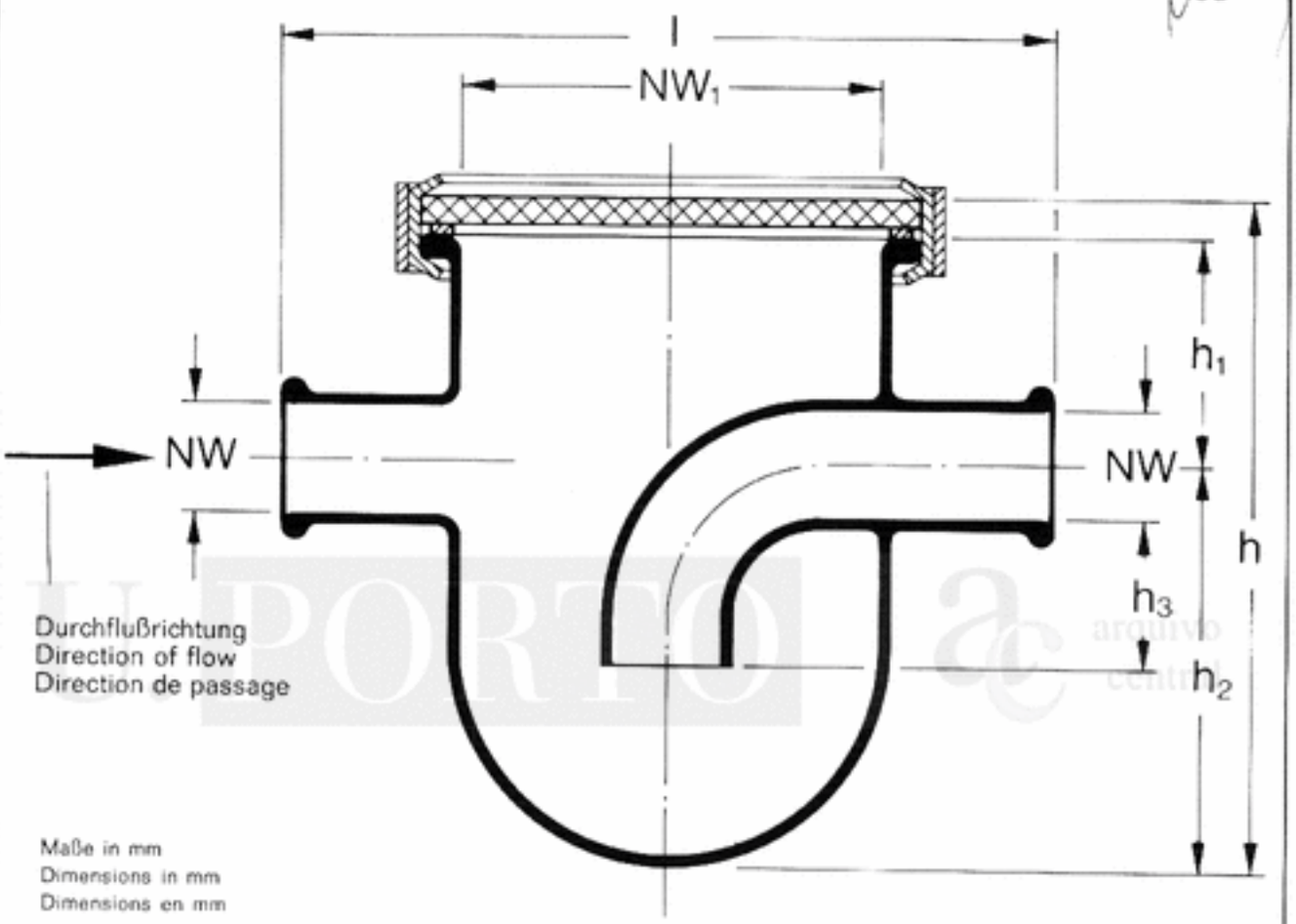
NW	40	50	80	100
h	143	160	200	245
h_1	193	210	250	295
h_2	80	80	80	80
l	300	325	450	600
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence				
	BGH 40	BGH 50	BGH 80	BGH 100

Wahlweise mit Entleerungsstutzen GL 32 und Gewindekappe
Alternatively with draining nozzle GL 32 and threaded cap
Au choix avec vidange GL 32

po-536 : 0300

536-158
N° 1
20. Okt. 1979

Reinigungstopf
Purification vessel
Pot de décantation



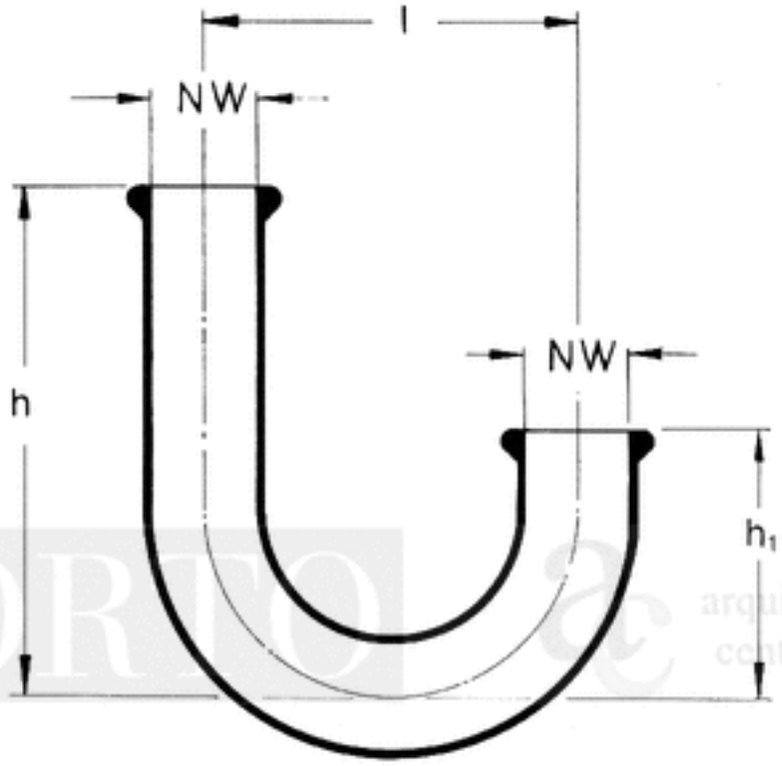
Maße in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

NW	50	80
NW_1	200	200
h	290	290
h_1	100	100
h_2	180	180
h_3	65	65
l	350	350
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence		
	BRT 50	BRT 80

po-536 : 0301

536-159

Siphon
Trap
Siphon



Maße in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

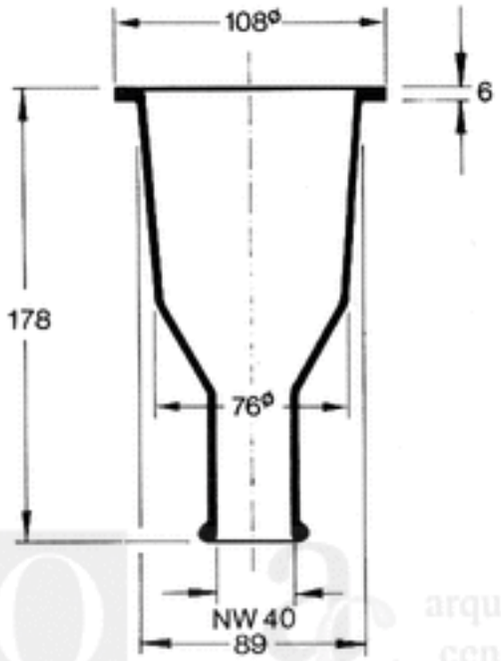
NW	40	50	80
l	140	150	210
h	200	275	350
h_1	100	126	155
	Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence		
	BSI 40	BSI 50	BSI 80

po-536 : 0302

536 -156
Nº 1
20. Okt. 1977

Ablaufbecken
Drip cup
Cuvette

BBA

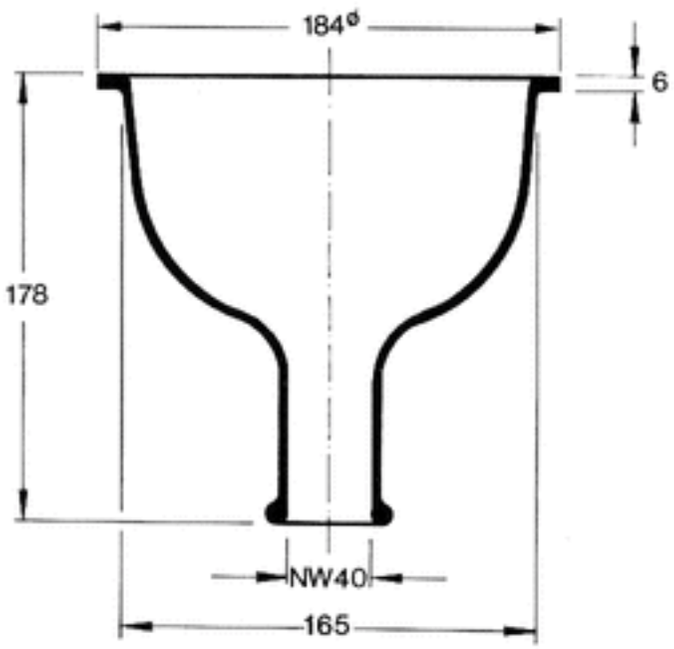


Maße in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

Die Außenseiten der Ablaufbecken haben opake Oberflächen
Outsides of drip cup are opaque white
La surface extérieure de ces pièces est opaque

Bestell-Nr.; Catalogue ref.; Référence: BBA

BBB



Maße in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

Die Außenseiten der Ablaufbecken haben opake Oberflächen
Outsides of drip cup are opaque white
La surface extérieure de ces pièces est opaque

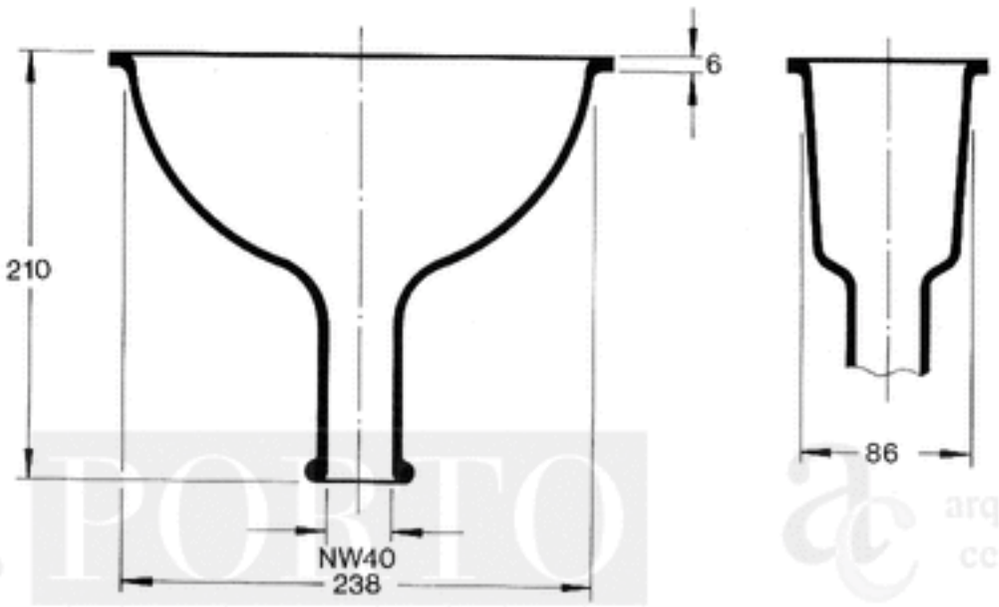
Bestell-Nr.; Catalogue ref.; Référence: BBB

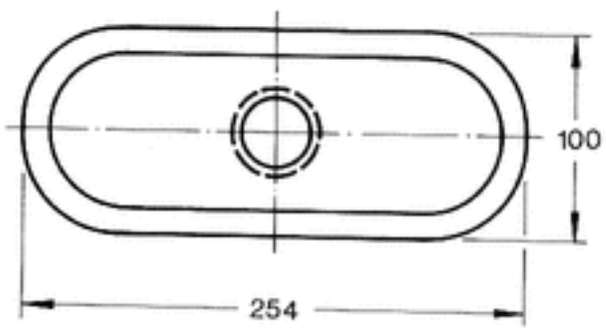
U.PORTO arquivo central

po-536 : 0303

586-155

Ablaufbecken
Drip cup
Cuvette





Maße in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

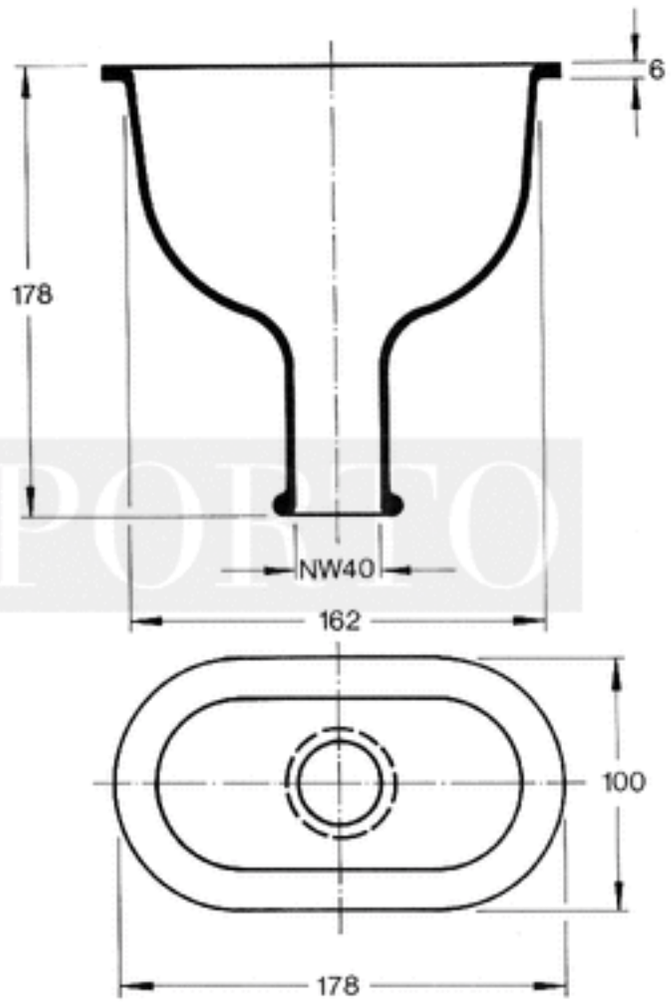
Die Außenseiten der Ablaufbecken haben opake Oberflächen
Outside surface of drip cup is opaque white
La surface extérieure de ces pièces est opaque

Bestell-Nr.; Catalogue ref.; Référence: BBC

po-536 : 0304

536-154
Nº 1
20. DEZ. 1979

Ablaufbecken
Drip cup
Cuvette



Maße in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

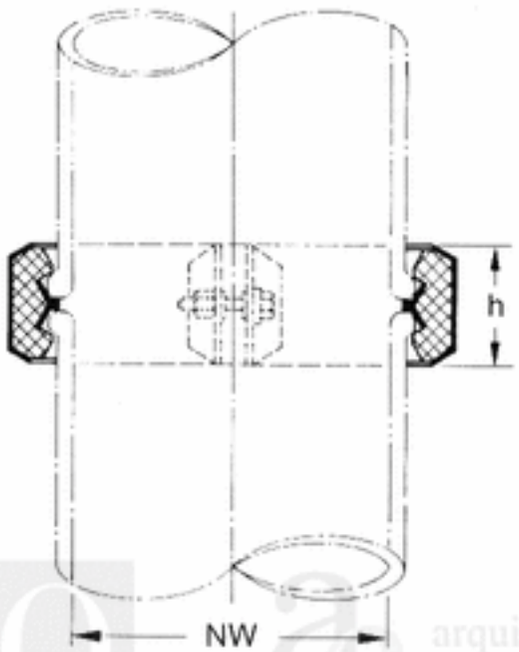
Die Außenseiten der Ablaufbecken haben opake Oberflächen
Outside surface of drip cup is opaque white
La surface extérieure de ces pièces est opaque

Bestell-Nr.; Catalogue ref.; Référence: BBD

po-536 : 0305

536-153

Kupplung mit einteiliger Einlage
Coupling with one piece insert combination
Assemblage mono garniture



NW	40	50	80	100	150
h	31	31	38	38	44
Schelle Shell Collier	BS 40	BS 50	BS 80	BS 100	BS 150
Einlagering Insert Bague d'insertion (PERBUNAN N)	BE 40	BE 50	BE 80	BE 100	BE 150
Dichtmanschette Sealing sleeve Joint (PTFE)	BA 40	BA 50	BA 80	BA 100	BA 150
Bestell-Nr. kompl. Kupplung Reference no. of coupling complete N° de réf. de l'assemblage complet	BK 40 E	BK 50 E	BK 80 E	BK 100 E	BK 150 E

Die geteilte Ausführung ermöglicht bei langen, geraden Rohrleitungssträngen in einfacher Weise den Ersatz einzelner Bauteile.

Die einteilige Ausführung hat den Vorteil der größeren Auswinkelbarkeit (bis zu 4°). Es ist deshalb bei umfangreichen Rohrleitungssystemen durchaus sinnvoll, beide Kupplungen, abgestimmt auf die Gegebenheiten, einzuplanen.

Die problemlose Verwendung beider Einlageringe wird durch die einheitlichen Abmessungen des Glasbördels und der Edelstahl-Schelle gewährleistet.

The coupling with split insert allows easy replacement of single pipes and fittings of long straight pipelines.

The design with one-piece insert has the advantage of higher possible deflection (up to 4°).

Utilizing both designs relative to the actual demand is, therefore, completely convenient when planning large installations.
As the beaded ends and the stainless steel shells are of standardized dimensions both types of inserts can be used without any problems.

Le modèle bi-garniture permet un démontage unitaire de la pièce à modifier sans nécessité de démontage d'autres pièces.

Le modèle mono-garniture autorise une plus grande variation angulaire (jusqu'à 4°).

Les modèles mono- et bi-garniture, étant interchangeable, il est possible de les adapter à chaque cas spécifique compte tenu des dimensions identiques du bourrelet en verre et du collier inox.

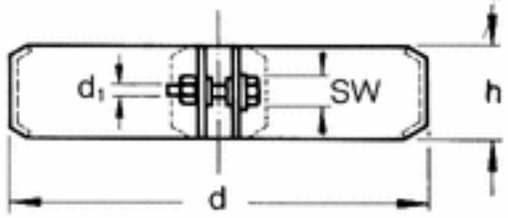
SCHOTT 6038

po-536 : 0306

Einzelteile für die Kupplung mit einteiliger Einlage
Parts for coupling with one-piece insert combination
Eléments de l'assemblage à mono-garniture

Schelle
Shell
Collier

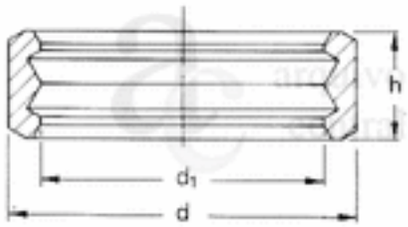
Auch für die geteilte Einlage verwendbar
Also suitable for split insert
Aussi applicable pour la demi-garniture



NW	40	50	80	100	150
d	67	77	109	139	199
d_1	M6	M6	M6	M8	M8
SW	10	10	10	13	13
h	31	31	38	38	44
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence					
	BS 40	BS 50	BS 80	BS 100	BS 150

Einlagering
Insert
Bague d'insertion

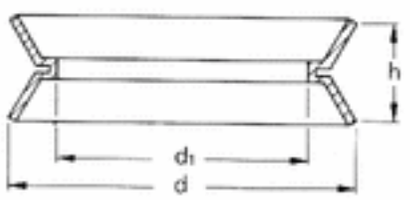
(PERBUNAN N)



NW	40	50	80	100	150
d	65	75	110	142	202
d_1	49,5	61,6	89	119	171,5
h	28,5	28,5	35,5	35,5	41,5
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence					
	BE 40	BE 50	BE 80	BE 100	BE 150

Dichtmanschette
Sealing sleeve
Joint

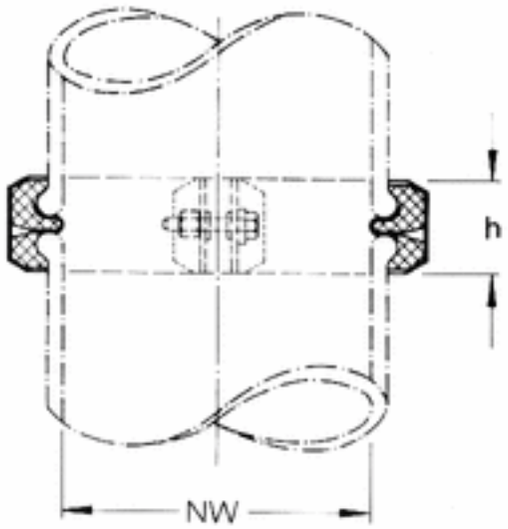
(PTFE)



NW	40	50	80	100	150
d	56,1	69,5	97,6	127	185,5
d_1	44,5	57,1	84,1	111	168
h	12	12,7	13,2	15	19,6
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence					
	BA 40	BA 50	BA 80	BA 100	BA 150

po-536 : 0307

Kupplung mit geteilter Einlage
Coupling with split insert
Assemblage bi-garniture



NW	50	80	100	150
h	31	38	38	44
Schelle Shell Collier	BS 50	BS 80	BS 100	BS 150
Einlagering Insert Bague d'insertion (PERBUNAN N, PTFE)	BT 50	BT 80	BT 100	BT 150
Einlagering Insert Bague d'insertion (PERBUNAN N)	BP 50	BP 80	BP 100	BP 150
Bestell-Nr. kompl. Kupplung Reference no. of coupling complete N° de réf. de l'assemblage complet	BK 50	BK 80	BK 100	BK 150

Die geteilte Ausführung ermöglicht bei langen, geraden Rohrleitungssträngen in einfacher Weise den Ersatz einzelner Bauteile.

Die einteilige Ausführung hat den Vorteil der großeren Auswinkelbarkeit (bis zu 4°). Es ist deshalb bei umfangreichen Rohrleitungssystemen durchaus sinnvoll, beide Kupplungen, abgestimmt auf die Gegebenheiten, einzuplanen.

Die problemlose Verwendung beider Einlageringe wird durch die einheitlichen Abmessungen des Glasbordels und der Edelstahl-Schelle gewährleistet.

The coupling with split insert allows easy replacement of single pipes and fittings of long straight pipelines.

The design with one-piece insert has the advantage of higher possible deflection (up to 4°).

Utilizing both designs relative to the actual demand is, therefore, completely convenient when planning large installations.
As the beaded ends and the stainless steel shells are of standardized dimensions both types of inserts can be used without any problems.

Le modèle bi-garniture permet un démontage unitaire de la pièce à modifier sans nécessité de démontage d'autres pièces.

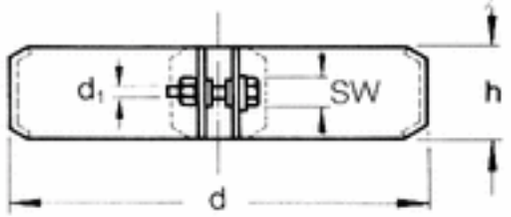
Le modèle mono-garniture autorise une plus grande variation angulaire (jusqu'à 4°).

Les modèles mono- et bi-garniture, étant interchangeable, il est possible de les adapter à chaque cas spécifique compte tenu des dimensions identiques du bourrelet en verre et du collier inox.

po-536 : 0308

Einzelteile für die Kupplung mit geteilter Einlage
Parts for coupling with split insert
Eléments de l'assemblage bi-garniture

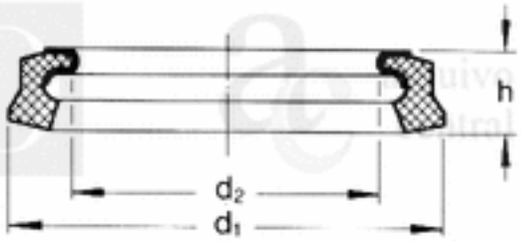
Schelle
Shell
Collier



NW	50	80	100	150
d	77	109	139	199
d_1	M 6	M 6	M 8	M 8
SW	10	10	13	13
h	31	38	38	44
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence				
	BS 50	BS 80	BS 100	BS 150

Einlagering
Insert
Bague d'insertion

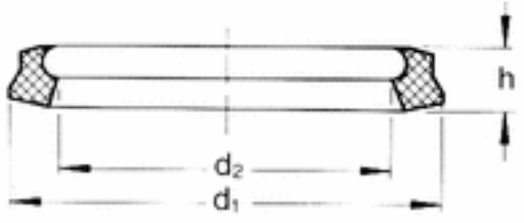
(PERBUNAN N, PTFE)



NW	50	80	100	150
d_1	79	110	140	200
d_2	59	85	115	170
h	11	16	16	18
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence				
	BP 50	BP 80	BP 100	BP 150

Einlagering
Insert
Bague d'insertion

(PERBUNAN N)

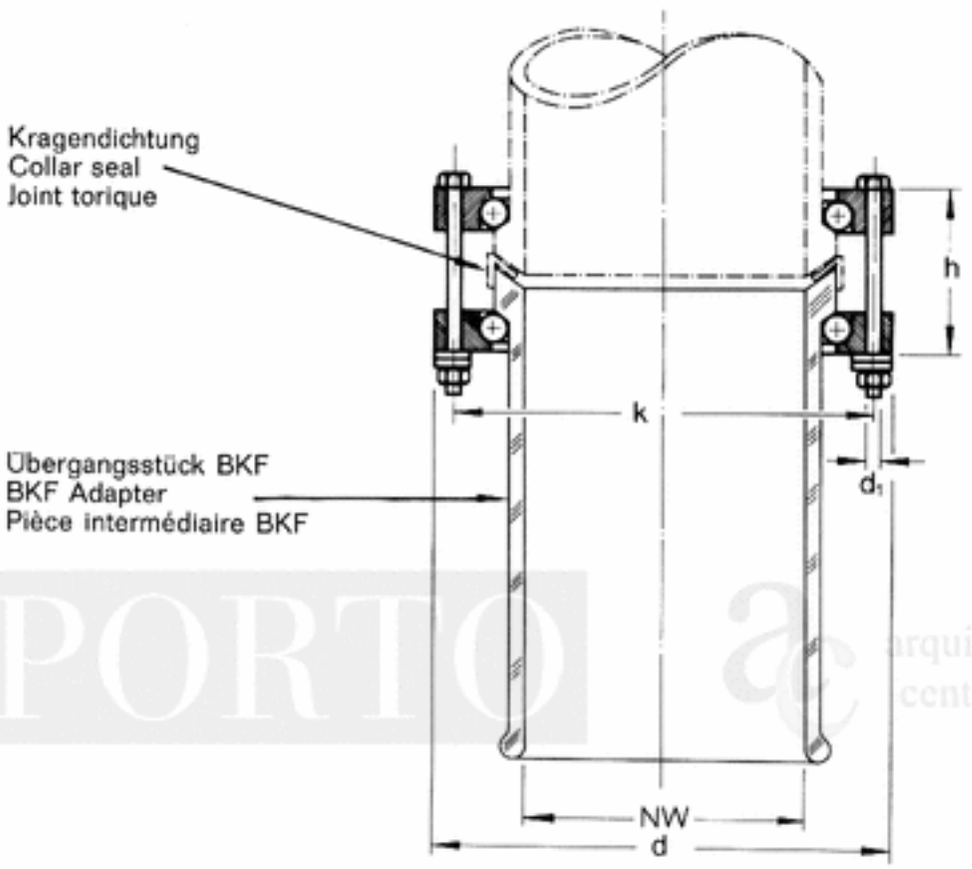


NW	50	80	100	150
d_1	79	110	140	200
d_2	52	78	105	157
h	14	19	19	22
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence				
	BT 50	BT 80	BT 100	BT 150

po-536 : 0309

536-149

Übergang BORESIST – KF-System
Changeover BORESIST-to-KF-System transition
Raccordement Passage du système BORESIST au système KF



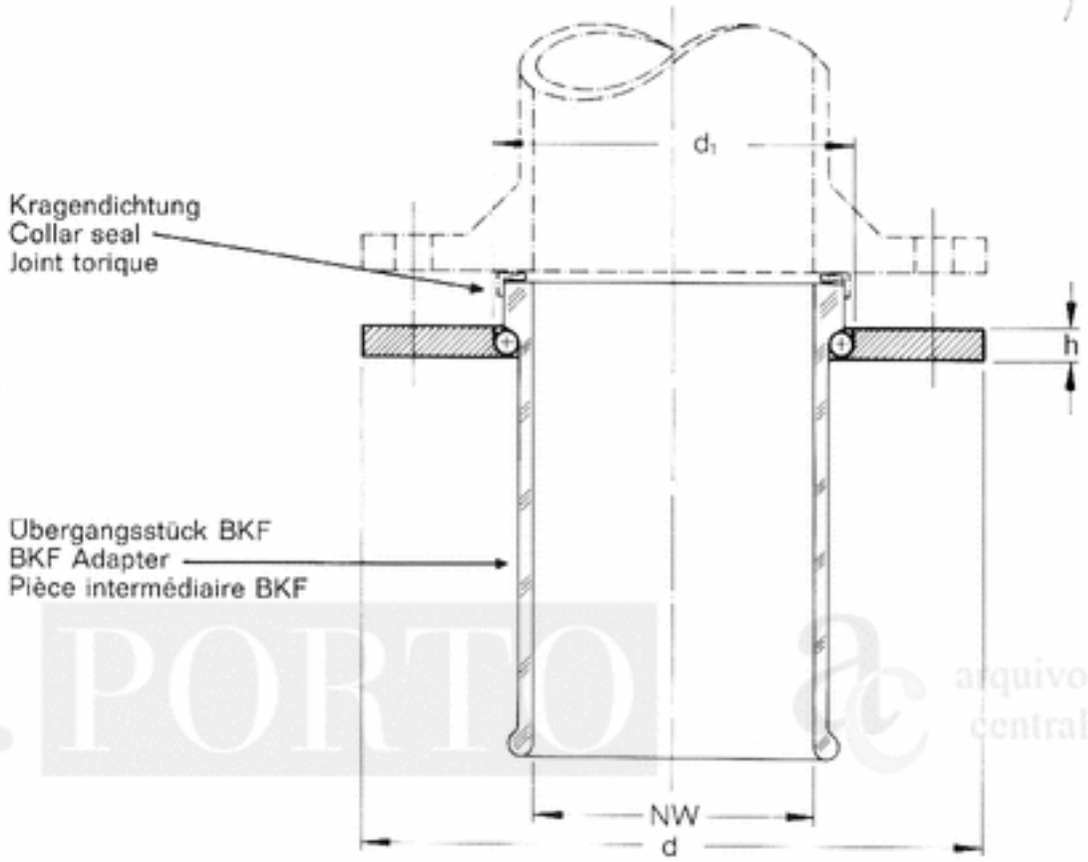
NW	40	50	80	100	150
Schellenring (Kunststoff) Clamp ring (plastic) Bride (matière synthétique)	2 x SCHE 40	2 x SCHE 50	2 x SCHE 80	2 x SCHE 100	2 x SCHE 150
Beilage Shim Garniture	2 x BEIL 40 K	2 x BEIL 50 K	2 x BEIL 80 K	2 x BEIL 100 K	2 x BEIL 150 K
Schraube mit Mutter und U-Scheibe Bolt with nut and washer Vis avec écrou et rondelle	3 Stck. M 8 x 80	3 Stck. M 8 x 80	6 Stck. M 8 x 100	6 Stck. M 8 x 110	8 Stck. M 8 x 110
Bestell-Nr. kompl. Verb. Reference no. of joint complete N° de réf. de l'assemblage complet	SVER 40 K	SVER 50 K	SVER 80 K	SVER 100 K	SVER 150 K
d	118	131	172	192	247
h	65	73	92	93	95
k	100	110	150	170	225
Lochzahl Number of holes Nombre de trous	3	3	6	6	8
d_1	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5

U.PORTO arquivo central

po-536 : 0310

536-148 N°1
20. Ut. 1979

Übergang BORESIST auf Flansche aus anderen Werkstoffen
Changeover from BORESIST to flanges of other materials
Raccordement BORESIST / brides en autres matériaux



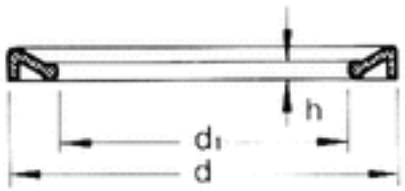
NW	40	50	80	100	150
Silumin Flanschring Silumin flange ring Bride silumine	1 x ANSC 40	1 x ANSC 50	1 x ANSC 80	1 x ANSC 100	1 x ANSC 150
Beilage Shim Garniture	1 x BEIL 40 K	1 x BEIL 50 K	1 x BEIL 80 K	1 x BEIL 100 K	1 x BEIL 150 K
Bestell-Nr. kompl. Verb. Reference no. of joint complete N° de réf. de l'assemblage complet	AVER 40	AVER 50	AVER 80	AVER 100	AVER 150
d	150	165	200	220	285
d_1	75	89	125	147	202
h	13	13	17	17	17

U.PORTO arquivo central

po-536 : 0311

536-143

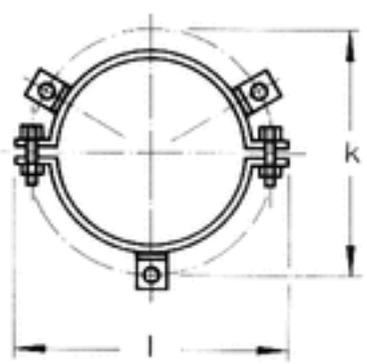
Kragendichtung
Collar seal
Joint torique



Maße in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

NW	40	50	80	100	150
d	62	76	112	131	187
d_1	48,5	60,5	93,5	113	166
h	2,5	2,5	2,5	3	3
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence					
	DICH 40 T	DICH 50 T	DICH 80 T	DICH 100 T	DICH 150 T

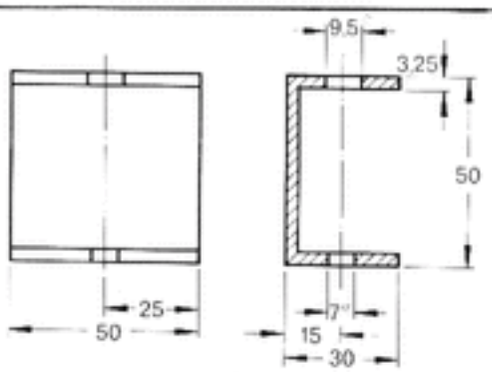
Anschlußschelle
Connection clamp
Bride de raccordement



Maße in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

NW	40	50
K	100	100
l	100	124
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence		
	BAS 40	BAS 50

Anschlußbügel
Connection bracket
Elvier de raccordement



Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence: BBU

Dieser Bügel wird zum Übergang von Halterungen auf längenverstellbare Zuganker M 8 verwendet.

This yoke is used in changing over from mounts to M 8 tie rods adjustable in length.

Cet étrier est utilisé pour le passage d'attaches à des tirants M 8 réglables longitudinalement.

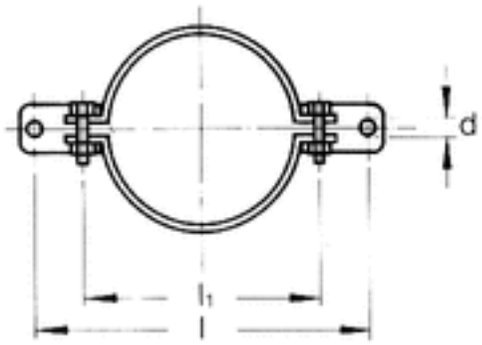
po-536 : 0312

Boresist®

536-346 Nº1 20. Okt. 1979

Festpunkthalterung
Fix point support
Support vertical

Maße in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

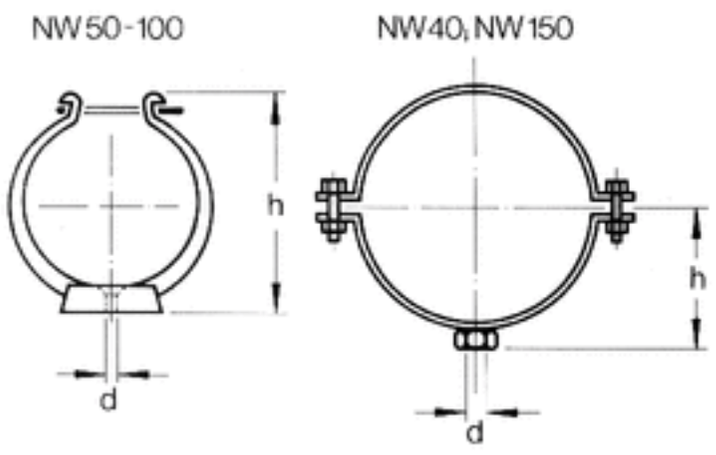


NW	40	50	80	100	150
d	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
l	140	170	225	225	280
l_1	85	100	130	160	210
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence					
	BHF 40	BHF 50	BHF 80	BHF 100	BHF 150

U.PORTO arquivo central

Halterung
Support
Collier support

Maße in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm



NW	40	50	80	100	150
h	40	82	110	142	105
d	M 12	6,5	6,5	6,5	M 12
Bestell-Nr. – Catalogue ref. – Référence					
	GERO 40 SS	BHA 50	BHA 80	BHA 100	GERO 150 S

SCHOTT 6038

po-536 : 0313

536-145

Rohrleitungen · Apparate

Hohe Betriebssicherheit bei geringstem Wartungsaufwand – auch im rauhen Chemiebetrieb – das ist ein Hauptmerkmal der Rohrleitungen und Apparate von SCHOTT in aller Welt. Hierbei sorgt das Bundflanschsystem mit seinem kräftegünstigen Flanschwinkel für bleibende Dichtheit, auch bei hohen Temperaturen und ständigem Temperaturwechsel.

Das Lieferprogramm umfaßt:

- Produktrohrleitungen NW 15 – NW 300
- Kreisel- und Dosierpumpen
- Behälter und Rührwerke
- Kolonnenbau NW 80 – NW 1000
- Wärmetauscher bis 48 m²
- Meß- und Regelgeräte
- Komplette Apparate zur Destillation, Rektifikation, Absorption, Extraktion und Reaktion

Durch die Kombination von DURAN mit hochwertigen, korrosionsbeständigen Werkstoffen (PTFE, Titan, Tantal und Graphit) haben sich die Leistungsbereiche bei Verfahren in der chemischen und pharmazeutischen Produktion entscheidend erweitert.

Für komplette Installationen gelten die folgenden Einsatzbedingungen:

- Die maximale Betriebstemperatur beträgt 200 °C
- Der zulässige Temperaturschock beträgt 120 grd.
- Alle Nennweiten sind vakuumfest
- Die zulässige Druckbeanspruchung in Abhängigkeit von der Nennweite und der Temperatur beträgt 0,5 – 4 bar Überdruck

Pipelines · Process Plants

Utmost reliability in service with a minimum of maintenance – also under the rough operating conditions of chemical production – these are the main characteristics of SCHOTT pipelines and process plants all over the world. The unique KF-flange system with it's favourable flange angle ensures perfect sealing also at high temperatures and frequent temperature variations.

The production program comprises:

- Product pipelines from NB 15 to NB 300
- Centrifugal and metering pumps
- Vessels and agitators
- Column construction from NB 80 to NB 1000
- Heat exchangers up to 48 m² transfer area
- Instrumentation and control units
- Complete installations for distillation, rectification, absorption, extraction and reaction

By combining DURAN with other high-quality, corrosion-resistant materials (PTFE, titanium, tantalum and graphite) the capacity range of processes in chemical and pharmaceutical production has considerably expanded.

The following operating conditions apply to complete installations:

- Maximum operating temperature up to 200 °C
- The maximum allowable temperature difference for quick temperature changes is 120 K
- All nominal bores are vacuum-tight
- The allowable internal excess pressure of operation is 0.5 to 4 bars, as a function of the nominal widths and thermal loads

Canalisations · Appareils

Grande sécurité de fonctionnement alliée à des coûts d'entretien très réduits, même en atmosphère corrosive de production chimique est une des principales caractéristiques des canalisations et apareils de SCHOTT dans le monde entier. Cette garantie est assurée par le système de brides folles dont l'angle d'épaulement optimise l'application des forces de serrage et assure une étanchéité permanente, même à des températures élevées ou dans les cas de variations permanentes de température.

Le programme de livraison comprend:

- Canalisations de produits de DN 15 à 300
- Pompes centrifuges et pompes doseuses.
- Cuves, réservoirs, et agitateurs mécaniques.
- Colonnes de DN 80 à 1000.
- Echangeurs de chaleur jusque 48 m².
- Appareils de mesure et régulation.
- Equipements complets pour la distillation, rectification, absorption, extraction et réaction.

Le rapprochement du DURAN avec d'autres matériaux de qualité résistant à la corrosion, tels que PTFE, titane, tantale et graphite a permis d'élargir les champs d'application des procédés dans les industries chimiques et pharmaceutiques.

Les conditions suivantes, peuvent être requises pour les installations complètes:

- Température maximale de service de 200 °C.
- La différence de température maximale admissible est de 120 K pour les changements de température rapides.
- Les éléments de tous diamètres nominaux sont parfaitement étanches au vide.
- La surpression interne de service admissible est de 0,5 à 4 bars en fonction des diamètres nominaux et des charges thermiques.

SCHOTT 5038

po-536 : 0314

536-304 N°1
JENA® GLAS® · JENA GLASS® · VERRE IENA®
20. 12. 197

Anlagen · Verfahren

Der Anlagenbau bei SCHOTT bietet Ihnen die Möglichkeit, die Ingenieurkapazität und das Wissen über die Planung und den Bau von Anlagen für hochkorrosive Produkte umfassend zu nutzen:

— Ausführung des Basic- und Detail-Engineering für Anlagen nach Ihrem Verfahren

— Planung und Bau von Anlagen nach SCHOTT-Verfahren

Dazu gehören unter anderem:

- Konzentrierung und Reinigung von Salpetersäure bis zu 99,9 % HNO_3
- Aufarbeitung und Trennung von Säuregemischen, z. B. Denitrieranlagen für die Abfallsäuren der Sprengstoff-Industrie
- Konzentrierung und Reinigung von Salzsäure bis zu 42 % HCl
- Konzentrierung und Reinigung von Schwefelsäure bis zu 96 % H_2SO_4
- Lösungsmittel-Rückgewinnung und -Reinigung
- Anlagen zur Herstellung von „aqua pro injectione" für die Pharmazeutische Industrie
- Chlorierungsanlagen zur Herstellung von Chlorparaffin nach dem Wintershall-Verfahren

Neben der apparativen Ausrüstung erstreckt sich der Planungsumfang auch auf Fundamente, Gebäude, Meß- und Regeltechnik sowie die Energie-Installation.

SCHOTT ist spezialisiert auf Anlagen zur Herstellung oder Verarbeitung hochkorrosiver Produkte und vermittelt Ihnen die optimale Nutzung der Vorteile von DURAN und ausgewählten Kombinationswerkstoffen.

Plants · Processes

SCHOTT's process plant section offers you the opportunity to take advantage of all know-how concerning the planning and construction of installations for highly corrosive products:

— Performance of basic and detail engineering for the installations according to a given process

— Design and construction of installations according to the SCHOTT processes

This includes, but is not limited to:

- The concentration and purification of nitric acid up to 99.9 % HNO_3
- Recycling and separation of acid mixtures; e. g. denitration plants for the residuary acids of the explosives industry
- Concentration and purification of hydrochloric acid up to 42 % HCl
- Concentration and purification of sulphuric acid up to 96 % H_2SO_4
- Recovery and purification of solvents
- Installations for the production of "aqua pro injectione" for the pharmaceutical industry
- Chlorination plants for the manufacture of chloroparaffin according to the Wintershall process

Apart from the process equipment planning may also include foundations, buildings, instrumentation and controls as well as the layout of power supply installations.

SCHOTT is specialized in plants for producing or processing highly corrosive products and can provide the most efficient application of the advantages of DURAN borosilicate glass and other selected combination materials.

Procedes · Installation

La réalisation d'installations par SCHOTT vous garantit la disponibilité totale du «savoir faire» d'ingénieurs traitant en permanence les sujets d'étude, de planning, de construction et réalisation d'unités traitant des produits particulièrement corrosifs:

— Exécution de l'ingénierie de base, et de détail pour la réalisation d'unités définies selon votre procédé.

— Planning et construction d'unités définies selon les procédés de SCHOTT.

Disponible pour vous, entre autres:

- Concentration et purification d'acide nitrique jusque 99,9 % HNO_3.
- Dénitration des acides résiduaires (par exemple pour l'industrie des explosifs).
- Concentration et purification d'acide chlorhydrique jusque 42 % HCL.
- Concentration et purification d'acide sulfurique jusque 96 % H_2SO_4.
- Récupération et purification de solvants.
- Générateur d'eau distillée «aqua pro injectione» pour l'industrie pharmaceutique.
- Installation de production de paraffines chlorées selon procédé Wintershall.

En complément des appareils, notre prestation comprend également le génie civil, la régulation, ainsi que l'équipement des utilités.

SCHOTT est votre spécialiste de réalisation d'unités de traitement de produits particulièrement corrosifs, et vous garantira l'emploi dans des conditions idéales du DURAN et des autres matériaux.

po-536 : 0315

536-143

U. PORTO
arquivo central

SCHOTT | JENAER GLASWERK SCHOTT & GEN., MAINZ
Bereich Chemie · Apparate- u. Rohrleitungsbau · D-6500 Mainz (West Germany)

Printed in Germany

8032 IV.76 e.P.

po-536 : 0316

536-142

H — BIBLIOTECA

H1 — sala de leitura
H2 — depósito de livros

I — SECTOR DE FARMACOGNOSIA

I1 — lab. de alunos
I2 — vestíbulo
I3 — sala de armazenagem de plantas
I4 — gab. de trabalho
I5 — lab. de investigação

J — SECTOR DE QUÍMICA — FÍSICA

J1 — lab. de investigação
J2 — " " alunos
J3 — " " investigação
J4 — " " alunos

L — SECTOR DE FISIOLOGIA E FARMACOLOGIA

L1 — lab. de alunos
L2 — " " "
L3 — vestíbulo
L4 — gab. de fumagem de cilindros
L5 — sala de recepção de animais
L6 — " " preparação
L7 — lab. de investigação
L8 — " " "

M — SECTOR DE MICROBIOLOGIA

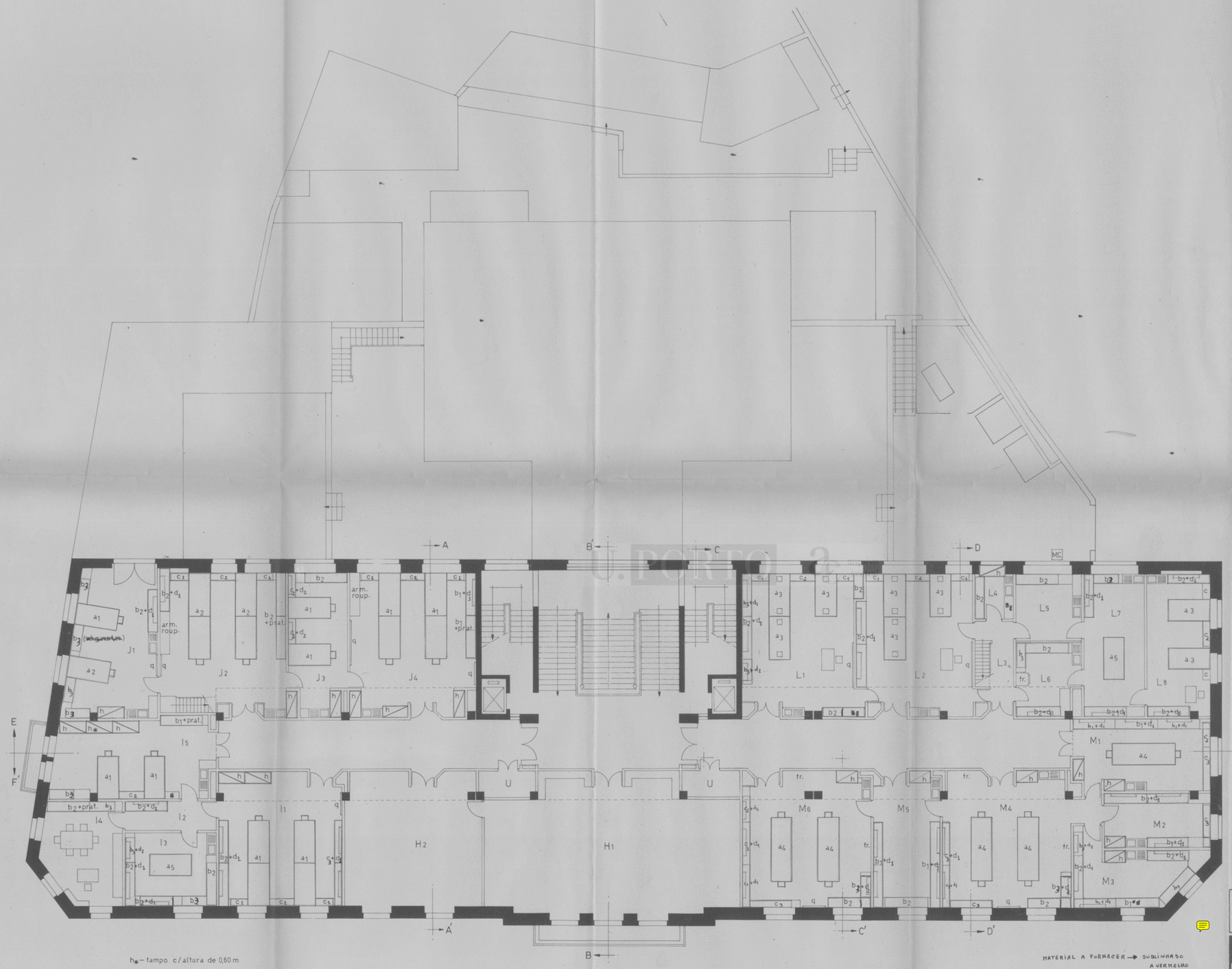
M1 — lab. de investigação
M2 — " " "
M3 — " " "
M4 — " " alunos
M5 — sala de preparação
M6 — lab. de alunos

U — SALA PARA INSTALAÇÃO DE UNIDADES DE AR CONDICIONADO

N.º 1
20. DEZ. 1979

MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTO ESPECÍFICO DE LABORATÓRIOS

a1 — bancada dupla com caleira central e pio lateral
a2 — " " sem " " e com " "
a3 — " " " " " " " pios embutidos no tampo
a4 — " " " " " " " dois pios laterais
a5 — " " " " " " " sem pios
c — mesa-secretária
h — hotte
b1 — bancada simples com caleira
b2 — " " sem "
d — armário de parede
q — quadro de giz
fr. — frigorífico
prat. — prateleira de parede
est. — estufa
□ — "courette"



$h_{\blacksquare}$ — tampo c/altura de 0,60 m.

MATERIAL A FORNECER → SUBLINHADO A VERMELHO

AC-B/1/40(11)-536-20

PROJECTOU	datas	SUBSTITUI	N.º MATRIZ
DESENHOU 3SRS	DESENHO Fev 79	SUBSTITUIDO	N.º PROCESSO
VISTO	PROJECTO	ALTERADO	N.º ARQUIVO
VISTO — ENG.º DIRECTOR			

M.O.P. — DIRECÇÃO GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES
Direcção das Construções Escolares do Norte

FACULDADE DE FARMÁCIA DA U.P.

DISTRITO / CONCELHO / FREGUESIA / NÚCLEO

ESCALA 1/100 — PLANTA DO 2º PISO — 5

© The Tiffen Company, 2000
KODAK Gray Scale C Y M Kodak LICENSED PRODUCT
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

536-140

A – PORTARIA

B – SECTOR DE ANÁLISES, HEMATOLOGIA E BIOQUÍMICA

B1–sala de espera
B2–secretária (atender públ. análises)
B3–sala de colheitas
B4–w.c.
B5–gabinete
B6–lab. de investigação
B7– „ „ „
B8– „ „ alunos
B9–câmara frigorífica
B10–lab. de instrumentos
B11–câmara escura
B12–gabinete
B13–lab. de alunos
B14– „ „ investigação
B15– „ „ „
B16– „ „ „
B17– „ „ alunos

C – SECTOR DE TOXICOLOGIA

C1–lab. de alunos
C2– „ „ investigação
C3– „ „ instrumentos
C4–câmara escura

D – SECTOR DE HIDROLOGIA

D–lab. de investigação

E – SECTOR DE TECNOLOGIA FARMACÊUTICA

E1–lab. de investigação
E2– „ „ alunos
E3–sala de manipulação de pós
E4– „ „ compressão
E5– „ „ lavagem e produção de água destilada
E6– „ „ esterilização
E7– „ „ injectáveis
E8– „ „ „
E9– „ „ „
E10–moinhos
E11–oficina

F – SECTOR DE BROMATOLOGIA

F1–lab. de investigação
F2– „ „ „
F3–câmara escura
F4–lab. de alunos

G – SECRETARIA

G1–público
G2–sala de trabalho
G3– „ „ máquinas
G4– „ „ arquivo
G5–casa forte
G6–gabinete do secretário
G7–p.b.x.

V–LOCALIZAÇÃO DE UM DEPÓSITO DE GÁS PROPANO 1000 Kg.

V1–rede de cercadura

W–TORRE DE ARREFECIMENTO DAS UNIDADES DE AR CONDICIONADO

X–CASA DO COMPRESSOR (ar comprimido)

MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTO ESPECÍFICO DE LABORATÓRIOS

a_1 – bancada dupla com caleira central e pio lateral
a_2 – „ „ sem „ „ e com „ „
a_3 – „ „ „ „ „ „ „ pios embutidos no tampo
a_4 – „ „ „ „ „ „ „ dois pios laterais
a_5 – „ „ „ „ „ „ „ sem pios
c – mesa-secretária (no sector de tecnol. farmacêutica tem gavetas)
h – hotte
b_1 – bancada simples com caleira
b_2 – „ „ sem „
d – armário de parede
q – quadro de giz
fr. – frigorífico
prat. – prateleira de parede
est. – estufa
□ – "courette"

Nº 1

20. DEZ. 1979

MATERIAL A FORNECER → SUBLINHADO A VERMELHO

AC-B/1/10(11)-536-24

PROJECTOU	datas	SUBSTITUI	Nº MATRIZ
DESENHOU: BSG	DESENHO Fev. 79	SUBSTITUIDO	Nº PROCESSO
VISTO	PROJECTO	ALTERADO	Nº ARQUIVO
VISTO-ENG. DIRECTOR			

M.O.P. DIRECÇÃO GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES
Direcção das Construções Escolares do Norte

FACULDADE DE FARMÁCIA DA U.P.

DISTRITO PORTO
CONCELHO
FREGUESIA
NÚCLEO

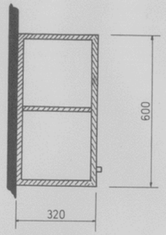
escala 1/100 | PLANTA DO 1º PISO | 3

© The Tiffen Company, 2000 KODAK Gray Scale C Y M Kodak LICENSED PRODUCT
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

536-138
Nº1

20. DEZ 1979





U.PORTO
arquivo central

AC-B/1/10(20)-536-22

	data	rubrica	INDUSTRIAL LABORUM
des.	14.12.79	[signature]	INDUSTRIA DE MATERIAL DE LABORATORIO
visto			

PLANO Nº:

esc: 1:10

cliente:

BANCADA TIPO
ARMÁRIO TIPO D1

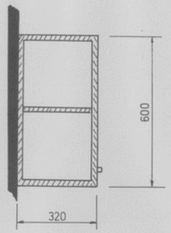
A B C D E F G

© The Tiffen Company, 2000
KODAK Gray Scale
C Y M
Kodak LICENSED PRODUCT
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

po-536 : 0316-3

536-186
Nº 1
7



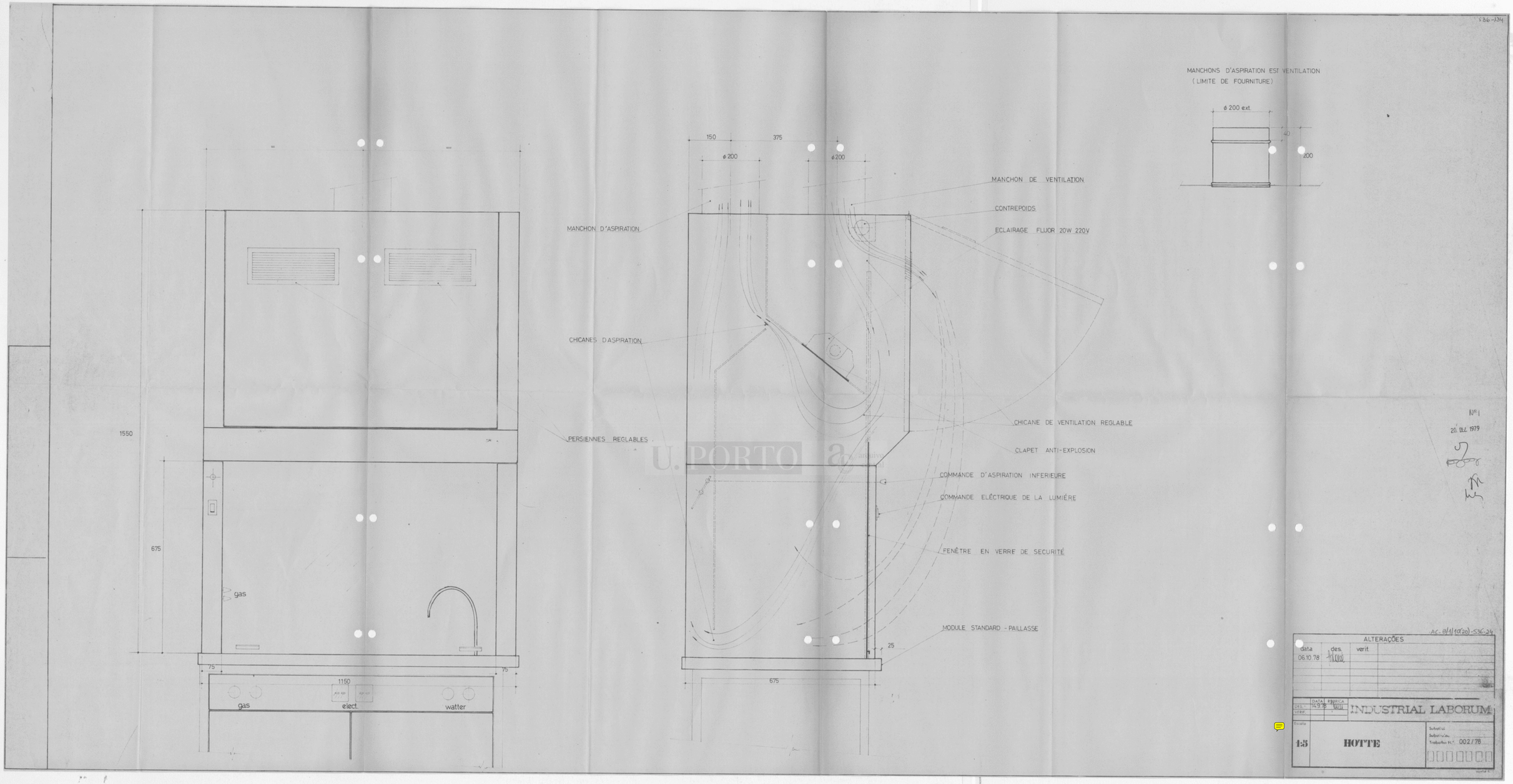


U.PORTO arquivo central

AC-B/1/10(20)-536.23

	data	rubrica	INDUSTRIAL LABORUM
des.	14.12.10		INDUSTRIA DE MATERIAL DE LABORATORIO
visto			
PLANO Nº:			
esc:	cliente:		
1:10	BANCADA TIPO		
	ARMÁRIO TIPO D		

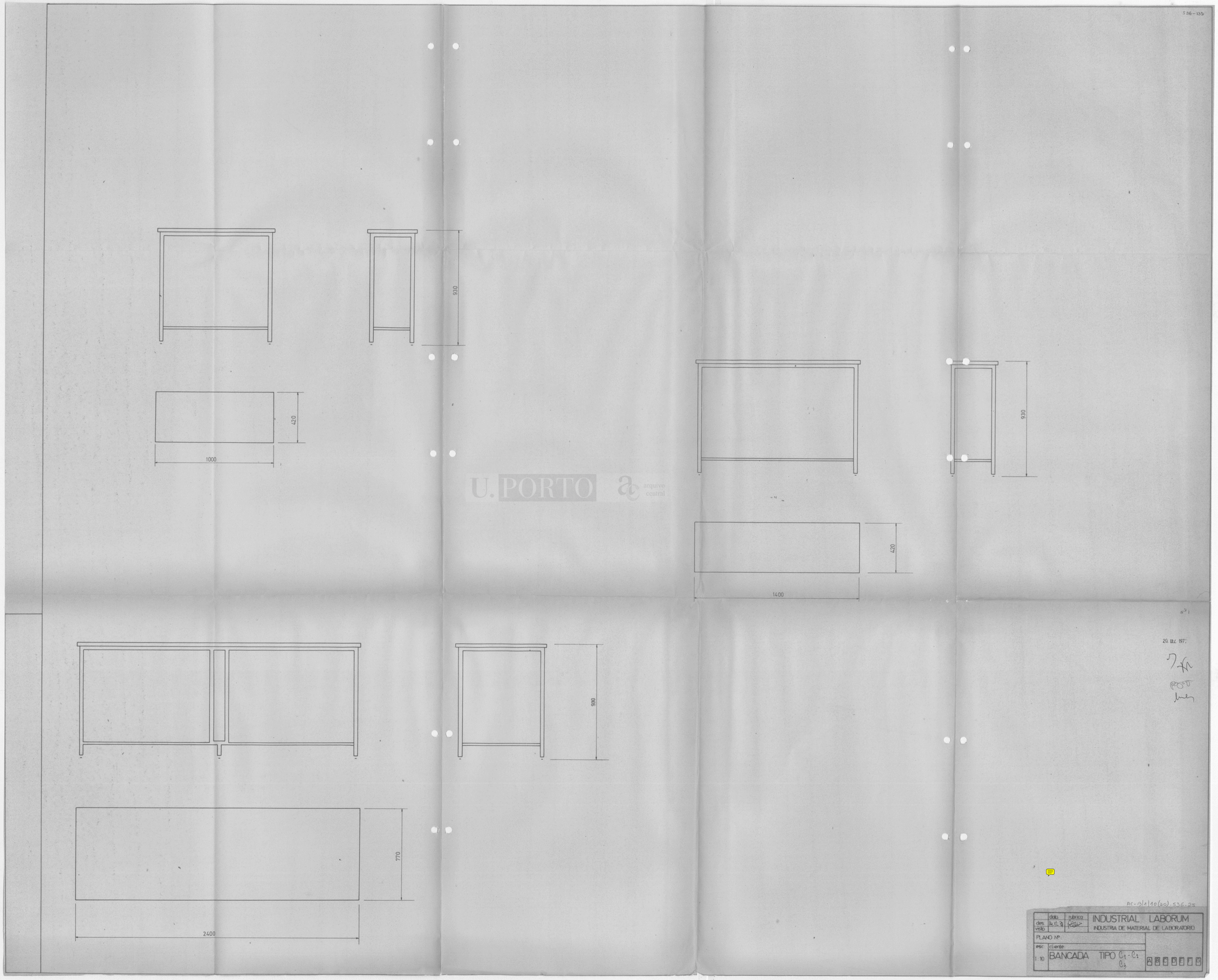
© The Tiffen Company, 2000
KODAK Gray Scale C Y M Kodak LICENSED PRODUCT
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



U.PORTO a

© The Tiffen Company, 2000
KODAK Gray Scale
C Y M
Kodak
LICENSED PRODUCT
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

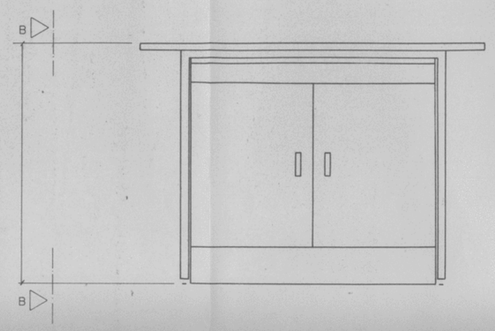
po-536 : 0316-5



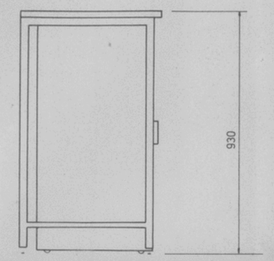
U.PORTO arquivo central

po-536 : 0316-6

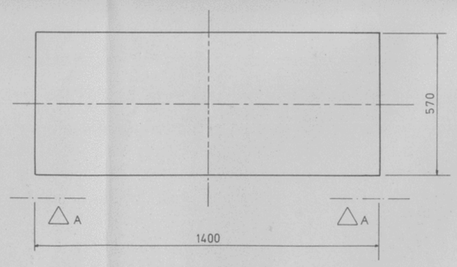
536-130



VISTA AA



VISTA BB



U.PORTO
arquivo central

Nº 1

AC-B/1/10(20)-536-26

	data	rubrica	INDUSTRIAL LABORUM
des.	14.12.79	[signature]	INDUSTRIA DE MATERIAL DE LABORATORIO
visto			

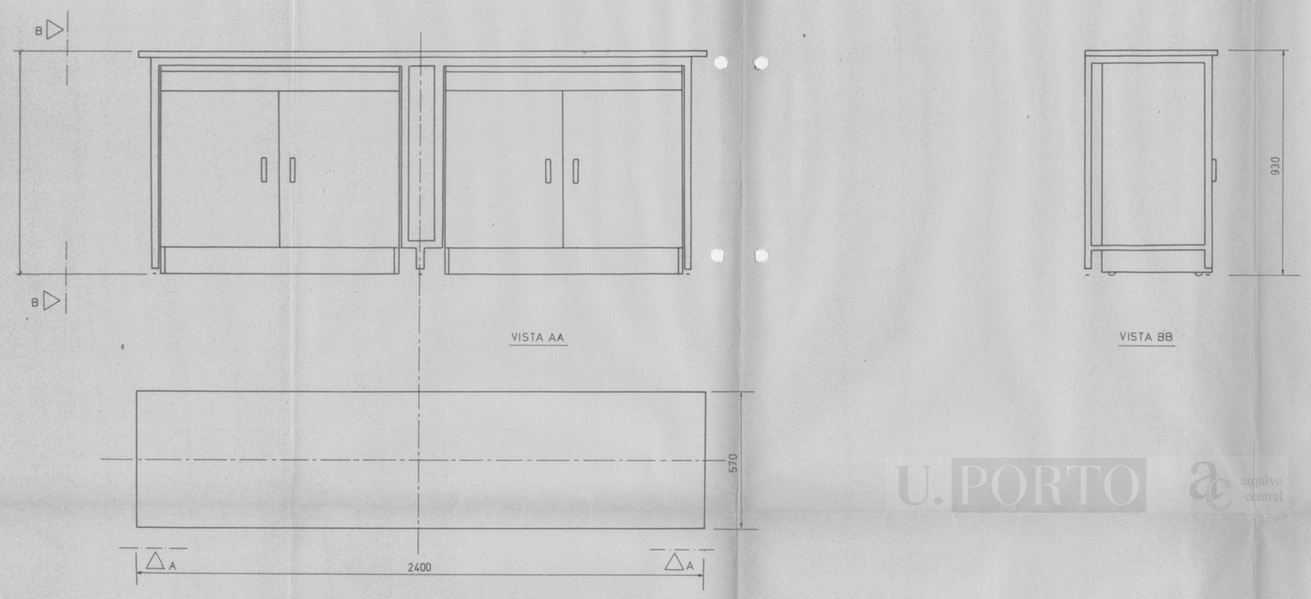
PLANO Nº:

esc. 1:10 | cliente: BANCADA TIPO B3

A B C D E F G

© The Tiffen Company, 2000
KODAK Gray Scale
C Y M
Kodak LICENSED PRODUCT
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

po-536 : 0316-7



Nº 1

20 DEZ 1979

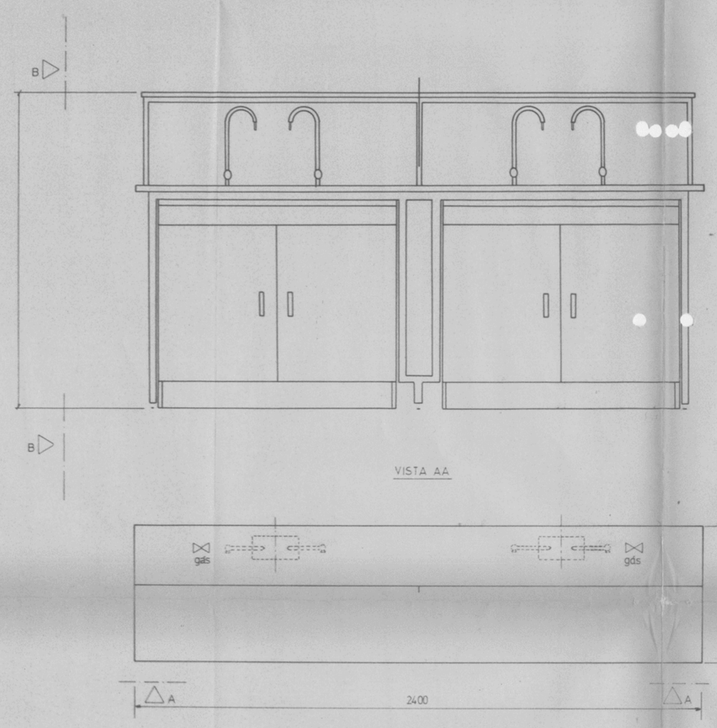
AC-B/1/10(20)-536-27

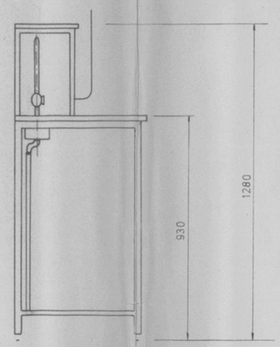
des	data 14.12.79	rubrica	INDUSTRIAL LABORUM INDUSTRIA DE MATERIAL DE LABORATORIO
visto			
PLANO Nº:			
esc: 1:10	cliente: BANCADA TIPO B2		A B C D E F G

U.PORTO arquivo central

© The Tiffen Company, 2000
KODAK Gray Scale C Y M Kodak LICENSED PRODUCT
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

po-536 : 0316-8





U.PORTO arquivo central

Nº 1

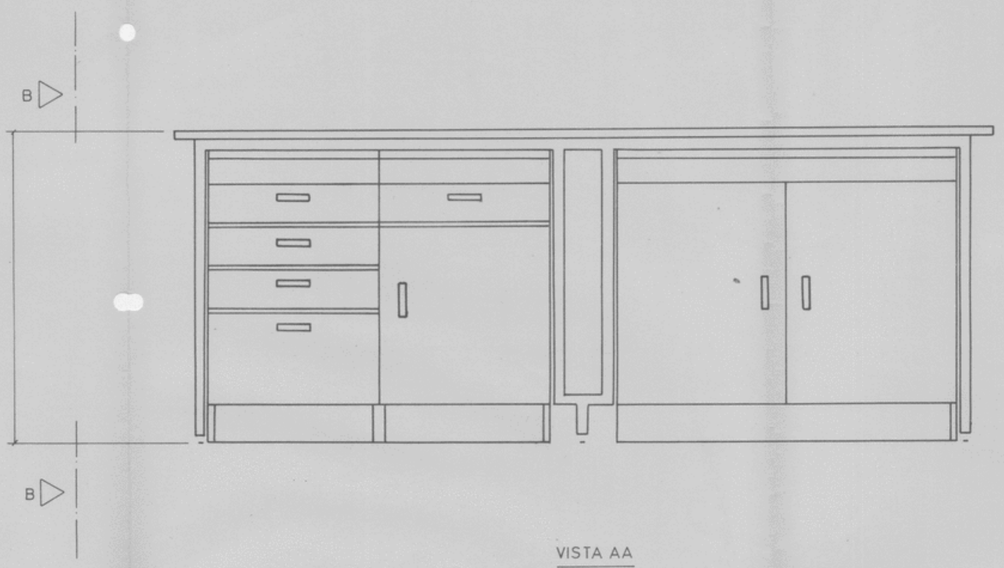
AC-B/1/10 (20)-536-28

	data	rubrica	INDUSTRIAL LABORUM
des. / visto	14.12.70		INDUSTRIA DE MATERIAL DE LABORATORIO
PLANO Nº			
esc. 1:10	cliente: BANCADA TIPO B1		A B C D E F G

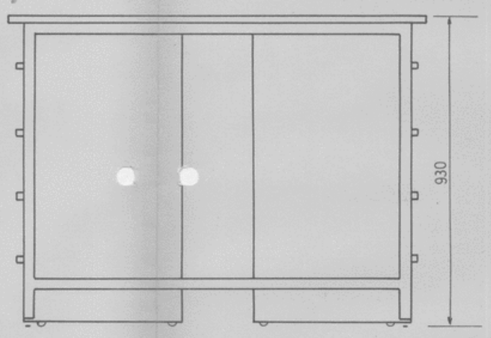
© The Tiffen Company, 2000
KODAK Gray Scale
C Y M
Kodak LICENSED PRODUCT
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

po-536 : 0316-9

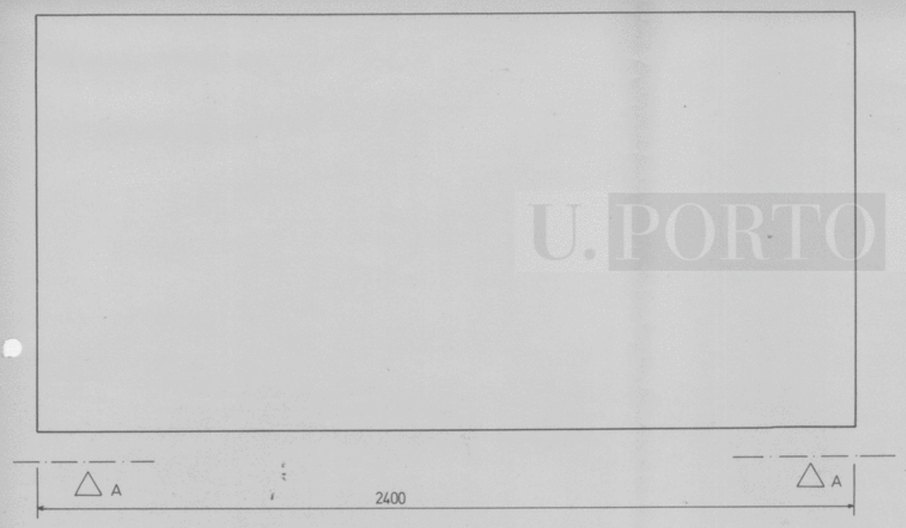
536-124



VISTA AA



VISTA BB



Nº 1

20. DEZ. 1979

U.PORTO arquivo central

AC-B/1/10(20)-536-29

	data	rubrica	INDUSTRIAL LABORUM
des.	14.11.79		INDUSTRIA DE MATERIAL DE LABORATORIO
visto			

PLANO Nº:

esc: 1:10

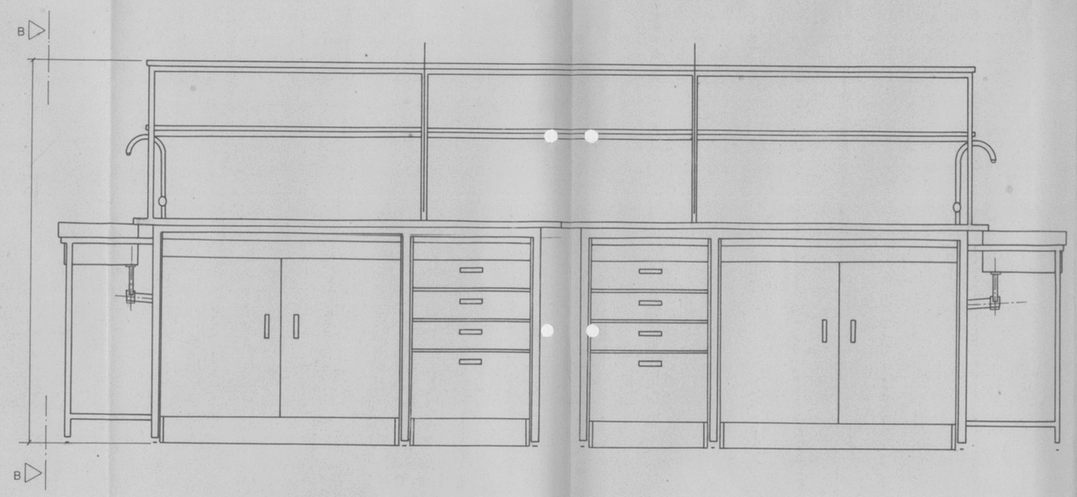
cliente:

BANCADA TIPO A5

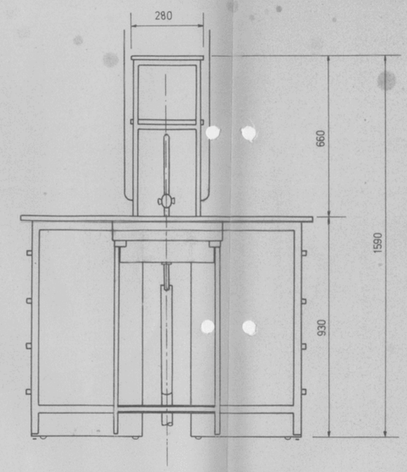
A B C D E F G

© The Tiffen Company, 2000 KODAK Gray Scale C Y M Kodak LICENSED PRODUCT
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

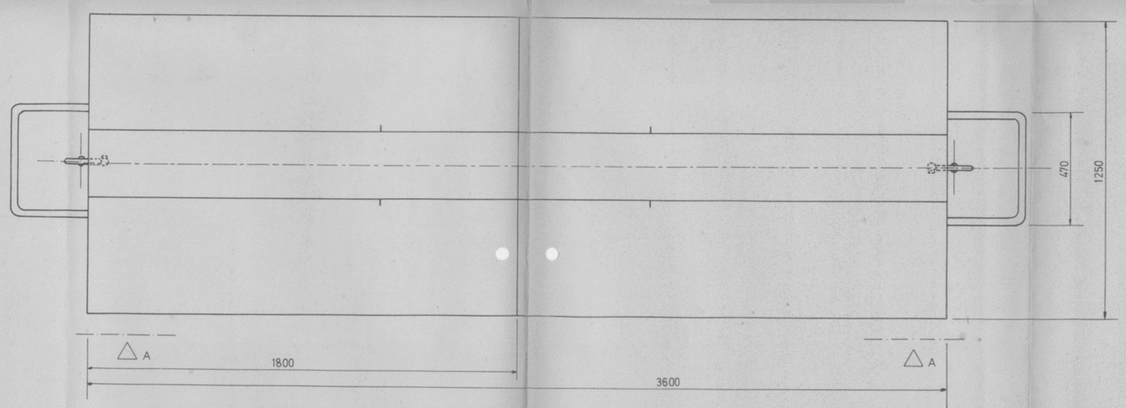
536-102



VISTA AA



VISTA BB



Nº 1

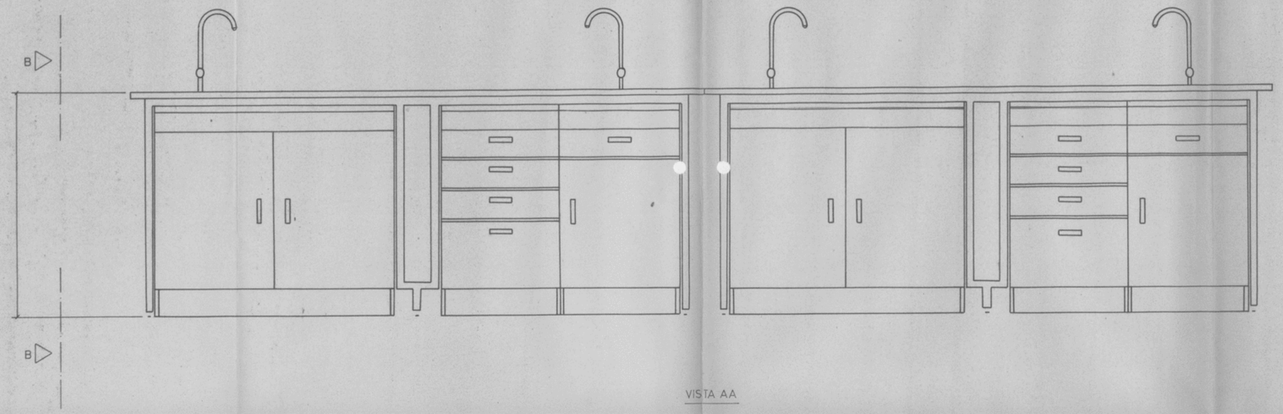
20 DEZ 1979

AC-B/1/10(20)-536-30

des. visto	data	rubrica	INDUSTRIAL LABORUM INDUSTRIA DE MATERIAL DE LABORATORIO
PLANO Nº			
esc. 1:10	cliente BANCADA TIPO A1		

U.PORTO arquivo central

© The Tiffen Company, 2000
KODAK Gray Scale C Y M Kodak LICENSED PRODUCT
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



U.PORTO
arquivo central

Nº 1

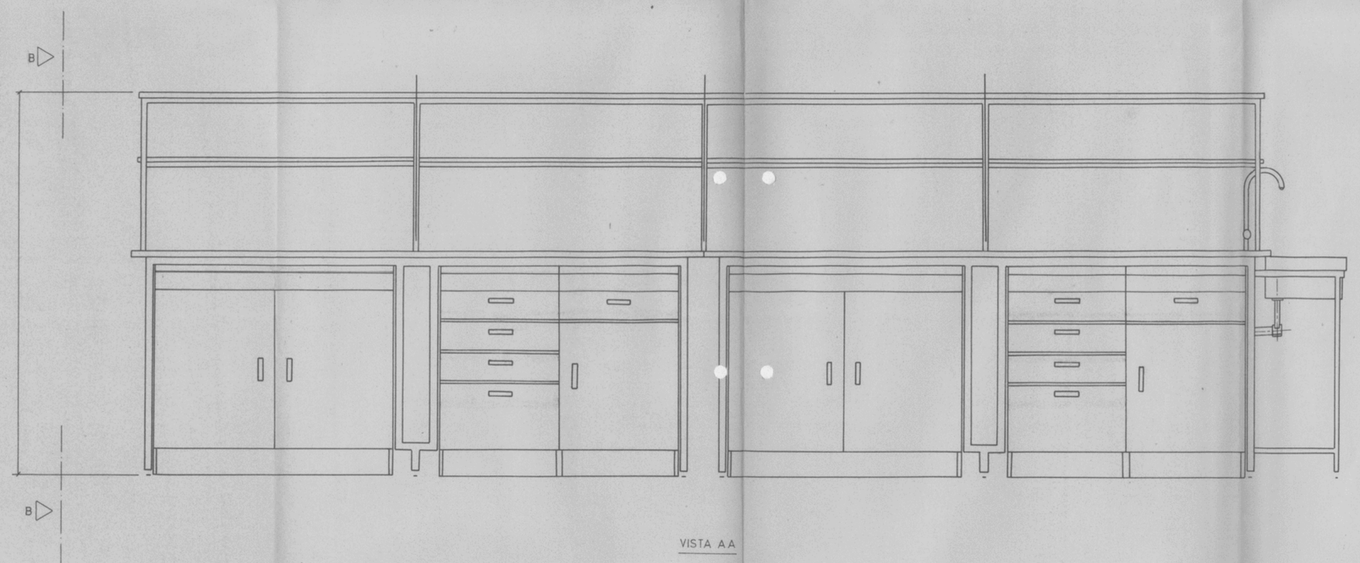
20.12.79

AC-B1/10(20)-536-31

des	data	rubrica	INDUSTRIAL LABORUM INDUSTRIA DE MATERIAL DE LABORATORIO
visto	14.12.70		
PLANO Nº			
esc	cliente		
1:10	BANCADA TIPO A_3		A B C D E F G

© The Tiffen Company, 2000
KODAK Gray Scale
C Y M
Kodak LICENSED PRODUCT
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

po-536 : 0316-12



AC-B/1/10(20)-536-32

	data	rubrica	INDUSTRIAL LABORUM
des.	14.12.79	[signature]	INDUSTRIA DE MATERIAL DE LABORATORIO
visto			

PLANO Nº:

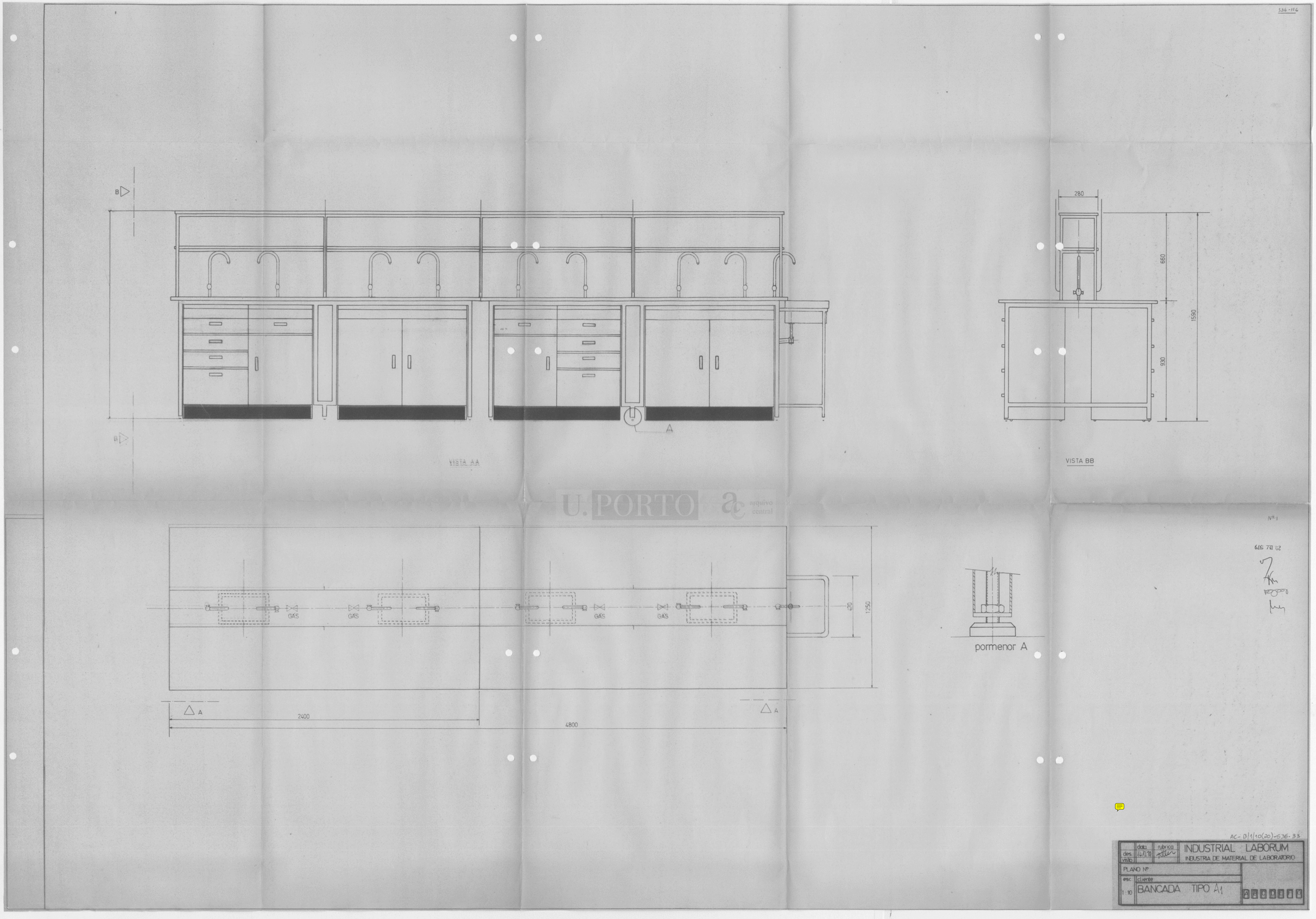
esc: 1:10 | cliente: BANCADA TIPO A_2

A B C D E F G

U.PORTO arquivo central

© The Tiffen Company, 2000
KODAK Gray Scale C Y M Kodak LICENSED PRODUCT
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

po-536 : 0316-13



U.PORTO arquivo central

© The Tiffen Company, 2000
KODAK Gray Scale
C Y M
Kodak LICENSED PRODUCT
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

po-536 : 0316-14

536-114

" DOCUMENTOS"

20. DEZ. 1979

U.PORTO arquivo central

"PROPOSTA"

20. DEZ. 1979

U.PORTO arquivo central

po-536 : 0318

536-110

20 DEZ 1979

COMERCIAL LABORUM LDA

R RESTAURAÇÃO - 83 - 2º

PORTO

20 DEZ 1979

191

21/12/79

Viana

EXMO. SENHOR
PRESIDENTE DA COMISSÃO DO CONCURSO PARA O FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE "TRANSPORTE E MONTAGEM DE MOBILIÁRIO ESPECÍFICO DE LABORATÓRIOS A INSTALAR NO EDIFICIO DA FACULDADE DE FARMÁCIA DA U.P. SITO À RUA ANÍBAL CUNHA, NA CIDADE DO PORTO", QUE SE REALIZA EM 19/12/79, NA DIRECÇÃO GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES.

U.PORTO arquivo central

536-108

a.º 2

20. DEZ. 1979

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES
SOARES DA COSTA, S. A. R. L.

AV. DA BOAVISTA, 2300-APART. 161-4003 PORTO CODEX-PORTUGAL

DIRECÇÃO DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES DO NORTE

"FORNECIMENTO DE MOBILIÁRIO ESPECIFICO DE LABORATÓRIOS A INSTALAR NO EDIFICIO DA FACULDADE DE FARMÁCIA DA U.P., SITA A RUA ANÍBAL CUNHA NA CIDADE DO PORTO"

-PROPOSTA-

po-536 : 0320

536-106

N 2

20. DEZ. 1979

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES
SOARES DA COSTA, S. A. R. L.

AV. DA BOAVISTA, 2300-APART. 161-4003 PORTO CODEX-PORTUGAL

DIRECÇÃO DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES DO NORTE

"FORNECIMENTO DE MOBILIÁRIO ESPECÍFICO DE LABORATÓRIOS A INSTALAR NO EDIFICIO DA FACULDADE DE FARMÁCIA DA U.P., SITA A RUA ANÍBAL CUNHA NA CIDADE DO PORTO"

-DOCUMENTOS-

U.PORTO arquivo Central

536-104

Nº 2

20. DEZ. 1979

A

DIRECÇÃO DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES DO NORTE

Rua Júlio Dinis, 826-4º.

PORTO

"Proposta para o concurso que se realiza em 20/12/79 para o fornecimento de mobiliário específico de laboratórios a instalar no edifício da Faculdade de Farmácia da U.P., sita à Rua Aníbal Cunha na cidade do Porto"

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S. A. R. L.
SEDE - AVENIDA DA BOAVISTA, 2300 - PORTO - PORTUGAL
TELEFS. 698651-8 LINHAS - 699141-10 LINHAS - 699151-6 LINHAS - TELEX 25303-COSTAS P
DELEGAÇÃO - RUA DO ACTOR TABORDA, 27-4.º - LISBOA 1 - TELEFS. 536719-536443-575417-575265-575304 - TELEX 16300 COSTAS P

MOD. E-35

U.PORTO arquivo central

" DOCUMENTOS"

U.PORTO arquivo central

536-114

Nº 1

20. Dez. 1979

" DOCUMENTOS"

U.PORTO arquivo central

336-112

nº 1

20. DEZ. 1979

"PROPOSTA".

U.PORTO a arquivo central

536-110

COMERCIAL LABORUM LDA

R RESTAURAÇÃO -83- 2º

PORTO

20. DEZ 1979

N91

21/12/79

U.PORTO

EXMO. SENHOR
PRESIDENTE DA COMISSÃO DO CONCURSO PARA O FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE "TRANSPORTE E MONTAGEM DE MOBILIÁRIO ESPECÍFICO DE LABORATÓRIOS A INSTALAR NO EDIFICIO DA FACULDADE DE FARMÁCIA DA U.P. SITO À RUA ANÍBAL CUNHA, NA CIDADE DO PORTO", QUE SE REALIZA EM 19/12/79, NA DIRECÇÃO GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES.

536-108

N.º 2
20. DEZ. 1979

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES
SOARES DA COSTA, S. A. R. L.

AV. DA BOAVISTA, 2300-APART. 161-4003 PORTO CODEX-PORTUGAL

-PROPOSTA-

DIRECÇÃO DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES DO NORTE

"FORNECIMENTO DE MOBILIÁRIO ESPECIFICO DE LABORATÓRIOS A INSTALAR NO EDIFÍCIO DA FACULDADE DE FARMÁCIA DA U.P., SITA À RUA ANÍBAL CUNHA NA CIDADE DO PORTO"

U.PORTO arquivo central

po-536 : 0327

536-106

N.º 2

20. DEZ. 1979

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES
SOARES DA COSTA, S. A. R. L.

AV. DA BOAVISTA, 2300-APART. 161-4003 PORTO CODEX-PORTUGAL

DIRECÇÃO DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES DO NORTE

-DOCUMENTOS-

"FORNECIMENTO DE MOBILIÁRIO ESPECÍFICO DE LAPORATÓRIOS A INSTALAR NO EDIFÍCIO DA FACULDADE DE FARMÁCIA DA U.P., SITA À RUA ANÍBAL CUNHA NA CIDADE DO PORTO"

U.PORTO arquivo central

536-104

Nº 2

20. DEZ. 1979

Vieira

A

DIRECÇÃO DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES DO NORTE

Rua Júlio Dinis, 826-4º.

PORTO

U.PORTO

"Proposta para o concurso que se realiza em 20/12/79 para o fornecimento de mobiliário específico de laboratórios a instalar no edifício da Faculdade de Farmácia da U.P., sita à Rua Aníbal Cunha na cidade do Porto"

SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES SOARES DA COSTA, S.A.R.L.
SEDE - AVENIDA DA BOAVISTA, 2300 - PORTO - PORTUGAL
TELEFS. 698551-8 LINHAS - 699141-10 LINHAS - 699151-6 LINHAS - TELEX 25363-COSTAS P
DELEGAÇÃO-RUA DO ACTOR TABORDA, 27-4.º - LISBOA 1 - TELEFS. 536219-536443-575417-575265-575384 - TELEX 18500-COSTAS P

MOD. E - 35

536-102

SOQUÍMICA

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO

nº 3
20. DEZ. 1979

SOQUIMICA-Sociedade de Representações de Quimica,Lª. com sede el Lisboa, na Av. da Liberdade, 220-2º., depois de ter tomado conhecimento do objecto do "Fornecimento e assentamento de mobiliário para a Concepção-construção de mobiliário de laboratórios" a que se refere o anúncio datado de 12 de Outubro de 1979, obriga-se a executá-lo no prazo de 360 dias em conformidade com o Caderno de Encargos, pelo preço de 31.507.953$90 (TRINTA E UM MILHÃO QUINHENTOS E SETE MIL NOVECENTOS E CINQUENTA E TRES ESCUDOS E NOVENTA CENTAVOS).

Mais declara que renuncia a foro especial e se submete em tudo que respeitar à execução do seu contrato ao que se achar prescrito na legislação em vigor.

U.PORTO arquivo central

Lisboa, 18 de Dezembro de 1979

SOQUIMICA
Soc.de Representações de Quimica,Lª.

536-100

N.º 3

20. DEZ. 1979

SOQUÍMICA

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO

Orçamento Justificativo

			Unitário	Total
a1)	19	Bancadas de 280x93x125 cm	180.550$00	3.430.450$00
a1)	16	" " 530x93x125 cm	349.600$00	5.593.600$00
a2)	4	" " 280x93x125 cm	169.050$00	676.200$00
a2)	2	" " 530x93x125 cm	326.600$00	653.200$00
a3)	8	" " 240x93x125 cm	158.700$00	1.269.600$00
a4)	5	" " 450x93x125 cm	313.950$00	1.569.750$00
a5)	2	" " 240x93x125 cm	152.950$00	305.900$00
b1)	1	" " 130x93x57 cm		41.975$00
b1)	3	" " 240x93x57 cm	75.900$00	227.700$00
b1)	10	" " 240x93x57 cm	83.950$00	839.500$00
b1)	2	" " 350x93x57 cm	113.850$00	227.700$00
b1)	1	" " 600x93x57 cm		209.300$00
b1)	1	" " 710x93x57 cm		225.400$00
b1)	1	" " 770x93x57 cm		250.700$00
b1)	1	" " 840x93x57 cm		230.000$00
b2)	2	" " 100x93x57 cm	34.500$00	69.000$00
b2)	1	" " 120x93x57 cm		36.800$00
b2)	2	" " 130x93x57 cm	38.295$00	76.590$00
b2)	1	" " 140x93x57 cm		39.100$00
b2)	1	" " 160x93x57 cm		41.112$50
b2)	1	" " 170x93x57 cm		55.775$00
b2)	1	" " 180x93x57 cm		54.395$00
b2)	2	" " 180x93x57 cm	40.250$00	80.500$00
b2)	1	" " 180x93x57 cm		57.500$00
b2)	2	" " 180x93x57 cm	56.350$00	112.700$00
b2)	7	" " 240x93x57 cm	62.100$00	434.700$00
b2)	29	" " 240x93x57 cm	69.000$00	2.001.000$00
b2)	1	" " 270x93x57 cm		86.250$00
b2)	1	" " 300x93x57 cm		88.492$50
b2)	1	" " 310x93x57 cm		92.805$00
b2)	1	" " 330x93x57 cm		92.402$50
b2)	1	" " 340x93x57 cm		102.350$00
b2)	1	" " 360x93x57 cm		80.500$00
b2)	1	" " 380x93x57 cm		98.325$00
		A Transportar ..		19.451.272$50

U.PORTO arquivo central

po-536 : 0331

536-98

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO
SOQUÍMICA

20 DEZ 1979

		Transporte		19.451.272$50
b2)	1 Bancada de 420x93x57 cm			123.625$00
b2)	2 Bancadas de 420x93x57 cm		109.825$00	219.650$00
b2)	1 Bancada de 460x93x57 cm			127.650$00
b2)	1 " " 470x93x57 cm			124.660$00
b2)	1 " " 480x93x57 cm			129.375$00
b2)	1 " " 530x93x57 cm			138.000$00
b2)	1 " " 580x93x57 cm			166.750$00
b2)	1 " " 600x93x57 cm			161.000$00
b2)	1 " " 620x93x57 cm			143.750$00
b2)	1 " " 620x93x57 cm			171.350$00
b2)	1 " " 650x93x57 cm			183.700$00
b2)	1 " " 840x93x57 cm			204.700$00
c)	1 Mesa secretária de 60x77x42 cm			4.025$00
c)	2 Mesas " " 70x77x42 cm		5.175$00	10.350$00
c)	1 " " " 80x77x42 cm			5.313$00
c)	1 " " " 90x77x42 cm			5.957$00
c)	15 " " " 100x77x42cm		6.762$00	101.430$00
c)	6 " " " 110x77x42 cm		7.406$00	44.436$00
c)	2 " " " 120x77x42 cm		8.050$00	16.100$00
c)	5 " " " 120x77x55 cm		31.901$00	159.505$00
c)	19 " " " 140x77x42 cm		9.338$00	177.422$00
c)	4 " " " 140x77x55 cm		33.672$00	134.688$00
c)	1 " " " 150x77x42 cm			10.143$00
c)	2 " " " 160x77x42 cm		10.787$00	21.574$00
c)	4 " " " 170x77x42 cm		11.431$00	45.724$00
c)	1 " " " 190x77x42 cm			12.759$00
c)	4 " " " 220x77x42 cm		14.812$00	59.248$00
c)	3 " " " 240x77x42 cm		16.100$00	48.300$00
c)	1 " " " 240x77x55 cm			58.627$00
c)	1 " " " 250x77x55 cm			50.600$00
c)	1 " " " 280x77x42 cm			18.837$00
c)	1 " " " 280x77x55 cm			60.560$00
c)	1 " " " 320x77x55 cm			65.780$00
c)	1 " " " 340x77x42 cm			22.862$00
		A Transportar..		22.479.722$50

U.PORTO arquivo central

536-96

Nº 3

20. DEZ. 1979

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO

SOQUÍMICA

		Transporte		22.479.722$50
c)	Mesa secretária de 350x77x55 cm			75.325$00
c)	" " " 450x77x42 cm			30.429$00
c)	" " " 480x77x42 cm			32.361$00
c)	" " " 670x77x42 cm			45.241$00
c)	" " " 820x77x42 cm			55.384$00
d)	140 Armários de 120x87x35 cm		14.375$00	2.012.500$00
d)	18 " " 140x87x35 cm		15.525$00	279.450$00
d)	2 " " 70x87x35 cm		11.500$00	23.000$00
h)	30 Hottes de 120x240x70 cm		143.750$00	4.312.500$00
h)	13 " " 160x240x70 cm		161.000$00	2.093.000$00
q)	6 Quadros de 125x93 cm		1.575$00	9.450$00
q)	1 Quadro de 125x93 cm			1.575$50
q)	3 Quadros de 187x125 cm		2.590$00	7.770$00
pr)	2 Prateleiras de 240x30 cm		3.881$00	7.762$00
pr)	1 Prateleira de 420x30 cm			4.312$50
pr)	1 " " 480x30 cm			4.600$00
	2 Armários roupeiro de 220x160x40cm		16.785$70	33.571$40
				31.507.953$90

SOQUIMICA
Soc.de Representações de Quimica,Lª

Lisboa, 18 de Dezembro de 1979

U.PORTO arquitectura

536-94

nº 3

SOQUÍMICA

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO

20. DEZ. 1979

MEMÓRIA DESCRITIVA

1 GENERALIDADES

1.1 BANCADAS

Construidas em tubo de secção quadrada

1.2 TAMPOS

Em aglomerado de madeira, revestidos a ladrilho porcelanico

1.3 MÓVEIS

Construidos em chapa ZINCOR, pintados na cor a definir com a confirmação da encomenda e em esmalte quimicamente resistente baseado em resinas de epoxilina

2 MESAS SECRETÁRIA

Construidas em tubo de secção quadrada

2.1 TAMPO

Em aglomerado de madeira forrado a termo laminado

3 ARMÁRIOS DE PAREDE

Construidos em chapa zincor

3.1 Prateleiras em vidro

3.2 Portas em vidro de correr

4 HOTTES COMPENSADAS

4.1 ARMÁRIO METÁLICO SUPERIOR

Seré executado em chapa zincor

4.2 ARMÁRIO METÁLICO INFERIOR

Composto por 2 móveis de 55 cm c/1 porta cada

4.3 PORTA

Em vidro rochedo actuando em guilhotina

4.4 TAMPO

Em ladrilho porcelanico

4.5 Nestes conjuntos serão montados:

Iluminação

1 Pia em ladrilho porcelanico c/15x12x10 cm

1 Torneira para água

1 " " gás

2 Tomadas eléctricas

1 Interruptor para luz

1 " " exaustor

./..

po-536 : 0334

536-92

SOQUÍMICA

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO

N.º 3

20. DEZ. 1979

5 QUADROS PARA ESCREVER A GIZ
Marca Quadratex
construidos em cartão prensado, pintado a verde e moldura em madeira

6 PRATELEIRAS DE PAREDE
construidas em chapa zincor e vidro

7 ARMÁRIO ROUPEIRO
construido em chapa de aço, pintada a tintas de epoxilina.

U.PORTO arquivo central

536-90

20 DEZ 1979

SOQUÍMICA

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO PROPOSTA Nº. 50894

DIRECÇÃO DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES
DO NORTE
PORTO

PROPOSTA PARA O FORNECIMENTO DE:

1º PISO

B-SECTOR DE ANALISES HEMATOLOGICAS E BIOQUIMICA

B-5 - GABINETE

c) 1 Mesa secretária c/220x77x42 cm,construida em tubo de secção quadrada, tampo em aglomerado de madeira forrado a termo laminado.
Esc. ..... 14.812$00

B-6 - LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO

a1) 2 Bancadas duplas c/280x93x125 cm,construidas em tubo de secção quadrada,compostas por:
Tampo em ladrilho porcelanico, com caleira em aço inox.
1 Lava louça em inox.c/1 bacia e 2 escorredores
1 Torneira de 60 cm para água
4 Torneiras de 21 cm para água
2 Prateleiras sendo uma com caixa para 2 torneiras duplas para gás, 4 tomadas eléctricas e prumos de montagem de apoio.
2 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas e prateleira amovivel e 2 gavetas
1 Móvel metálico de 110 cm c/8gavetas
1 " " " 55 cm c/1 porta e 1 gaveta
1 " " " 55 cm c/4 gavetas
Cada Esc. ... 180.550$00 361.100$00

A Transportar ... 375.912$00

U.Porto arquivo central

SOQUÍMICA
SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUIMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO

PROPOSTA Nº. 50894/2

	Transporte		**375.912$00**
b 2)-	1 Bancada simples c/100x93x57 cm, construida em tubo de secção quadrada composta por: Tampo em ladrilho porcelanico 1 Móvel metálico de 110 cm c/2 portas e 2 gavetas 1 Torneira para gás	Esc. ..	34.500$00
c)	1 Mesa Secretária c/220x77x42 cm	Esc. ..	14.812$00
c)	1 " " c/140x77x42 cm	Esc. ..	9.338$00
c)	1 " " c/170x77x42 cm	Esc. ..	11.431$00
d)	1 Armário de parede, c/140x87x35 cm construido em chapa zincor, revestido a tintas de epoxilina c/3 prateleiras e portas em vidro de correr.	Esc. ..	15.525$00
h)	1 Hotte de 120x240x70 cm, constituida por: Tampo em ladrilho porcelanico, c/furo de Ø 15 cm com tampa	Esc. ..	143.750$00

B-7 - <u>LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO</u>

a1)	1 Bancada dupla c/280x93x125 cm	Esc. ..	180.550$00
a2)	1 Bancada dupla c/280x93x125 cm, construida em tubo de secção quadrada composta por: Tampo em ladrilho porcelanico 1 Lava louça em inox.c/1 bacia e 2 escorredores 1 Torneira de 60 cm para água 2 Prateleiras sendo uma com caixa para 2 torneiras duplas de gás, 4 tomadas electricas e pumos de apoio para montagem 2 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas 2 gavetas e prateleira amovivel 1 " " de 55 cm c/1 porta, 1 gaveta e prateleira amovivel 1 " " " 110 cm c/8 gavetas 1 " " " 55 cm c/4 "		169.050$00
	A Transportar		854.868$00

U.PORTO arquivo central
po-536 : 0337

536-86

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO
SOQUÍMICA

PROPOSTA Nº. 50894/D 1979

	Transporte		954.868$00
b2)-	1 Bancada simples c/100x93x57 cm	Esc. ...	34.500$00
c)	1 Mesa Secretária c/220x77x42 cm	Esc. ...	14.812$00
c)	1 " " c/140x77x42 cm	Esc. ...	9.338$00
d)	1 Armário de parede c/140x87x35 cm	Esc. ...	15.525$00
h)	1 Hotte de 120x240x70 cm, compensada	Esc. ...	143.750$00

B-8 LABORATÓRIO DE ALUNOS

a1) 2 Bancadas duplas c/530x93x125 cm construida em tubo de secção quadrada, constituida por:
Tampo em ladrilho porcelanico com caleira central
1 Lava louça inox.de 120 c/1 bacia e 2 escorredores
1 Torneira de 60 cm para água
8 " " 21 cm " "
2 Prateleiras sendo uma c/caixa para 4 torneira duplas para gás, 16 tomadas eléctricas e prumos de apoio para montagens
5 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas e 2 gavetas
4 " " " 110 cm c/8 gavetas

Cada Esc.... 349.600$00 — 699.200$00

b2) 2 Bancadas simples c/240x93x57 cm, construidas em tubo de secção quadrada, composta por:
Tampo em ladrilho porcelanico
2 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas e 2 gavetas
1 Torneira dupla para gás

Cada Esc. .... 69.000$00 — 138.000$00

A Transportar ..... 2.009.993$00

./..

U.PORTO arquivo central

po-536 : 0338

536-84

nº 3

SOQUÍMICA

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO

20. DEZ. 1979

PROPOSTA Nº. 50894/4

	Transporte	2.009.993$00
c)	2 Mesas secretária c/100x77x42 cm Cada Esc. .... 6.762$00	13.524$00
c)	1 Mesa secretária c/140x77x42 cm	9.338$00
d)	8 Armários c/120x87x35 cm c/3 prateleiras Cada Esc. .... 14.375$00	115.000$00
h)	3 Hottes compensadas c/120x240x70 cm Cada Esc. ... 143.750$00	431.250$00
b2)	2 Bancadas simples c/240x93x57 cm, construidas em tubo de secção quadrada compostas por: Tampo em ladrilho porcelanico 1 Móvel metálico de 110 cm c/2 portas e 2 gavetas 1 " " " 55 cm c/1 porta e 1 gaveta 1 Torneira dupla para gás Cada Esc. ...62.100$00	124.200$00
	B-10 LABORATÓRIO DE INSTRUMENTOS	
b2)	1 Bancada c/840x93x57 cm, construida em tubo de secção quadrada, composta por: Tampo em ladrilho porcelanico 4 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas e 2 gavetas 2 " " " 55 cm c/1 porta e 1 gaveta 3 Torneiras duplas para gás	204.700$00
b2)	1 Bancada c/170x93x57 cm, construida em tubo de secção quadrada composta por: Tampo em ladrilho porcelanico 1 Móvel metálico de 110 cm c/2 portas e 2 gavetas 1 " " " 55 cm c/1 porta e 1 gaveta 1 Torneira dupla para gás	55.775$00
	A Transportar	2.963.780$00

U.PORTO arquivo central

536-81
nº 3

SOQUÍMICA

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO

20 DEZ 1979

PROPOSTA Nº. 50894/5

	Transporte	2.963.780$00
d)	3 Armários de 120x87x35 cm Cada Esc. ...14.375$00	43.125$00
d)	1 Armário de 140x87x35 cm	15.525$00
	B-13 LABORATÓRIO DE ALUNOS	
a1)	2 Bancadas duplas c/530x93x125 cm, identica à da sala B-8 Cada Esc. ... 349.600$00	699.200$00
b2)	1 Bancada simples c/620x93x57 cm, de canto construida em tubo de secção quadrada composta por: Tampo em ladrilho porcelanico 3 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas e 2 gavetas 1 Móvel metálico de 55 cm c/1 porta e 1 gaveta 2 Torneiras duplas para gás	143.750$00
d)	2 Armários de parede de 120x87x35 cm Cada Esc. ... 14.375$00	28.750$00
b2)	1 Bancada simples c/380x93x57 cm de canto construida em tubo de secção quadrada composta por: Tampo em ladrilho porcelanico 2 Móveis metálicos de 55 cm c/1 porta e 1 gaveta 1 Torneira dupla para gás	98.325$00
d)	1 Armário de parede de 120x87x35 cm	14.375$00
c)	1 Mesa secretária c/160x77x42 cm	10.787$00
h)	1 Hotte de 120x240x70 cm, compensada	143.750$00
h)	1 " " 160x240x70 cm	161.000$00
	B-14 LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO	
c)	1 Mesa secretária c/450x77x42 cm	30.429$00
c)	1 " " c/220x77x42 cm	14.812$00
h)	1 Hotte de 120x240x70 cm compensada	143.750$00
	A Transportar ...	4.511.358$00

U.PORTO arquivo central

536-80
nº 3
20 DEZ 1979

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUIMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO
SOQUÍMICA

PROPOSTA Nº. 50894/6

	Transporte ...	4.511.358$00
	B-15 LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO	
c)	1 Mesa secretária c/820x77x42 cm	55.384$00
h)	1 Hotte de 120x240x70 cm compensada	143.750$00
	B-16 LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO	
a1)	1 Bancada dupla c/280x93x125 cm	180.550$00
a2)	1 " " c/280x93x125 cm	169.050$00
c)	2 Mesas secretária c/140x77x42cm Cada Esc. ... 7.406$00	14.812$00
c)	1 Mesa secretária c/140x77x42 cm	9.338$00
c)	2 Mesas secretária c/170x77x42 cm Cada Esc. ... 11.431$00	22.862$00
h)	1 Hotte compensada c/120x240x70 cm	143.750$00
	B-17 LABORATÓRIO DE ALUNOS	
a1)	2 Bancadas duplas c/530x93x125 cm Cada Esc. ... 349.600$00	699.200$00
b2)	3 Bancadas simples c/240x93x57 cm Cada Esc. ... 69.000$00	207.000$00
c)	2 Mesas secretária c/100x77x42 cm Cada Esc. ... 6.762$00	13.524$00
c)	1 Mesa secretária c/140x77x42 cm	9.338$00
d)	8 Armários de parede c/120x87x35 cm Cada Esc. ... 14.375$00	115.000$00
h)	2 Hottes c/120x240x70 cm Cada Esc. ... 143.750$00	287.500$00
b2)	1 Bancada simples c/240x93x57 cm, composta por: 1 Móvel metálico de 110 cm c/2 portas e 2 gavetas 1 " " " 55 cm c/1 porta e 1 gaveta 1 Torneira dupla para gás	62.100$00
	A Transportar	6.644.516$00

U.PORTO arquivo

po-536 : 0341

536-78

SOQUÍMICA

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO

20 DEZ 1979

PROPOSTA Nº. 50894/7

	Transporte	6.644.516$00
	C- SECTOR DE TOXICOLOGIA	
	C1 - LABORATÓRIO DE ALUNOS	
a1)	2 Bancadas c/530x93x125 cm Cada Esc. ... 349.600$00	699.200$00
b1)	2 Bancadas simples c/240x93x57 cm, construidas em tubo de secção quadrada, compostas por: Tampo em ladrilho porcelanico 4 Pias c/25x12x12 cm 4 Torneiras simples de 21 cm p/água 2 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas e 2 gavetas 1 Prateleira c/31 cm de altura x 20 cm largo c/prumos para montagem e caixa para 2 torneiras para gás e 2 tomadas Cada Esc. ... 83.950$00	167.900$00
c)	2 Mesas secretária c/100x77x42 cm Cada Esc. .. 6.762$00	13.524$00
c)	1 Mesa secretária c/140x77x42 cm	9.338$00
d)	8 Armários c/120x87x35 cm Cada Esc. .. 14.375$00	115.000$00
h)	3 Hottes c/120x240x70 cm Cada Esc. .. 143.750$00	431.250$00
b1)	1 Bancada simples c/130x93x57 cm construida em tubo de secção quadrada, composta por: Tampo em ladrilho porcelanico 2 Pias c/26x12x12 cm 2 Torneiras simples de 21 cm p/água 1 Móvel metálico de 110 cm c/2 portas e 2 gavetas 1 Prateleira c/31 cm altura x20 cm de largo c/prumos para montagem e caixa p/1 torneira dupla p/gás 1 Tomada	41.975$00
	A Transportar	8.122.703$00

U.PORTO arquivo

536-76

SOQUÍMICA

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO

Nº. 3
20. DEZ. 1979

PROPOSTA Nº. 50894/8

	Transporte	8.122.703$00
b1)	2 Bancadas simples c/240x93x57 cm, identicas à da sala C1, mas com:	
	1 Móvel metálico de 110 cm c/2 portas e 2 gavetas	
	1 " " " 55 cm c/1 porta e 1 gaveta	
	Cada Esc. ... 75.900$00	151.800$00
	C 2 -LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO	
a1)	2 Bancadas duplas c/280x93x125 cm	
	Cada Esc. .. 180.550$00	361.100$00
b2)	1 Bancada simples c/240x93x57 cm	69.000$00
d)	2 Armários de parede c/120x87x35 cm	
	Cada Esc. ... 14.375$00	28.750$00
b2)	1 Bancada simples c/140x93x57 cm construida em tubo de secção quadrada, composta por:	
	Tampo em ladrilho porcelanico	
	1 Móvel metálico de 110 cm c/2 portas e 2 gavetas	
	1 Torneira dupla p/gás	39.100$00
c)	2 Mesas secretária c/70x77x42 cm	
	Cada Esc. ... 5.175$00	10.350$00
d)	2 Armários de parede c/70x87x35 cm	
	Cada Esc. ... 11.500$00	23.000$00
c)	1 Mesa secretária c/160x77x42 cm	10.787$00
c)	1 " " c/140x77x42 cm	9.338$00
d)	1 Armário de parede c/140x87x35 cm	15.525$00
h)	2 Hottes c/120x240x70 cm	
	Cada Esc. ... 143.750$00	287.500$00
	C-3 LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO	
d)	2 Armários c/120x87x35 cm	
	Cada Esc.... 14.375$00	28.750$00
	A Transportar ...	9.157.703$00

U.PORTO arquivo central

536-44 n.3

20. DEZ. 1979

SOQUÍMICA

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO

PROPOSTA Nº. 50894/9

	Transporte	9.157.703$00
b2)	1 Bancada simples c/470x93x57 cm, construida em tubo de secção quadrada,composta por:	
	Tampo em ladrilho porcelanico	
	1 Móvel metálico de 55 cm c/1 porta e 1 gaveta	
	3 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas e 2 gavetas	
	2 Torneiras duplas para gás	124.660$00
d)	3 Armários de parede c/140x87x35 cm Cada Esc. ... 15.525$00	46.575$00
b1)	1 Bancada simples c/240x93x57 cm,construida em tubo em secção quadrada,compsta por:	
	Tampo em ladrilho porcelanico	
	4 Pias c/25x12x12 cm	
	4 Torneiras para água	
	1 Móvel metálico de 110 cm c/2 portas e 2 gavetas	
	1 Móvel metálico de 55 cm c/1 porta e 1 gaveta	
	1 Prateleira c/31x20 cm com prumos para montagem e caixa para 2 tomadas de água e 2 tomadas	75.900$00
	D- SECTOR DE HIDROLOGIA	
	D1 -LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO	
a1)	2 Bancadas c/280x93x125 cm Cada Esc. .... 180.550$00	361.100$00
b2)	1 Bancada simples c/120x93x57 cm construida em tubo de secção quadrada composta por:	
	Tampo em ladrilho porcelanico	
	1 Móvel metálico de 110 c/2 portas, 2 gavetas e prateleira amovivel	
	1 Torneira dupla para gás	36.800$00
d)	1 Armário de parede de 120x87x35 cm	14.375$00
	A Transportar	9.817.113$00

U.PORTO arquivo central

536-72 a.3 20. DEZ. 1979

SOQUÍMICA

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO

PROPOSTA Nº. 50894/10

Transporte .... 9.817.113$00

b2) 1 Bancada simples c/530x93x57 cm, construida em tubo de secção quadrada, composta por:
Tampo em ladrilho porcelanico
3 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas e 2 gavetas, prateleira amovivel
1 Móvel metálico de 55 cm c/1 porta, 1 gaveta e prateleira amovivel
2 Tomadas duplas p/gás 138.000$00

c) 1 Mesa secretária c/140x77x42 cm 9.338$00

d) 1 Armário de parede c/140x87x35 cm 15.525$00

h) 1 Hotte de 120x240x70 cm 143.750$00

E - SECTOR DE TECNOLOGIA FARMACEUTICA

E-1 - LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO

a1) 2 Bancadas c/280x93x125 cm
Cada Esc. .... 180.550$00 361.100$00

c) 1 Mesa secretária c/350x77x55 cm construida em tubo de secção quadrada, composta por:
Tampo em aglomerado de madeira forrado a termo laminado
2 Móveis metálicos de 55 cm c/3 gavetas
1 Espaço c/4 gavetas 75.325$00

c) 1 Mesa secretária c/240x77x55 cm construida em tubo de secção quadrada, composta por:
Tampo em aglomerado de madeira forrado a termo laminado
2 Móveis metálicos de 55 cm c/3 gavetas
1 Espaço c/2 gavetas 58.627$00

c) 2 Mesas secretária c/140x77x55 cm construidas em tubo de secção quadrada, compostas por:
Tampo em aglomerado de madeira forrado a termo laminado
1 Móvel metálico de 55 cm c/3 gavetas
1 Espaço c/1 gaveta
Cada Esc. ... 33.672$00 67.344$00

A Transportar ... 10.686.122$00

U.PORTO arquivo central

po-536 : 0345

536-40
n.º 3

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO
SOQUÍMICA

20. DEZ. 1979

PROPOSTA Nº. 50894/11

	Transporte ..	10.686.122$00
d)	2 Armários de parede c/140x87x35 cm Cada Esc. ... 15.525$00	31.050$00
d)	3 Armários de parede c/120x87x35 cm Cada Esc. ... 14.375$00	43.125$00
h)	1 Hotte de 120x240x70 cm compensada	143.750$00
	E-2 -LABORATÓRIO DE ALUNOS	
a1)	2 Bancadas c/530x93x125 cm Cada Esc. ... 349.600$00	699.200$00
b2)	2 Bancadas c/240x93x57 cm Cada Esc. ... 69.000$00	138.000$00
d)	8 Armários de parede c/120x87x35 cm Cada Esc. ... 14.375$00	115.000$00
c)	3 Mesas secretária c/120x77x55 cm construidas em tubo de secção quadrada,compostas por: Tampo em aglomerado de madeira forrado a termo laminado 1 Móvel metálico de 55 cm c/3 gavetas 1 Espaço " " 55 cm c/1 gaveta Cada Esc. ... 31.901$00	95.703$00
c)	1 Mesa secretária c/140x77x55 cm construida em tubo de secção quadrada,composta por: Tampo em aglomerado de madeira forrado a termo laminado 1 Móvel metálico de 55 cm c/3 gavetas 1 Espaço " " 55 cm c/1 gaveta	33.672$00
c)	1 Mesa secretária de canto c/250x77x55 cm construida em tubo de secção quadrada composta por: Tampo em aglomerado de madeira forrado a termo laminado 1 Móvel metálico de 55 cm c/3 gavetas 2 Espaços metálicos de 55 cm c/1 gaveta	50.600$00
	A Transportar	12.036.222$00

U.PORTO arquivo central

536-68

20. DEZ 1979

SOQUÍMICA

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO

PROPOSTA Nº. 50894/12

	Transporte	12.036.222$00
h)	1 Hotte c/120x240x70 cm	143.750$00
q)	1 Quadro c/125x93 cm	1.575$50
b2)	2 Bancadas simples c/240x93x57 cm, compostas por:	
	1 Móvel metálico de 110 cm c/2 portas e 2 gavetas	
	1 " " " 55 cm c/1 porta e 1 gaveta	
	Cada Esc. ... 62.100$00	124.200$00
	E-3 SALA DE MANIPULAÇÃO DE PÓS	
a2)	1 Bancada c/280x93x125 cm	169.050$00
b2)	1 Bancada c/240x93x57 cm	69.000$00
d)	4 Armários de parede c/120x87x35 cm	
	Cada Esc. ... 14.375$00	57.500$00
c)	1 Mesa secretária c/120x77x55 cm, identica à do Lab.E2	31.901$00
c)	1 Mesa secretária c/140x77x55 cm, identica à do Lab.E2	33.672$00
d)	2 Armários de parede c/120x87x35 cm	
	Cada Esc. ... 14.375$00	28.750$00
	E-4 SALA DE COMPRESSÃO	
c)	1 Mesa secretária c/120x77x55 cm, identica à do Lab. E2	31.901$00
c)	1 Mesa secretária c/320x77x55 cm, construida em tubo de secção quadrada, composta por:	
	Tampo em aglomerado de madeira forrado a termo laminado	
	2 Móveis metálicos de 55 cm	
	1 Espaço c/2 gavetas	65.780$00
d)	1 Armário de parede c/120x87x35 cm	14.375$00
	A Transportar	12.807.676$50

U.PORTO arquivo central

536-66 nº 3

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO

SOQUÍMICA

20. DEZ. 1979

PROPOSTA Nº. 50894/13

Transporte .... 12.807.676$50

c) 1 Mesa secretária c/280x77x55 cm,construida em tubo de secção quadrada,composta por:
Tampo em aglomerado de madeira forrado a termo laminado
2 Móveis metálicos de 55 cm c/3 gavetas
1 Espaço metálico c/3 gavetas — 60.560$00

d) 2 Armários de parede c/140x87x35 cm
Cada Esc. .... 15.525$00 — 31.050$00

b2) 1 Bancada c/240x90x57 cm, composta por:
1 Móvel metálico de 110 cm c/2 portas e 2 gavetas
1 " " " 55 cm c/1 porta e 1 gaveta — 62.100$00

E-7 SALA DE INJECTÁVEIS

b1) 1 Bancada de canto c/600x93x57 cm,construida em tubo de secção quadrada,composta por:
Tampo em ladrilho porcelanico
8 Pias c/25x12x12 cm
8 Torneiras simples c/21 cm p/água
4 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas e 2 gavetas
1 Móvel metálico de 55 cm c/1 porta e 1 gaveta
1 Prateleira c/31 cm alt.x 21 cm de largo c/prumos para montagem, caixa para 6 tomadas e 2 torneiras duplas para gás. — 209.300$00

b1) 1 Bancada c/350x93x57 cm, composta por:
Tampo em ladrilho porcelanico
4 Pias c/25x12x12 cm
4 Torneiras para água
3 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas e 2 gavetas
1 Prateleira c/31 cm alt. x 21cm de largo com prumos de montagem, com caixa para 4 tomadas e 1 torneira p/gás — 113.850$00

A Transportar.... 13.284.536$50

arquivo central

536-64.3

20. DEZ. 1979

SOQUÍMICA

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO

PROPOSTA Nº. 50894/14

	Transporte	13.284.536$50
	E-8 SALA DE INJECTÁVEIS	
b1)	1 Bancada de canto c/840x93x57 cm, composta por:	
	Tampo em ladrilho porcelanico	
	10 Pias " " de 25x12x12 cm	
	10 Torneiras para água	
	6 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas e 2 gavetas	
	1 Móvel metálico de 55 cm c/1 porta e 1 gaveta	
	1 Prateleira c/31 cm alt. x21 cm de largo com prumos de montagem, c/caixa para 8 tomadas e 4 torneiras duplas p/gás	230.000$00
b1)	1 Bancada c/240x93x57 cm	83.950$00
	F- SECTOR DE BROMATOLOGIA	
	F1- LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO	
a1)	2 Bancadas c/280x90x25 cm Cada Esc. ... 180.550$00	361.100$00
b2)	1 Bancada c/650x90x57 cm, construida em tubo de secção quadrada, composta por:	
	Tampo em ladrilho porcelanico	
	4 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas e 2 gavetas	
	2 " " " 55 cm c/1 porta e 1 gaveta	183.700$00
c)	1 Mesa secretária c/100x77x42 cm	6.762$00
c)	1 Dita c/140x77x42 cm	9.338$00
h)	1 Hotte c/120x240x70 cm	143.750$00
	F-2 LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO	
a1)	2 Bancadas c/280x90x125 cm Cada Esc. .... 180.550$00	361.100$00
	A Transportar ...	14.664.236$50

U.PORTO arquivo central

536-62
nº 3

SOQUÍMICA

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO

20. DEZ 1979

PROPOSTA Nº. 50894/15

	Transporte	14.664.236$50
b2)	2 Bancadas c/240x90x57 cm Cada Esc. ... 69.000$00	138.000$00
d)	4 Armários de parede c/120x87x35 cm Cada Esc. .. 14.375$00	57.500$00
c)	1 Mesa secretária c/100x77x42 cm	6.762$00
c)	1 Dita c/140x77x42 cm	9.338$00
c)	1 Dita c/170x77x42 cm	11.431$00
h)	1 Hotte c/120x240x70 cm	143.750$00
	F-4 LABORATÓRIO DE ALUNOS	
a1)	2 Bancadas c/530x93x125 cm Cada Esc. .. 349.600$00	699.200$00
b2)	4 Bancadas c/240x90x57 cm Cada Esc. .. 69.000$00	276.000$00
d)	8 Armários de parede c/120x87x35 cm Cada Esc. ... 14.375$00	115.000$00
c)	2 Mesas secretárias c/100x77x42 cm Cada Esc. ... 6.762$00	13.524$00
c)	1 Mesa secretária c/140x77x42 cm	9.338$00
c)	1 Dita c/120x77x42 cm	8.050$00
h)	2 Hottes c/120x240x70 cm Cada Esc. ... 143.750$00	287.500$00
	A Transportar ...	16.439.629$50

po-536 : 0350

536-60
A3

SOQUÍMICA

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO

20. DEZ. 1979

PROPOSTA Nº. 50894/16

	Transporte....	16.439.629$50

2º PISO

I -SECTOR DE FARMOCOGNOSIA

I-1 LABORATÓRIO DE ALUNOS

a1)	2 Bancadas duplas c/530x93x125 cm, identicas às da sala B8	
	Cada Esc. ... 349.600$00	699.200$00
b2)	2 Bancadas simples c/240x90x57 cm, identicas às da sala B8	
	Cada Esc. ... 69.000$00	138.000$00
d)	4 Armários de parede c/120x87x35 cm	
	Cada Esc. ... 14.375$00	57.500$00
c)	2 Mesas secretárias c/100x77x42 cm	
	Cada Escudos ...6.762$00	13.524$00
c)	1 Dita c/140x77x42 cm	9.338$00
c)	2 Ditas c/240x77x42 cm	
	Cada Esc. ... 16.100$00	32.200$00
d)	4 Armários c/120x87x35 cm	
	Cada Esc. ... 14.375$00	57.500$00
h)	2 Hottes c/160x240x70 cm	
	Cada Esc. .. 161.000$00	322.000$00
q)	1 Quadro de 125x93 cm	1.575$00

I2 -VESTIBULO

b2)	1 Bancada c/240x93x57 cm, identica à da sala B8	69.000$00
d)	2 Armários c/120x87x35 cm	
	Cada Esc. ... 14.375$00	28.750$00

I3 -SALA DE ARMAZENAGEM DE PLANTAS

a5)	1 Bancada dupla c/240x93x125 cm, construida em tubo de secção quadrada, composta por:	
	Tampo em ladrilho porcelanico	
	2 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas e 2 gavetas	
	2 " " " 110 cm c/8 gavetas	
	2 Caixas c/2 tomadas	
	2 Torneiras duplas p/gás	152.950$00
	A Transportar	18.021.166$50

po-536 : 0351

SOQUÍMICA

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO

20 DEZ. 1979

PROPOSTA Nº. 50894/17

	TRANSPORTE	18.021.166$50
b2)	1 Bancada c/620x93x57 cm de canto, construida em tubo de secção quadrada composta por: 5 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas Tampo em ladrilho porcelanico 2 Torneiras duplas para gás	171.350$00
d)	5 Armários c/120x87x35 cm Cada Esc. ... 14.375$00	71.875$00
b2)	1 Bancada c/480x93x57 cm construida por tubo de secção quadrada, comprsta por: Tampo em ladrilho porcelanico 3 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas, 2 gavetas e prateleira amovivel 1 Móvel metálico de 55 cm c/1 porta, 1 gaveta e 1 prateleira 2 Torneiras duplas para gás	129.375$00
	I4 - GABINETE DE TRABALHO	
b2)	1 Bancada c/420x93x57 cm, construida em tubo de secção quadrada, composta por: Tampo em ladrilho porcelanico 3 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas 1 Móvel metálico de 55 cm c/1 porta 2 Torneiras duplas para gás	123.625$00
pr)	1 Prateleira c/420x30 cm	4.312$50
	A Transportar	18.521.704$00

U.PORTO arquivo central

536-56

H 3

20. DEZ. 1979

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO
SOQUÍMICA

PROPOSTA Nº. 50894/18

	Transporte	18.521.704$00
	I5 -LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO	
a1)	2 Bancadas duplas c/280x93x125 cm, identicas às da sala B6 Cada Esc. .. 180.550$00	361.100$00
b2)	1 Bancada simples c/240x93x57 cm, identica à da sala B8	69.000$00
b1)	1 Bancada c/240x90x70 cm, identica à da sala C1	83.950$00
pr)	1 Prateleira de parede c/240x30 cm	3.881$00
c1)	1 Mesa secretária c/80x77x42 cm	5.313$00
c)	1 Dita c/140x77x42 cm	9.338$00
h)	2 Hottes c/160x240x70 cm Cada Esc. ... 161.000$00	322.000$00
h)	1 Dita, c/tampo de 60 cm do solo	161.000$00
	J- SECTOR DE QUIMICA-FÍSICA	
	J1 - LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO	
a1)	1 Bancada dupla c/280x93x125 cm, identica à da sala B6	180.550$00
a2)	1 Bancada dupla c/280x93x125 cm, identica à da sala B7	169.050$00
b2)	1 Bancada simples de canto c/330x93x57 cm construida em tubo de secção quadrada composta por: Tampo em ladrilho porcelanico 2 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas 1 Móvel metálico de 55 cm c/1 porta 1 Torneira dupla para gás	92.402$50
	A Transportar ...	19.979.288$50

U.PORTO arquivo central

536-54

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO

SOQUÍMICA

20 DEZ 1979

PROPOSTA Nº. 50894/19

	Transporte	19.979.288$50
b2)	1 Bancada simples c/180x93x57 cm, construida em tubo de secção quadrada, composta por: Tampo em ladrilho porcelanico 1 Móvel metálico de 110 cm c/8 gavetas 1 " " " 55 cm c/4 gavetas 1 Torneira dupla para gás	57.500$00
b2)	1 Bancada simples c/180x93x57 cm, construida em tubo de secção quadrada, composta por: Tampo em ladrilho porcelanico 1 Móvel metálico de 110 cm c/2 portas 1 Móvel " " 55 cm c/1 porta 1 Torneira dupla para gás	54.395$00
b2)	1 Bancada simples c/240x90x57 cm	69.000$00
d)	2 Armários c/120x87x35 cm Cada Esc. .... 14.375$00	28.750$00
h)	1 Hotte c/160x240x70 cm	161.000$00
q)	1 Quadro c/120x93 cm	1.575$00
	J2 -LABORATÓRIO DE ALUNOS	
a2)	2 Bancadas duplas c/530x93x125 cm, identicas às a1) da sala B8, mas sem caleira central Cada Esc. ... 326.600$00	653.200$00
b2)	3 Bancadas simples c/240x90x57 cm, identicas às da sala B8 Cada Esc. ... 69.000$00	207.000$00
d)	2 Armários metálicos de parede c)120x87x35 cm Cada Esc. .... 14.375$00	28.750$00
pr)	1 Prateleira de parede c/480x30 cm	4.600$00
	1 Armário roupeiro c/220x160x40 cm, composto por 7 cacifos	16.785$70
c)	2 Mesas secretária c/110x77x42 cm Cada Esc. ... 7.406$00	14.812$00
	A Transportar	21.276.656$20

U.PORTO arquivo central

SOQUÍMICA
SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO

20. DEZ. 1979

PROPOSTA Nº. 50894/20

	Transporte	21.276.656$20
c)	1 Mesa secretária c/150x77x42 cm	10.143$00
h)	1 Hotte c/160x240x70 cm	161.000$00
q)	1 Quadro c/125x93 cm	1.575$00
	J3 - LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO	
a1)	2 Bancadas duplas c/280x93x125 cm Cada Esc. ... 180.550$00	361.100$00
c)	2 Mesas secretária c/140x77x42 cm Cada Esc. ... 9.338$00	18.676$00
d)	2 Armários de parede c/140x87x42 cm Cada Esc. ... 15.525$00	31.050$00
h)	1 Hotte c/160x240x70 cm	161.000$00
b2)	1 Bancada simples c/300x93x57 cm, construida em tubo de secção quadrada, composta por: Tampo em ladrilho porcelanico 2 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas e 2 gavetas 1 Móvel metálico de 55 cm c/1 porta e 1 gaveta 1 Torneira dupla para gás	88.492$50
	J4 -LABORATÓRIO DE ALUNOS	
a1)	2 Bancadas c/530x93x125 cm Cada Esc. ... 349.600$00	699.200$00
b1)	2 Bancadas simples c/240x93x57 cm Cada Esc. ... 83.950$00	167.900$00
d)	2 Armários de parede c/120x87x35 cm Cada Esc. ... 14.375$00	28.750$00
pr)	1 Prateleira c/240x30 cm	3.881$00
	1 Armário roupeiro c/220x160x40 cm, composto por 7 cacifos	16.785$70
q)	1 Quadro c/187x125 cm	2.590$00
	1 " c/125x93 cm	1.575$00
c)	2 Mesas secretária c/110x77x42 cm Cada Esc. .... 7.406$00	14.812$00
	A Transportar	23.045.186$40

U.PORTO arquivo central

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO
SOQUÍMICA

20. DEZ. 1979

PROPOSTA Nº. 50894/21

	Transporte ...	23.045.186$40
c)	1 Mesa secretária c/140x77x42 cm	9.338$00
h)	3 Hottes c/160x240x70 cm Cada Esc. ... 161.000$00	483.000$00
	L- SECTOR DE FISIOLOGIA E FARMACOLOGIA	
	L1- LABORATÓRIO DE ALUNOS	
a3)	3 Bancadas duplas c/240x93x125 cm,construidas em tubo de secção quadrada,compostas por: Tampo em ladrilho porcelanico 2 Pias " " " c/30x30x15 cm 2 Torneiras para água 2 " duplas para gás 2 Caixas com tomadas 2 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas e 2 gavetas 2 " " " 110 cm c/8 gavetas Cada Esc. ... 158.700$00	476.100$00
b2)	1 Bancada simples c/580x93x57 cm, construida de tubo de secção quadrada,composta por: Tampo em ladrilho porcelanico 5 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas e 2 gavetas e prateleira amovivel 2 Torneiras duplas para gás	166.750$00
b2)	1 Bancada simples c/130x93x57 cm,construida em tubo de secção quadrada,composta por: Tampo em ladrilho porcelanico 1 Móvel metálico de 110 cm c/2 portas, 2 gavetas e prateleira amovivel 1 Torneira dupla para gás	38.295$00
b2)	1 Bancada simples c/240x93x57 cm	69.000$00
d)	4 Armários de parede c/140x87x35 cm Cada Esc. ... 15.525$00	62.100$00
c)	2 Mesas secretária c/100x77x42 cm Cada Esc. ... 6.762$00	13.524$00
	A Transportar	24.363.293$40

U.PORTO arquivo central

SOQUÍMICA
SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO

20. DEZ. 1979

PROPOSTA Nº. 50894/22

	Transporte	24.363.293$40
c)	1 Mesa secretária c/140x77x42 cm	9.338$00
q)	1 Quadro c/187x125 cm	2.590$00
	L2 -LABORATÓRIO DE ALUNOS	
a3)	3 Bancadas c/240x93x125 cm Cada Esc. .... 158.700$00	476.100$00
b2)	2 Bancadas simples c/240x93x57 cm Cada Esc. .... 69.000$00	138.000$00
d)	4 Armários de parede c/120x87x35 cm Cada Esc. .... 14.375$00	57.500$00
c)	1 Mesa secretária c/100x77x42 cm	6.762$00
c)	1 " " c/140x77x42 cm	9.338$00
c)	1 " " c/120x77x42 cm	8.050$00
q)	1 Quadro c/187x125 cm	2.590$00
	L4 -GABINETE DE FUMAGEM DE CILINDROS	
b2)	1 Bancada simples c/240x93x57 cm, identica à da sala B8	69.000$00
b2)	1 Bancada simples c/130x93x57 cm, identica à da sala L1	38.295$00
h)	1 Hotte c/160x240x70 cm	161.000$00
	L5 -SALA DE RECEPÇÃO DE ANIMAIS	
b2)	1 Bancada simples c/310x93x57 cm,construida em tubo de secção quadrada,composta por: Tampo em ladrilho porcelanico 2 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas, 2 gavetas e prateleira amovivel 1 Móvel metálico de 55 cm c/1 porta, 1 gaveta e prateleira amovivel 1 Torneira dupla para gás	92.805$00
	A Transportar	25.434.661$40

U.PORTO arquivo central

536-96

20. DEZ. 1979

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO
SOQUÍMICA

PROPOSTA Nº. 50894/23

	Transporte	25.434.661$00
	L6 -SALA DE PREPARAÇÃO	
b2)	2 Bancadas simples de canto c/420x93x57 cm construida em tubo de secção quadrada, compostas por: Tampo em ladrilho porcelanico 3 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas, 2 gavetas e prateleira amovivel 2 Torneiras duplas para gás Cada Esc. ... 109.825$00	219.650$00
d)	3 Armários de parede c/120x87x35 cm Cada Esc. ... 14.375$00	43.125$00
	L7 -LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO	
a5)	1 Bancada dupla c/240x93x125 cm	152.950$00
b2)	1 Bancada simples c/160x93x57 cm,construida em tubo de secção quadrada,composta por: Tampo em ladrilho porcelanico 1 Móvel metálico de 110 cm c/2 portas, 2 gavetas e prateleira amovivel 1 Torneira dupla para gás	41.112$50
b2)	1 Bancada simples c/240x93x57 cm,construida em tubo de secção quadrada,composta por: Tampo em ladrilho porcelanico 1 Móvel metálico de 110 cm c/2 portas, 2 gavetas e prateleira amovivel 1 Móvel metálico de 55 cm c/1 porta, 1 gaveta e prateleira amovivel 1 Tomada dupla para gás	62.100$00
b2)	1 Bancada simples c/340x93x57 cm,construida em tubo de secção quadrada,composta por: Tampo em ladrilho porcelanico 3 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas, 2 gavetas e prateleira amovivel 2 Torneiras duplas para gás	102.350$00
	A Transportar	26.055.948$90

U.PORTO arquivo central

SOQUÍMICA

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO

20 DEZ 1979

PROPOSTA Nº. 50894/24

	Transporte ...	26.055.948$90
d)	4 Armários de parede c/120x87x35 cm Cada Esc. ... 14.375$00	57.500$00
	L8 - LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO	
a3)	2 Bancadas duplas c/240x93x135 cm, identicas às da sala L1 Cada Esc. .. 158.700$00	317.400$00
b2)	2 Bancadas simples c/240x93x57 cm, identicas às da sala B8 Cada Esc. ... 69.000$00	138.000$00
d)	4 Armários de parede c/120x87x35 cm Cada Esc. .. 14.375$00	57.500$00
c)	1 Mesa secretária c/60x77x42 cm	4.025$00
c)	1 " " c/140x77x42 cm	9.338$00
c)	1 " " c/90x77x42 cm	5.957$00
	M- SECTOR DE MICROBIOLOGIA	
	M1 - LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO	
a4)	1 Bancada dupla c/450x93x125 cm, construida em tubo de secção quadrada, composta por: Tampo em ladrilho porcelanico 2 Lava louça inox. de 120 cm c/1 pia e 2 escorredores 2 Torneiras de 60 cm para água 2 Prateleiras sendo uma com caixa para 4 torneiras duplas para gás, 12 tomadas eléctricas e prumos de apoio para montagem. 4 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas, 2 gavetas e prateleira amovivel 2 " " de 55 cm c/4 gavetas 2 " " " 110 cm c/8 gavetas 2 " " " 55 cm c/1 porta e 1 gaveta	313.950$00
	A Transportar ...	26.959.618$90

U.PORTO arquivo central

536-42
N 3

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO

SOQUÍMICA

20 DEZ 1979

PROPOSTA Nº. 50894/25

	Transporte	26.959.618$90
b1)	1 Bancada simples c/770x93x57 cm, construida em tubo de secção quadrada, composta por: Tampo em ladrilho porcelanico 12 Pias " " c/25x12x12 cm 12 Torneiras simples c/21 cm p/água 6 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas, 2 gavetas e prateleira amovivel 1 Móvel metálico de 55 cm c/1 porta, 1 gaveta e prateleira amovivel 1 Prateleira c/31 cm alt. x 20 cm de largo com prumos para montagem, com caixa para 7 tomadas e 3 torneiras duplas para gás.	250.700$00
d)	6 Armários de parede c/120x87x35 cm Cada Esc. .. 14.375$00	86.250$00
c)	1 Mesa secretária c/340x77x42 cm	22.862$00
h)	2 Hottes c/120x240x70 cm Cada Esc. .. 143.750$00	287.500$00

M2 -LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO

b1)	1 Bancada simples c/350x93x57 cm, construida em tubo de secção quadrada, composta por: Tampo em ladrilho porcelanico 5 Pias " " " c/25x12x12 cm 5 Torneiras simples de 21 cm p/água 3 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas, 2 gavetas e prateleira amovivel 1 Prateleira c/31 cm x 20 cm largo, com prumos para montagem, com caixa para 1 torneira dupla p/gás e 3 tomadas.	113.850$00
	A Transportar ..	27.720.780$90

U.Porto arquivo

N 3 536-40

SOQUÍMICA

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇOES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO

20. DEZ. 1979

PROPOSTA Nº. 50895/26

	Transporte ...	27.720.780$90
b2)	1 Bancada simples c/600x93x57 cm,construida em tubo de secção quadrada,composta por: Tampo em ladrilho porcelanico 4 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas,2 gavetas e prateleira amovivel 1 Móvel metálico de 55 cm c/1 porta, 1 gaveta e prateleira amovivel 2 Torneiras duplas para gás	161.000$00
d)	6 Armários de parede c/120x87x35 cm Cada Esc. ... 14.375$00	86.250$00
c)	1 Mesa secretária c/190x77x42 cm	12.759$00
h)	1 Hotte c/120x240x70 cm	143.750$00

M3 -LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO

b1)	1 Bancada simples c/710x93x57 cm,construida em tubo de secção quadrada,composta por: Tampo em ladrilho porcelanico 11 Pias " " c/25x12x12 cm 11 Torneiras simples de 21 cm p/água 5 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas, 2 gavetas e prateleira amovivel 1 Móvel metálico de 55 cm c/1 porta, 1 gaveta e prateleira amovivel 1 Prateleira com 31 cm alt. x 20 cm de largo c/prumos para montagem, caixa p/3 torneiras duplas para gás e 7 tomadas eléctricas.	225.400$00
b2)	1 Bancada simples c/460x93x57 cm,construida em tubo de secção quadrada,composta por: Tampo em ladrilho porcelanico 3 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas, 2 gavetas e prateleira amovivel 1 Móvel metálico de 55 cm c/1 porta, 1 gaveta e prateleira amovivel 2 Torneiras duplas para gás	127.650$00
	A Transportar ...	28.477.589$90

po-536 : 0361

536-38
20 DEZ 1979

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO

SOQUÍMICA

PROPOSTA Nº. 50894/27

	Transporte	28.477.589$90
b2)	1 Bancada simples c/360x90x57 cm, construida em tubo de secção quadrada, composta por: Tampo em ladrilho porcelanico 2 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas, 2 gavetas e prateleira amovivel 1 Torneira dupla para gás	80.500$00
d)	8 Armários de parede c/120x87x35 cm Cada Esc. .... 14.375$00	115.000$00
h)	1 Hotte c/120x240x70 cm	143.750$00

M4 -LABORATÓRIO DE ALUNOS

a4)	2 Bancadas duplas c/450x93x125 cm, identicas às da sala M1 Cada Esc. ... 313.950$00	627.900$00
b2)	1 Bancada simples c/180x93x57 cm, construida em tubo de secção quadrada, composta por: 1 Móvel metálico de 110 cm c/2 portas, 2 gavetas e prateleira amovivel 1 Móvel metálico de 55 cm c/1 porta, 1 gaveta e prateleira amovivel 1 Torneira dupla para gás	56.350$00
b2)	1 Bancada c/180x93x57 cm, construida em tubo de secção quadrada, composta por: Tampo em ladrilho porcelanico 1 Móvel metálico de 110 cm c/2 portas, 2 gavetas e prateleira amovivel 1 Torneira dupla para gás	40.250$00
c)	1 Mesa secretária c/240x77x42 cm	16.100$00
c)	1 " " c/480x77x42 cm	32.361$00
d)	5 Armários de parede c/120x87x35 cm Cada Esc. ... 14.375$00	71.875$00
h)	1 Hotte de 120x240x70 cm	143.750$00
q)	1 Quadro c/125x93 cm	1.575$00
	A Transportar	29.807.000$90

U.PORTO arquivo central

po-536 : 0362

536-36
n 3
20 DEZ 1979

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
Av. da Liberdade, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX — Tel. 56 21 81/2/3
Rua 5 de Outubro, 347, 4.º — Tel. 69 30 69 — 4100 PORTO
SOQUÍMICA

PROPOSTA Nº. 50894/28

Transporte .... 29.807.000$90

M5 -SALA DE PREPARAÇÃO

b1) 4 Bancadas simples c/240x93x57 cm,identicas às da sala C1
Cada Esc. ... 83.950$00 — 335.800$00

b2) 1 Bancada simples c/270x93x57 cm,construida em tubo de secção quadrada,composta por:
Tampo em ladrilho porcelanico
2 Móveis metálicos de 110 cm c/2 portas e 2 gavetas e prateleira amovivel
1 Móvel metálico de 55 cm c/1 porta e 1 gaveta
1 Tornèira dupla para gás — 86.250$00

d) 8 Armários metálicos de 120x87x35 cm
Cada Esc. ... 14.375$00 — 115.000$00

h) 1 Hotte de 120x240x70 cm — 143.750$00

M6 -LABORATÓRIO DE ALUNOS

a4) 2 Bancadas duplas c/450x93x135 cm,identicas às da sala M1
Cada Esc. ... 313.950$00 — 627.900$00

b2) 1 Bancada simples c/180x93x57 cm,identica à da sala M4 — 56.350$00

b2) 1 Bancada simples c/180x93x57 cm,identica à da sala M4 — 40.250$00

c) 1 Mesa secretária c/670x77x42 cm — 45.241$00

c) 1 " " c/280x77x42 cm — 18.837$00

d) 6 Armários de parede c/120x87x35 cm
Cada Esc. ... 14.375$00 — 86.250$00

h) 1 Hotte de 120x240x70 cm — 143.750$00

q) 1 Quadro de 125x93 cm — 1.575$00

31.507.953$90

Nestes preços já está incluido o I.T.

SOQUIMICA
Soc.de Representações de Quimica,Lª.

Lisboa, 18 de Dezembro de 1979

JGC/MF

U.PORTO arquivo central

po-536 : 0363

536-34

Nos termos da Lei não é permitido aumentar o número de linhas deste papel ou escrever nas suas margens.



nº 3

20. DEZ. 1979

MARGARIDA MOREIRA DA SILVA FERREIRA BASTOS, Chefe da Repartição dos Serviços Administrativos da Secretaria-Geral do Ministério da Habitação e Obras Públicas, certifica em cumprimento do despacho do Excelentíssimo Secretário-Geral de onze de Dezembro do corrente ano, exarado no requerimento da firma SOQUIMICA-Sociedade de Representações de Quimica, Ldª., com sede em Lisboa, que do cadastro de fornecedores desta Secretaria-Geral consta que ao requerente foram adjudicados os seguintes fornecimentos:----------

a) De valor superior a duzentos e cinquenta mil escudos:---------

1. Pela Direcção-Geral das Construções Escolares; dois sendo um em 1973, com a classificação de REGULAR; um em 1974, com a classificação de BEM;----------

b) De valor inferior a duzentos e cinquenta mil escudos:---------

1. Pela Comissão Administrativa das Obras da Cidade Universitária de Coimbra; três sendo dois em 1956, com a classificação de BEM; um em 1957, com a classificação de BEM;----------

Por ser verdade se passa a presente certidão que vai assinada sobre estampilhas fiscais no valor de cinquenta escudos e autentica da com o selo em branco em uso nesta Secretaria-Geral.----------

Secretaria-Geral do Ministério da Habitação e Obras Públicas, em 11 de Dezembro de 1979.----------

O CHEFE DA REPARTIÇÃO





U.PORTO arquivo central

536-32

Nos termos da Lei não é permitido aumentar o número de linhas deste papel ou escrever nas suas margens.

Cancelada 6/11/81

IMPOSTO DO SELO 25$00

5$00 PORTUGAL CINCO ESCUDOS

a·3

20. DEZ. 1979

GARANTIA N.º 24.045

DIRECÇÃO GERAL DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES DO NORTE

PORTO

- - - -

536-31

"Reconheço as assinaturas ..... de .....

.....

.....

e certifico que os signatários são .....

com poderes para o acto, em exercício do

BANCO FONSECAS & BURNAY, SARL.

12.º CARTÓRIO NOTARIAL DE LISBOA aos ..../..../....

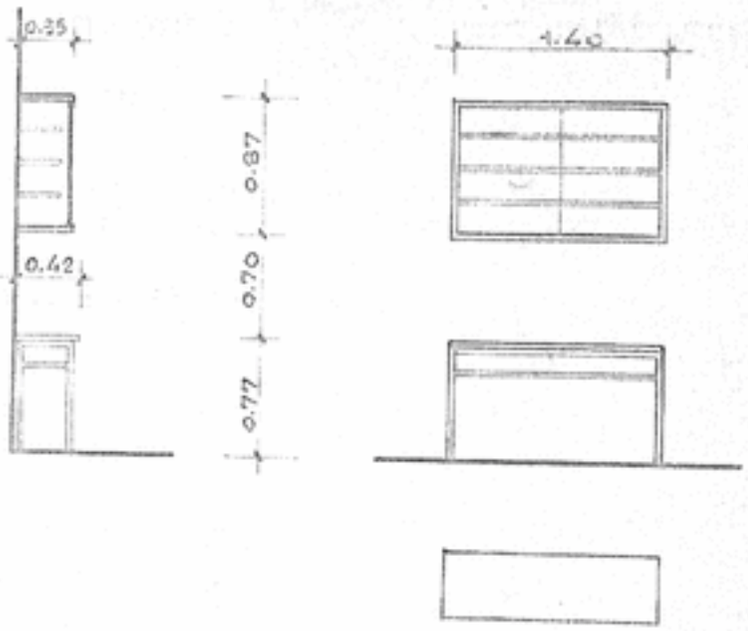
Conta n.º ..... Esc. ..... $ ....."

U.PORTO arquivo central

536-30

N.º 3

20. DEZ. 1979



MESA SECRETÀRIA "C"

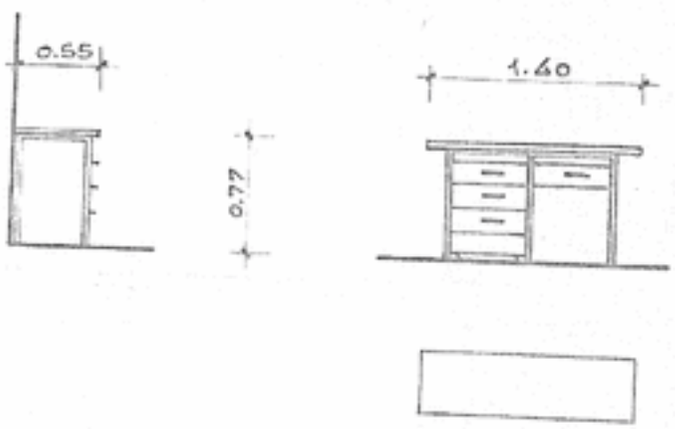
COMPOSTA POR:

- ESTRUTURA METÁLICA EM TUBO RECTANGULAR 40×30m.m.
- TAMPO EM APARITE FORRADO A FÓRMICA

ARMÀRIO DE PAREDE "D"

COMPOSTO POR:

- ARMÁRIO METÁLICO EM CHAPA ZINCOR 1,25 m.m.
- 2 MEIAS PORTAS DE CORRER EM VIDRO 4m.m.
- 3 PRATELEIRAS AMOVÍVEIS EM VIDRO 5m.m.



MESA SECRETÀRIA "C1"

COMPOSTA POR:

- ESTRUTURA METÁLICA EM TUBO RECTANGULAR 40×30m.m.
- 1 MÓDULO AMOVÍVEL SOBRE DESLIZADORES EM NYLON E EQUIP. C/3 GAVETAS
- 1 GAVETA FIXA

D. G. C. E.

FACULDADE FARMÀCIA U. P.

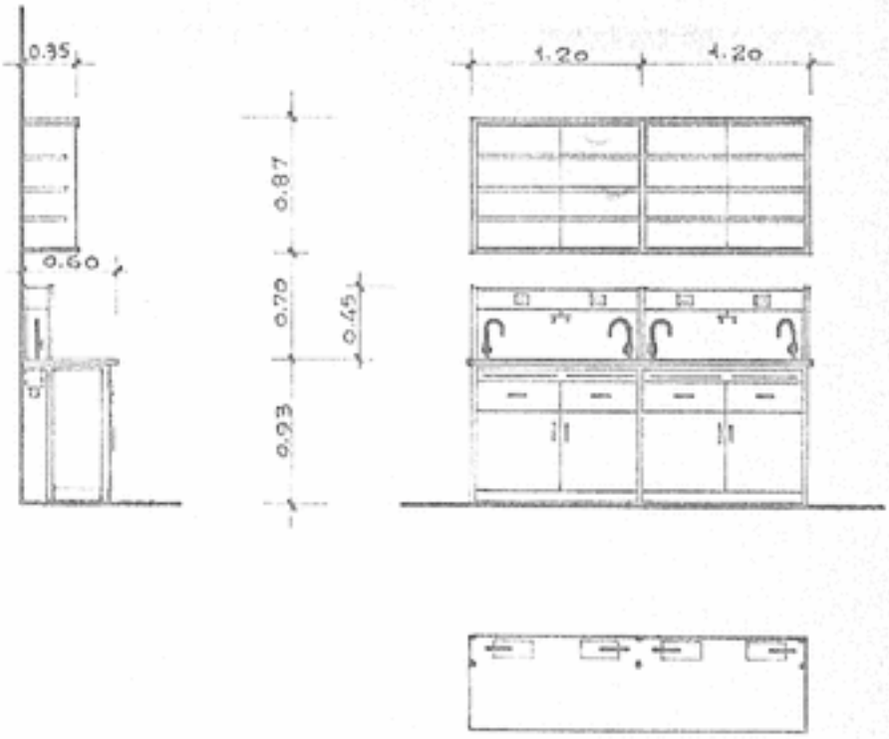
10.12.79

po-536 : 0367

534-28

N.º 3

20. Dez. 1979



BANCADA "B1" COM 2 ARMÁRIOS "D"

COMPOSTA POR:

- ESTRUTURA METÁLICA EM TUBO RECTANGULAR 40×30 m.m.
- 2 MÓDULOS AMOVÍVEIS SOBRE DESLIZADORES EM NYLON E EQUIP. C/2 GAV+ARM.
- 1 CAIXA EQUIPADA COM 8 TOMADAS TIPO SHUCKO E 2 TORN. DUPLAS DE GÁS
- 4 PIAS EM LADRILHO PORCELÂNICO
- 4 TORNEIRAS DE ÁGUA COM 20 cm.

D. G. C. E.

FACULDADE FARMÁCIA U. P.

10.12.79

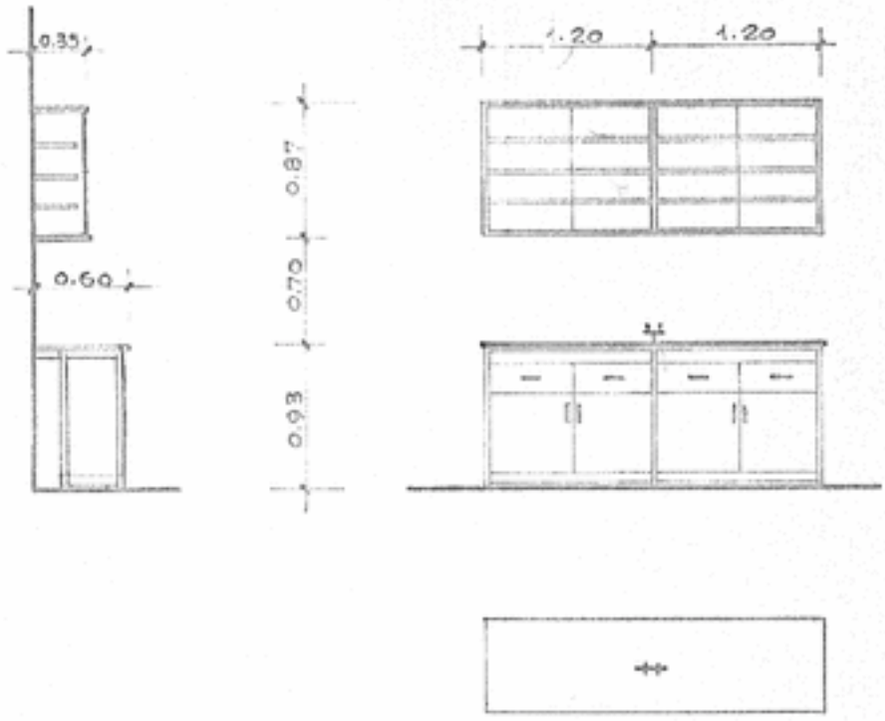
po-536 : 0368

536-26

d-3

20. Dez. 1979

Viera



BANCADA "B2" COM 2 ARMÁRIOS "D"

COMPOSTA POR:

- ESTRUTURA METÁLICA EM TUBO RECTANGULAR 40×30 m.m.
- 2 MÓDULOS AMOVÍVEIS SOBRE DESLIZADORES EM NYLON E EQUIP. C/ 2 GAV + ABM.
- 1 TORNEIRA DUPLA PARA GÁS

D. G. C. E.

FACULDADE FARMÁCIA U. P.

10.12.79

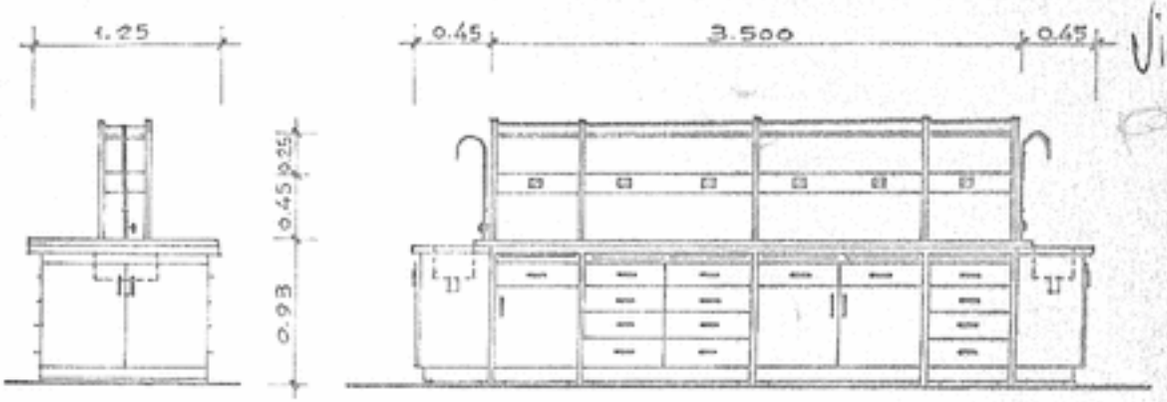
po-536 : 0369

536-24

nº 3

20. DEZ. 1979

Viera





U.PORTO arquivo central

ESCALA 1/50

BANCADA "A4"

BANCADA DUPLA COM 2 LAVA LOUÇAS LATERAIS

COMPOSTA POR:

- ESTRUTURA METÁLICA EM TUBO RECTANGULAR 40×80mm.
- 2 MÓDULOS AMOVÍVEIS SOBRE DESLIZADORES EM NYLON E EQUIP. C/8 GAVETAS
- 2 " " " " " " " " " 2 GAV.+ARM.
- 2 " " " " " " " " " 4 GAVETAS
- 2 " " " " " " " " " 1 GAV.+ARM.
- 2 " FIXOS COM ARMÁRIO
- 12 PRANCHETAS PARA SECRETÁRIA
- 1 CAIXA EQUIP. COM 8 TOMADAS TIPO SHUCKO
- 2 " " " 2 " " "
- 2 TORNEIRAS DE ÁGUA COM 60 CM.
- 2 PRATELEIRAS DE VIDRO COM 1.80×0.35×5 m.m. DE ESPESSURA

D.G.C.E.

FACULDADE FARMÁCIA U.P.

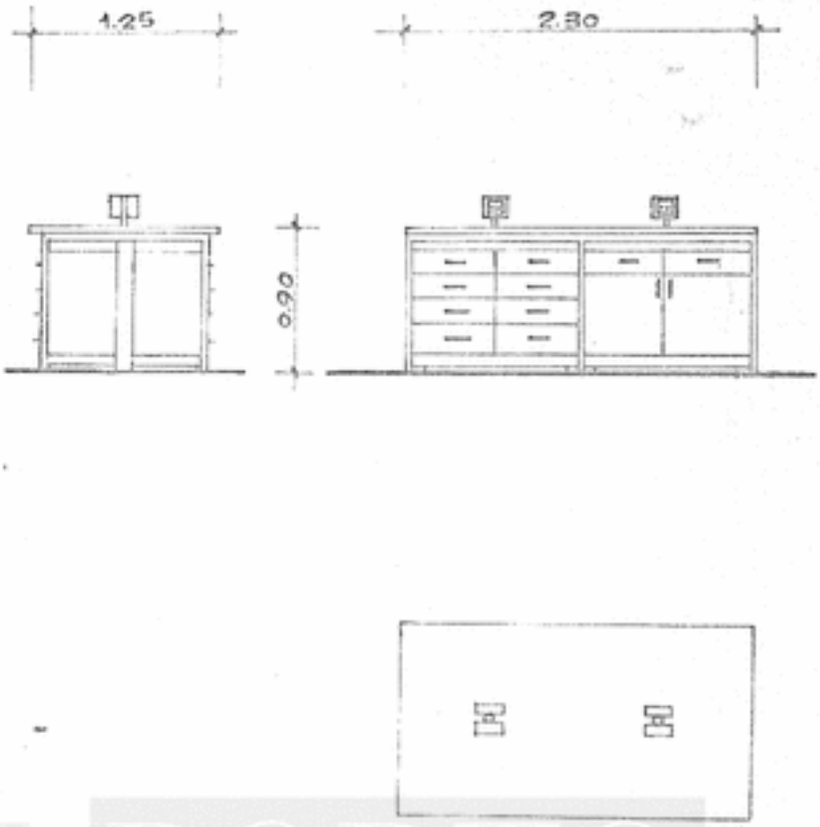
10.12.79

po-536 : 0370

536-32

Nº 3

20. DEZ. 1979



U.PORTO arquivo central

ESCALA 1/50

BANCADA "A5"

BANCADA DUPLA EQUIPADA COM TOMADAS

COMPOSTA POR:

- ESTRUTURA METÁLICA EM TUBO RECTANGULAR 40x30mm.
- 2 MÓDULOS AMOVÍVEIS SOBRE DESLIZADORES EM NYLON E EQUIP C/8 GAVETAS
- 2 " " " " " " " " " 2 GAV+ARM.
- 2 CAIXAS EQUIPADAS C/ 2 TOMADAS TIPO SHUCKO
- 8 PRANCHETAS PARA SECRETÁRIA

D. G. C. E.

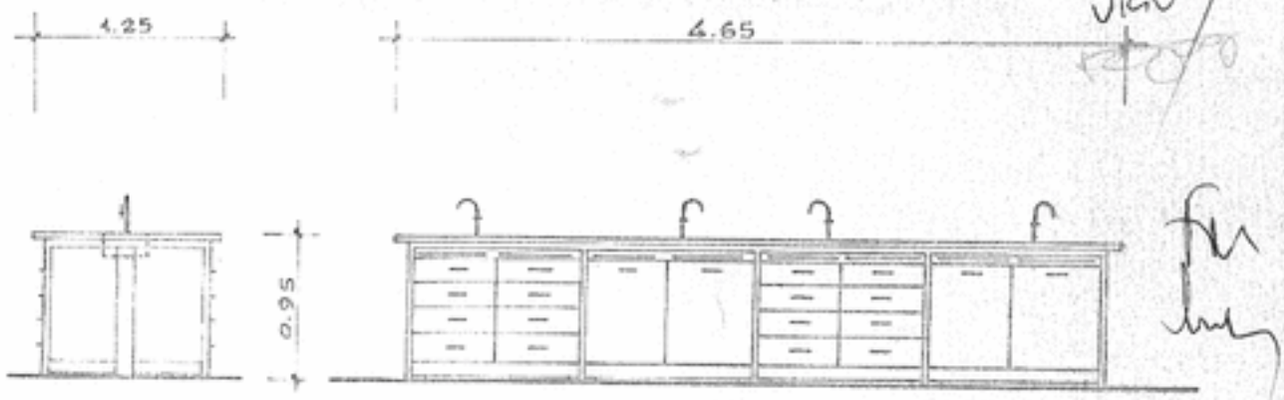
FACULDADE FARMÁCIA U. P.

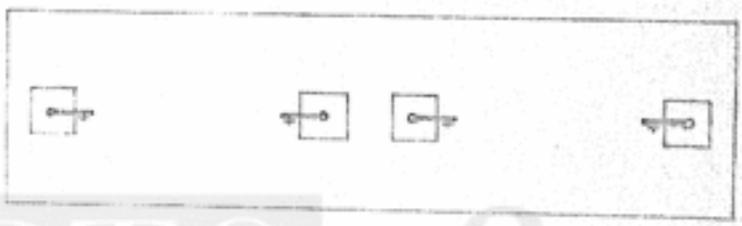
10.12.79

po-536 : 0371

536-00

nº 3
20. Dez. 1979





U.PORTO arquivo central

ESCALA 1/50

BANCADA "A3"

BANCADA DUPLA COM PIAS EMBUTIDAS

COMPOSTA POR:

- ESTRUTURA METÁLICA EM TUBO RECTANGULAR 40×30m.m.
- 4 MÓDULOS AMOVÍVEIS SOBRE DESLIZADORES EM NYLON E EQUIP. C/ 8 GAVETAS
- 4 " " " " " " " " " 2 GAV.+ARM.
- 4 PIAS EM LADRILHO PORCELÂNICO
- 16 PRANCHETAS PARA SECRETÁRIA
- 4 TORNEIRAS DE AGUA COM 20 CM.

D.G.C.E.

FACULDADE FARMÀCIA U.P.

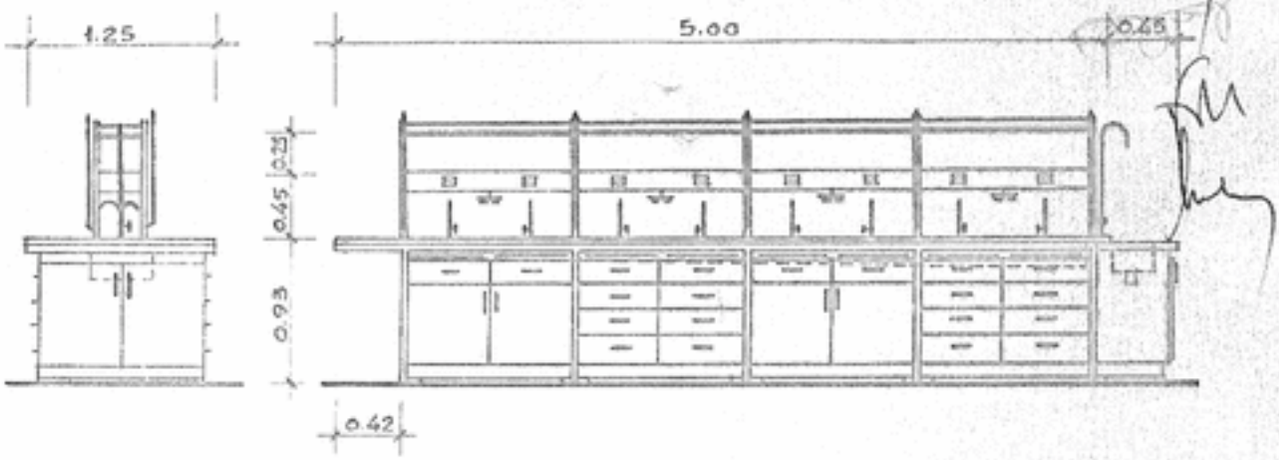
10.12.79

po-536 : 0372

536-18

nº 3

20 DEZ. 1979





U.PORTO arquivos

ESCALA 1/50

BANCADA "A1"

BANCADA DUPLA COM CALEIRA CENTRAL E LAVA LOUÇA LATERAL

COMPOSTA POR:

- ESTRUTURA METÁLICA EM TUBO RECTANGULAR 40x30 m.m.
- 4 MÓDULOS AMOVÍVEIS SOBRE DESLIZADORES EM NYLON E EQUIP. C/ 8 GAVETAS
- 4 " " " " " " " " " 2 GAV. + ARM.
- 1 " FIXO COM ARMÁRIO
- 16 PRANCHETAS PARA SECRETÁRIA
- 2 CAIXAS EQUIP. COM 8 TOMADAS TIPO SHUCKO E 2 TORN. DUPLAS DE GÁS
- 8 TORNEIRAS DE ÁGUA COM 20 CM. + 1 COM 60 CM.
- 2 PRATELEIRAS DE VIDRO COM 2.20 x 0.35 x 5 m.m. DE ESPESSURA

D.G.C.E.

FACULDADE FARMÁCIA U.P.

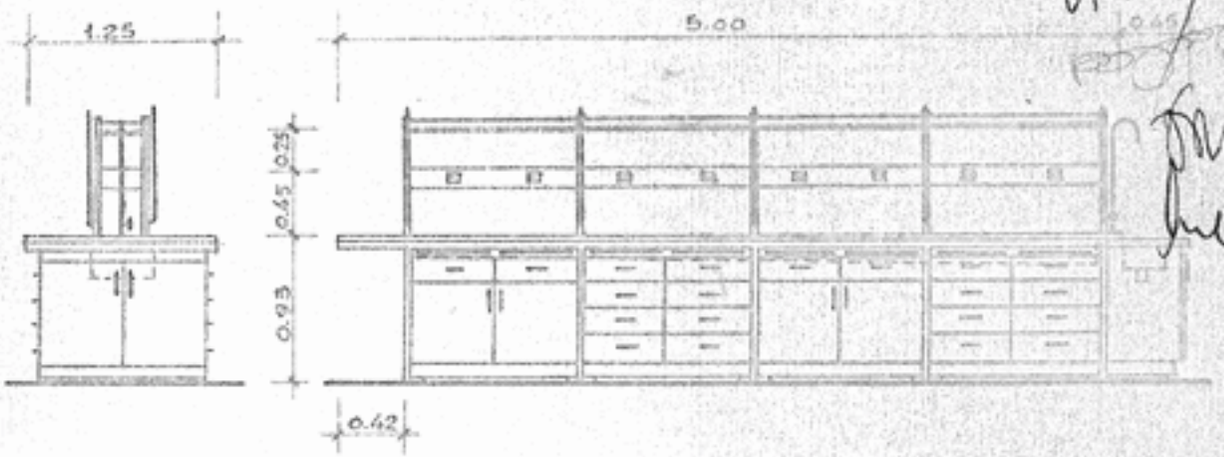
10.12.79

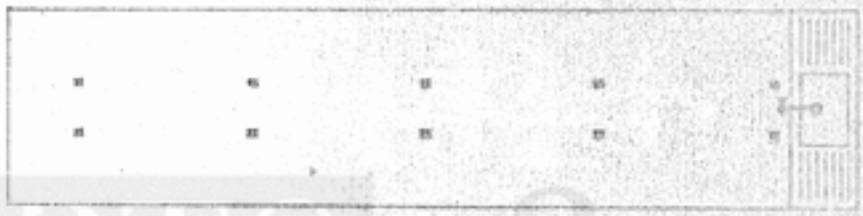
po-536 : 0373

536-16

n.3

20. DEZ. 1979





U.PORTO

ESCALA 1/50

BANCADA "A2"

BANCADA DUPLA COM LAVA LOUÇA LATERAL

COMPOSTA POR:

- ESTRUTURA METÁLICA EM TUBO RECTANGULAR 40x50 m.m.
- 4 MÓDULOS AMOVÍVEIS SOBRE DESLIZADORES EM NYLON E EQUIP. C/8 GAVETAS.
- 4 " " " " " " " " " 2 GAV+ARM.
- 1 " FIXO COM ARMÁRIO
- 16 PRANCHETAS PARA SECRETÁRIA
- 2 CAIXAS EQUIP. COM 8 TOMADAS TIPO SHUCKO E 2 TO
- 1 TORNEIRA DE ÁGUA COM 60 CM.
- 2 PRATELEIRAS DE VIDRO COM 2.20×0.35×5 m.m. DE ESPESSURA

D.G.C.E.

FACULDADE FARMÁCIA U.P.

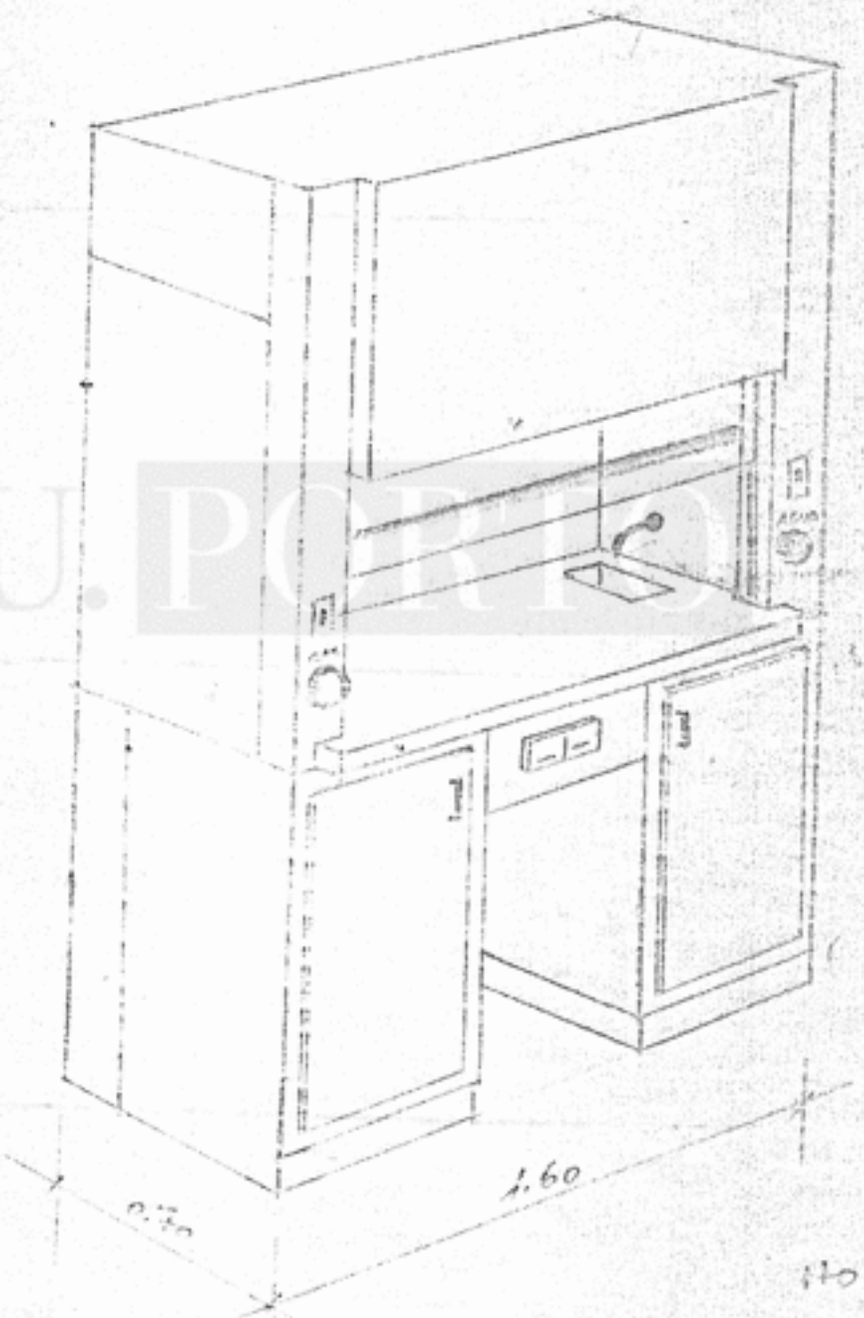
10-12-79

po-536 : 0374

536-14

3

20 OKT. 1979

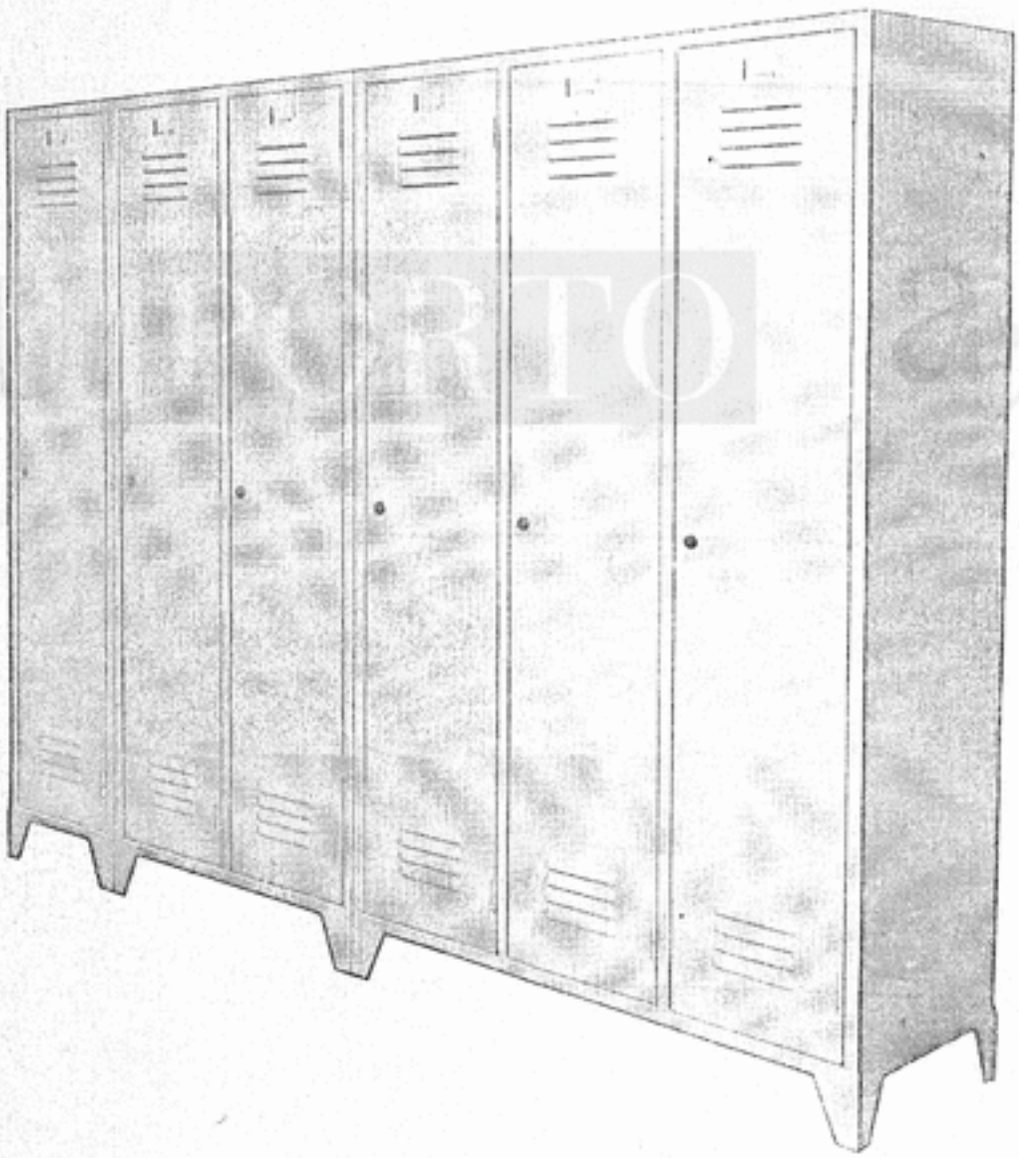


HOTTE

U.PORTO

536-12

A-3
20. DEC. 1973



arquivo central

po-536 : 0376

536-10

n-3

20. Dez. 1979

ARMÁRIOS VESTIÁRIOS



SIMPLES

Frente 0,345 m
Altura 1,60 m
Fundo 0,40 m



DUPLO

Frente 0,56 m
Altura 1,60 m
Fundo 0,40 m



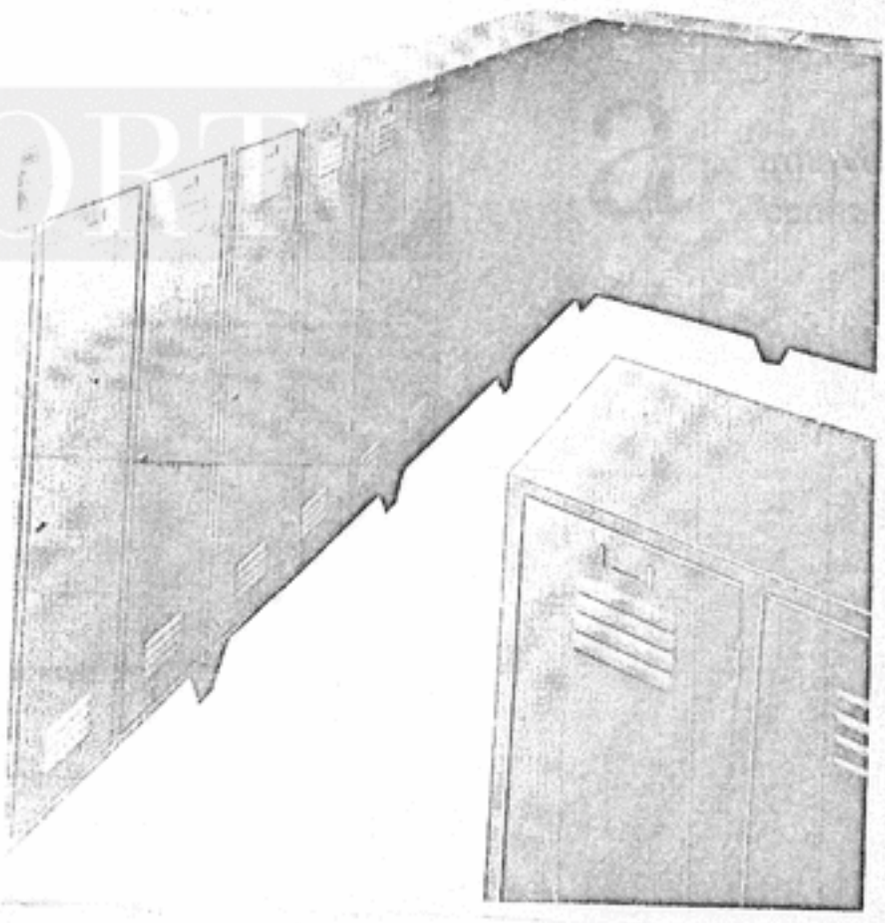
TRIPLO

Frente 0,90 m
Altura 1,60 m
Fundo 0,40 m



QUÁDRUPLO

Frente 1,31 m
Altura 1,60 m
Fundo 0,40 m



CARACTERÍSTICAS

— Construção em chapa de aço

— Cada cacifo pode ser equipado com:

- Prateleira superior
- Dois cabides
- Varão
- Toalheiro
- Suporte para mala de chave
- Fechadura tipo Yale ou dispositivo para cadeado
- Porta etiquetas
- Frestas de ventilação

U.PORTO

SOQUÍMICA

1298 LISBOA CODEX — AV. DA LIBERDADE, 220-2.º — TEL. 56 21 81/2/3 * TELEX 13316 — SABASA-P * TELEG. SABASA
4100 PORTO — RUA 5 DE OUTUBRO, 347 - 4.º * TELEFONE 69 30 69 * PORTUGAL

APARELHAGEM PARA LABORATÓRIOS — INSTRUMENTOS DE PRECISÃO

536-B

N.º 3

20. DEZ. 1979

"PROPOSTA"

U.PORTO arquivo central

536-6

SOQUIMICA

1298 LISBOA CODEX — AV. DA LIBERDADE, 220-2.º — TEL. 56 21 81/2/3 * TELEX 13316 — SABASA-P * TELEG. SABASA
4100 PORTO — RUA 5 DE OUTUBRO, 347 - 4.º * TELEFONE 69 30 69 * PORTUGAL

APARELHAGEM PARA LABORATÓRIOS - INSTRUMENTOS DE PRECISÃO

Nº 3

20. DEZ. 1979

DESENHOS

"Concurso para o fornecimento e assentamento de mobiliário especifico de Laboratórios a instalar no edificio da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto"

U.PORTO arquivo central

536-8

SOQUÍMICA

1298 LISBOA CODEX — AV. DA LIBERDADE, 220-2.º — TEL. 56 21 81/2/3 * TELEX 13316 — SABASA-P * TELEG. SABASA
4100 PORTO — RUA 5 DE OUTUBRO, 347 - 4.º * TELEFONE 69 30 69 * PORTUGAL

APARELHAGEM PARA LABORATÓRIOS - INSTRUMENTOS DE PRECISÃO

N.º 5

20. DEZ. 1979

U.PORTO arquivo central

"PROPOSTA"

536-2

SUº 3

20. DEZ. 1979

À

DIRECÇÃO DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES DO NORTE

Exmº. Senhor

"Presidente da Comissão do Concurso para o fornecimento e assentamento de mobiliário especifico de laboratórios a instalar no edificio da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto"

Rua Anibal Cunha

PORTO

U.PORTO arquivo central

SOQUÍMICA

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.

AV. DA LIBERDADE, 229-2.º — 1298 LISBOA CODEX PORTUGAL

TELEFONES: 56 21 81 / 2 / 3 — TELEGRAMAS: SABASA

R. 5 DE OUTUBRO, 347-4.º — TELEF. 69 30 69 — 4100 PORTO

536-4

SOQUÍMICA

1298 LISBOA CODEX — AV. DA LIBERDADE, 220-2.º — TEL. 56 21 81/2/3 * TELEX 13316 — SABASA-P * TELEG. SABASA
4100 PORTO — RUA 5 DE OUTUBRO, 347 - 4.º * TELEFONE 69 30 69 * PORTUGAL

APARELHAGEM PARA LABORATÓRIOS - INSTRUMENTOS DE PRECISÃO

N 3

20. DEZ. 197-

"DOCUMENTOS"

U.PORTO arquivo central

536-8

SOQUÍMICA

1298 LISBOA CODEX — AV. DA LIBERDADE, 220-2.º — TEL. 56 21 81/2/3 * TELEX 13316 — SABASA P * TELEG. SABASA
4100 PORTO — RUA 5 DE OUTUBRO, 347 - 4.º * TELEFONE 69 30 69 * PORTUGAL

APARELHAGEM PARA LABORATÓRIOS — INSTRUMENTOS DE PRECISÃO

N.º 3

20. DEZ. 1979

"PROPOSTA"

U.PORTO arquivo central

536-2

Nº 3

20 DEZ 1979

Viana

A

DIRECÇÃO DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES DO NORTE

Exmº. Senhor

"Presidente da Comissão do Concurso para o fornecimento e assentamento de mobiliário especifico de laboratórios a instalar no edificio da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto"

Rua Anibal Cunha

PORTO

U.PORTO arquivo central

SOQUIMICA
SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES DE QUÍMICA, LDA.
AV. DA LIBERDADE, 220 - 2.º — 1298 LISBOA CODEX PORTUGAL
TELEFONES: 56 21 81 / 2 / 3 — TELEGRAMAS: SABASA
R. 5 DE OUTUBRO, 347 - 4.º — TELEF. 69 30 69 — 4100 PORTO