

---

**UNIVERSIDADE DO  
PORTO  
REITORIA**

U. PORTO



arquivo  
central

PASTA N.º 811



S. R.

Universidade do Porto

Reitoria

AUTORIZADO  
em reunião do Conselho Administrativo  
de 12/08/88  
H O Presidente

(Alberto M. S. C. Amorim)

*Francisco Canelas*

Proposta N.º 23 / P / U.P.

Porto, 25/7/88

ASSUNTO: "AQUISIÇÃO DE UM CLIMATIZADOR PARA A  
FACULDADE DE CIÊNCIAS"

-Cap. 50	Div. 12 . 30 C. E. 52 . 00 .	245 000\$00
	I.V.A.-17%	41 650\$00
		<u>286 650\$00</u>

O espectómetro RMN do Departamento de Química da Faculdade de Ciências está instalado numa sala climatizada por meio de um sistema bastante pesado, com cerca de 17 anos de uso, que sofre avarias bastante frequentes.

Em face destas situações torna-se necessário adquirir um novo condicionador mais moderno, mais funcional de forma a não se ter de proceder a reparações constantes.

Com esta finalidade efectuou-se uma consulta ao mercado no sentido de obter, preços para o funcionamento e montagem de um climatizador de consola de condensação de ar.

Foram consultadas três casas, tendo sido recebidas as seguintes pro

.../...



S. R.

Universidade do Porto  
Reitoria

.../...

postas:

Nunes Correia - Industrias Térmicas do Norte, Ld <sup>a</sup> .....	245 000\$00
Ventarco - Ventilação e Ar Condicionado, Ld <sup>a</sup> .....	248 000\$00
Pinto & Cruz, Ld <sup>a</sup> .....	248 500\$00

Da análise das propostas, verifica-se que a mais vantajosa aos interesses do Estado é a da firma Nunes Correia - Industrias Térmicas do Norte, Ld<sup>a</sup>. no valor de Esc. 245 000\$00

Sendo assim, solicita-se autorização para efectuar a referida aquisição (climatizador de consola de condensação de ar) à firma Nunes Correia - Industrias Térmicas do Norte, Ld<sup>a</sup>., pelo montante de Esc. 245 000\$00, conforme proposta anexa, acrescido do imposto sobre o valor acrescentado.

O presente encargo de Esc, 286 650\$00 (já incluído o I.V.A.), deverá ser suportado pela verba inscrita na rubrica 52.00 do Orçamento de despesa PIDDAC no programa Reitoria desta Universidade.

A consideração superior

*AM SANTA VÍTORIA*

# NUNES CORREIA - INDÚSTRIAS TÉRMICAS DO NORTE, LDA.

Sociedade por quotas - Capital Social 5 250 000 Esc  
Inscrito na C. R. C. do Porto sob o N.º 10911

SEDE - RUA DA FIRMEZA, 482 4000 PORTO  
TELEFONES 28034 - 29448  
TELEX 26144 NUCOR P

AGENTES DE:



PRIMEIRA MARCA MUNDIAL  
EM AR CONDICIONADO

ORÇAMENTO N.º 4.363  
\*\*\*\*\*

INSTALADORES DE:

Aquecimento central  
Refrigeração  
Condicionamento  
Ventilação  
Hidráulica  
Mecânica  
Contra incêndios  
Instalações sanitárias  
Queimadores de óleo  
Etc

ARMAZENISTAS DE:

Tubos e acessórios  
Materiais referentes  
às suas diversas actividades  
Válvulas e Torneiras  
Material de vapor  
Purgadores  
Redutores de pressão  
Aparelhos de medida  
Aparelhos de controle  
Humidificadores  
Caldeiras de ar quente  
Estufas industriais  
Bombas  
Etc

## PROPOSTA

\*\*\*\*\*

NUNES CORREIA-INDÚSTRIAS TÉRMICAS DO NORTE, LDA., com sede na Rua da Firmeza, n.º 482, no Porto, obriga-se a fornecer, incluindo montagem, o seguinte equipamento:

- 1 Climatizador de consola de condensação a ar, Split System, FNAC, tipo Cl7F-LH, com as seguintes características:

Capacidade frigorífica = 4.214 Kcal/h

" calorífica = 2.580 Kcal/h

- Ligação eléctrica do climatizador;

e nas seguintes condições:

- a)- Preço

Esc.=245.000\$00 (DUZENTOS E QUARENTA E CINCO MIL ESCUDOS)

- b)- Prazo de entrega - 8 Dias

- c)- Garantia - 1 ano contra defeitos de fabrico ou montagem.

- d)- Local - Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.

Ao valor acima haverá a acrescentar o I.V.A. à taxa legal em vigor.

Porto, 22 de Julho de 1988

NUNES CORREIA-Indústrias Térmicas do Norte, Lda.  
- GBR33313

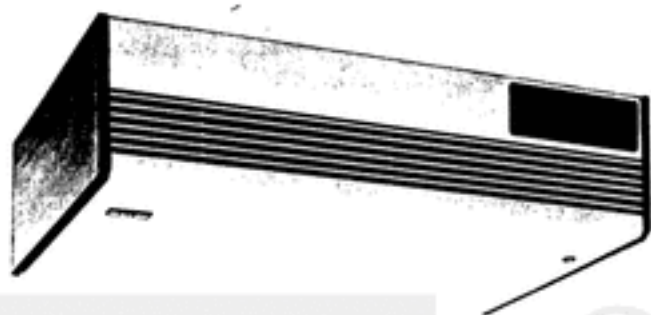


# FNAC

Fábrica Nacional de Ar Condicionado

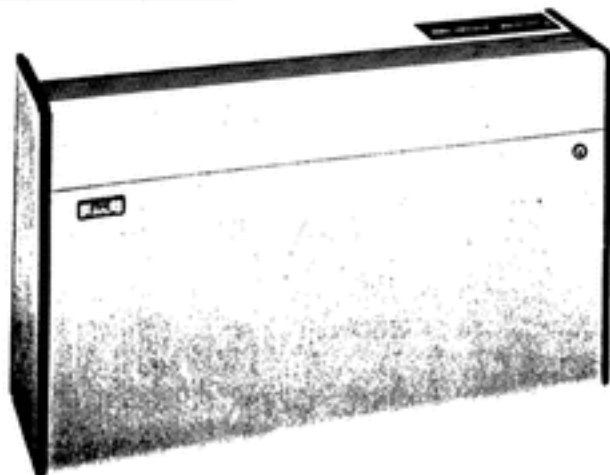
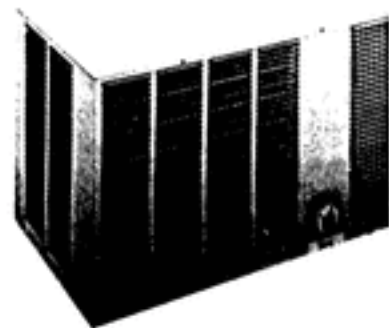


NOVOS MODELOS  
NEW MODELS '86  
LES NOUVEAUX MODÈLES



U. PORTO

ac arquivo central



Produzido  
em  
Portugal

Minas Cerveja Indústria Têxtil e Siderúrgica  
RUA 40000720, 432  
TELEFONE 28034  
- PORTO -

CLIMATIZADORES DE CONSOLA DE CONDENSÇÃO A AR  
AIR COOLED CONSOLE — TYPE UNITS

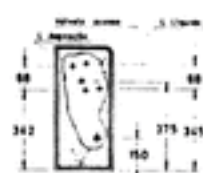
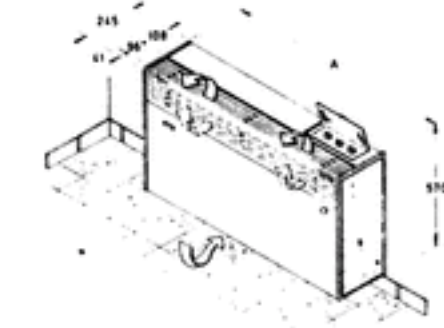
SPLIT SYSTEM

# CLIMATIZADORES DE CONSOLA DE CONDENSAÇÃO A AR AIR COOLED CONSOLE — TYPE UNITS

CLIMATEURS DE CONSOLE DE CONDENSATION A AIR

## SPLIT SYSTEM

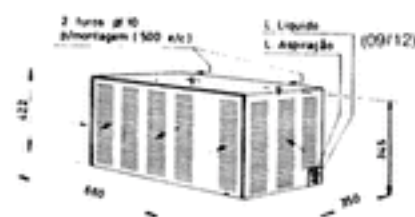
### EVAPORADOR/INDOOR UNIT/MUEBLE INTERIEUR



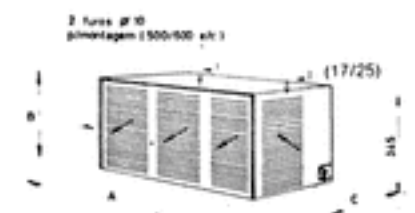
MODELO	A	B	C	Peso kg
C09F-L	800	725	700	32
C12F-L	1000	825	800	35
C17F-L	1200	1025	1000	41
C25F-L	1400	1225	1200	49



### CONDENSADOR CONDENSING UNIT GROUPE CONDENSATION



Peso: (09) 45 kg  
(12) 50 kg



No condensador (25) as saídas de tubagem saem pela face contrária à representada na fig.

DIMENSÕES / DIMENSIONS / DIMENSION (mm)				
Modelos / Models / Modèles	A	B	C	PESOS kg
C17F-H	660	422	350	53
C25F-H	710	422	450	74

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNICAL DATA / CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

MODELOS / MODELS / MODÈLES		C09F-LH	C12F-LH	C17F-LH	C25F-LH
Capacidade frigorífica / Cooling capacity / Puissance nominale *	W Kcal/h	2525 2172	3500 3010	4900 4214	7025 6042
Tensão de funcionamento: volts / fases / ciclos Mains: voltage / phases / hz Tension de fonctionnement: voltage / phase / cycles		220 / 1 / 50	220 / 1 / 50	220 / 1 / 50	220 / 1 / 50
Consumo nominal em frio / Nominal consumption / Consommation nominale **	W Amp	1415 6.9	1725 9.1	2170 10.9	3060 15.6
Resistência / Electric heater / Resistance	W	2000	3000	3000	4000
Caudal de ar / Air flow / Débit d'air:					
Alta velocidade / High speed / Haute vitesse	m <sup>3</sup> /h	495	550	745	925
Média velocidade / Medium speed / Vitesse moyenne	m <sup>3</sup> /h	320	375	540	815
Baixa velocidade / Low speed / Vitesse réduit	m <sup>3</sup> /h	270	290	415	700
Alimentação geral / Alimentation general / Alimentation générale:					
Fusíveis retardados / Fuses size (retarded) / Fusibles	Amp	10	16	16	25
Interruptor geral / Electric switch general / Interrupteur générale	Amp	16	20	20	32
Linhas de refrigerante / Refrigerant piping / Liaisons réfrigérant (standard) Linha líquido/Linha aspiração/Liquid line/Suction line/Ligne liquide/Ligne aspiration		5/16" - 3/8"	5/16" - 1/2"	5/16" - 1/2"	3/8" - 5/8"

\* Capacidade frigorífica para as seguintes condições: Temperatura húmida do ar à entrada do evaporador — 19°C / AT 19°C wet bulb temp. / Temp. humide ml 19°C  
Temperatura seca do ar à entrada do condensador — 35°C / Outside Temp. 35°C / Temp. extérieur 35°C

\*\* Consumo nominal para as mesmas condições anteriores.

**F.N.A.C. — Fábrica Nacional de Ar Condicionado**  
Estrada da Outorela, Lotes 20-21  
Carnaxide - 2795 LINDA-A-VELHA  
Telefs. 218 33 67/68/69/70  
Telex 18276 ARFNAC P

NOTA: Reservamos o direito de alterar características técnicas sem prévio aviso.



ESTUDOS  
PROJECTOS  
FABRICO  
INSTALAÇÕES

Sua referência

Sua comunicação de

Nossa referência

Apartado 4675 - 4011 Porto-Portugal  
PORTO 88/07/22

ASSUNTO: ORÇAMENTO N. 394/88

## PROPOSTA

VENTARCO-VENTILAÇÃO E AR CONDICIONADO, LDA, com sede no Largo Dr. Tito Fontes 119 4º 4000 Porto, obriga-se a fornecer incluindo montagem o seguinte equipamento:

- 1 CLIMATIZADOR de consola de condensação a ar, Split System FNAC, tipo C17F-LH, com as seguintes características:

- Capacidade frigorífica - 4.214 Kcal/h
- Capacidade calorífica - 2.580 Kcal/h

- Ligação eléctrica do climatizador.

Nas seguintes condições:

- PREÇO: 248.000\$00 (duzentos quarenta oito mil escudos).
- PRAZO DE ENTREGA - 8 dias
- GARANTIA - Um ano contra defeitos de fabrico ou montagem.
- LOCAL - Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.

A proposta haverá acrescentar o IVA à taxa legal em vigor.

- \* DIV. 1/AC - ar condicionado, termoventilação, ventilação, condicionamento térmico, desumidificação, purificação, filtração, bombas de calor
- \* DIV. 2/FR - frio industrial, gases medicinais, líquidos alimentícios, instalações especiais, bombas de água, sistemas contra incêndio
- \* DIV. 3/CR - aquecimento central, aquecimento industrial, centrais térmicas, vapor e condensados, sistemas de refrigeração, compressão, vácuo, termofluidos
- \* DIV. 4/ER - energia solar, bio-massa, incineração, piscinas, energia eólica
- \* DIV. 5/HD - instalações sanitárias, cozinhas e lavandarias industriais, bombagem, rega, redes contra incêndio, tratamento de águas e esgotos
- \* DIV. 6/EM - instalações eléctricas de B. T., sistemas de automatização, sinalização, quadros eléctricos, sistemas de queima, comando e controlo
- \* DIV. 7/MM - termoacumuladores eléctricos e para energia solar, colectores solares, permutadores de calor, reservatórios de combustível, torres arrefecimento, recuperadores de calor, convectores para aquecimento central, condutas de ar, unidades de tratamento de ar, termoacumuladores industriais
- \* DIV. 8/AT - assistências.

# PINTO & CRUZ, LIMITADA

RUA ALEXANDRE BRAGA, 60/70 - PORTO 1 - PORTUGAL - TELEFS. 28001 + 28221 PPCA  
APARTADO 210 - TELEGRAMAS TUBOS - ARMAZÉM: RUA ANSELMO BRAANCAMP, 165/177  
TELEX 25105 - TUBOS - P - CÓDIGO POSTAL: 4003 PORTO CODEX

Pág. N.º .....

N/ Ref. ....

Data .....

## PROPOSTA

A Firma Pinto & Cruz, Lda, com sede na Rua Alexandre Braga, nº 60, no Porto, obriga-se a fornecer o seguinte equipamento, incluindo montagem:

- 1 Climatizador de consola de condensação a ar, Split System, FNAC, tipo Cl7F-LH, com as seguintes características:

Capacidade frigorífica - 4.214 Kcal/h

Capacidade calorífica - 2.580 Kcal/h

- Ligação eléctrica do climatizador;

e nas seguintes condições:

### Preço

Esc.=248.500\$00 (DUZENTOS E QUARENTA E OITO MIL E QUINHENTOS ESCUDOS)

Prazo de entrega - 8 dias.

Garantia - 1 ano contra defeitos de fabrico ou montagem.

Local - Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

À proposta haverá a acrescentar o I.V.A. à taxa legal em vigor.

Porto, 22 de Julho de 1988

  
60, Rua Alexandre Braga, 70  
PORTO



- AR CONDICIONADO
- REFRIGERAÇÃO
- ARREFECIMENTO DE ÁGUAS
- VENTILAÇÃO
- AQUECIMENTO

# TERCLIMA de Alberto Ferreira

RUA SENHOR DE MATOSINHOS, 212 • TELEFONE, 398383  
COIMBRÕES • 4400 V. N. DE GAIA

DATA, 22.1.4.1988

Departamento de Química  
de Faculdade de Ciências da  
Universidade do Porto  
Porto

Orç. nº 43

Assunto: Ar condicionado

Exmos. Srs.

Venho pela presente fornecer o meu melhor preço para o fornecimento e montagem de um condicionador de ar do tipo SPLYT ou seja a parte refrigeradora e de aquecimento fica no espaço e o condicioner e a unidade de compressor e condensador fica instalada no exterior e será interligado por tubos de cobre para o transporte do gaz refrigerante o control é feito no próprio aparelho o que manterá uma temperatura e humidade relativa estabelizada para o v/equipamento, o condicionador é da marca (FNAC) de 17.000 btus h.

A garantia é de um ano contra defeitos de fabrico.

O preço será de. Esc.....250.000\$00

O " da montagem do tubo de cobre do sistema e aplicação dos aparelhos, será de esc.....25.000\$00

Condições comerciais: 50% c/ a encomenda e 50% c/ o final dos trabalhos.

- Alternativa de reparação do condicionador já existente e que se encontra em mau estado e neste momento avariado a reparação será de: 200.000\$00 para pôr e funcionar, as condições serão as mesmas do orçamento anterior. Estes preços estão sujeitos ao IVA de 17%. Sem outro assunto de momento e na expectativa das v/notícias me subscrevo com elevada estima e consideração.

De V/Exas  
Atenciosamente

**TERCLIMA**  
- DE -  
**ALBERTO FERREIRA**  
R. Senhor de Matosinhos, 212  
Tel. 398383 - V. N. GAIA

*Alberto Carlos Ferreira*

S.



R.

FACULDADE DE CIÊNCIAS DO PORTO  
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

*Prof. J. Leite*  
ASSESSORIA DE PLANEAMENTO  
*Rosário e/eng. w. m.*  
1988

Exm<sup>o</sup>. Senhor  
Reitor da Universidade do Porto

Carlos Maria Martins da Silva Corrêa e Baltazar Manuel Romão de Castro, Professores do Grupo de Química da Faculdade de Ciências do Porto, vêm apresentar a V.Exa. o seguinte problema:

-O espectrómetro de RMN recentemente instalado neste Departamento de Química, para utilização conjunta pelo Grupo de Química desta Faculdade, pela Faculdade de Farmácia, pelo Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar e pela Universidade do Minho, ocupa uma sala climatizada por meio de um sistema bastante pesado, com cerca de 17 anos de uso, que vem sofrendo avarias bastante frequentes. A última avaria, para ser reparada, exige uma verba relativamente elevada (cerca de 200 mil escudos) sem oferecer garantias de que não se tenha de proceder a outras vultuosas reparações a curto prazo.

Em face da situação, somos de opinião de que é mais conveniente adquirir um novo condicionador, mais moderno, mais funcional, de muito mais fácil instalação, que custa cerca de 300 contos.

Dado que é impossível obter a verba neste Grupo de Química ou na Direcção da Faculdade e dado que um aparelho tão vultuoso, como o espectrómetro de RMN, não pode continuar numa sala cuja temperatura vai subindo assustadoramente com a aproximação do Verão, vimos solicitar a V.Exa. a concessão de um subsídio para que o espectrómetro não tenha de parar, com todos os inconvenientes de um novo arranque que custaria algumas centenas de contos (compra de hélio e vinda de um técnico da RFA para efectuar esse arranque).

Gratos pela boa atenção que V.Exa. sempre tem dado aos problemas, subscrevemo-nos com a mais elevada consideração e estima.

Porto, 1 de Junho de 1988

*Carlos Maria Martins da Silva Corrêa*  
*Baltazar Manuel Romão de Castro*