



PROYECTO EDUCACION SUPERIOR/BID

LISTA DE BIENES Y SERVICIOS

DEL SUBPROGRAMA UNA/BID

(EQUIPO, MATERIAL DIDACTICO Y BIBLIOGRAFICO)



ESTA OBRA ES PROPIEDAD DE LA
BIBLIOTECA DEL
CONSEJO NACIONAL DE RECTORES
ACTIVO NUMERO: 4015

Julio, 1977 .*

OPES - 40/77

INDICE

	<u>PAGINA</u>
Observación	1
Listas de equipo, de laboratorios, talleres y aulas especializadas	2
1. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales	3
1.1. Escuela de Ciencias Biológicas	3
- Laboratorio de Zoología General y Zoología de Vertebrados	3
- Laboratorio de Biología Celular y Genética	5
- Laboratorio de Ecología y Conservación	6
- Laboratorio de Botánica General e Introducción a la Flora de Costa Rica y Anatomía y Fisiología vegetal	7
- Laboratorio de Investigación y Preparados	10
- Laboratorio de Entomología	11
- Laboratorio de Microbiología	12
- Laboratorio de Microtécnicas	13
- Laboratorio para la Cátedra de Biología Marina	14
1.2. Departamento de Física	21
- Laboratorio para Propedéutico	21
- Laboratorio de ondas	23
- Laboratorio de Termodinámica	27
- Laboratorio de Electromagnetismo	29

	<u>PAGINA</u>
- Laboratorio de Física General	32
- Laboratorio de Biofísica	35
- Laboratorio de Desarrollo, Proyecto e Investigación	37
- Laboratorio de Hidráulica	43
- Laboratorio de Física Nuclear	45
- Laboratorio Fotográfico	47
- Taller de Mantenimiento	48
- Taller de Mecánica de Precisión	50
1.3. Departamento de Química	54
- Laboratorio Ciclo Básico	54
- Laboratorio de Química General	54
- Laboratorio de Química Orgánica	54
- Laboratorio de Bioquímica	55
- Laboratorio de Química Analítica	57
- Laboratorio de Carrera	61
- Laboratorio Instrumental	61
- Laboratorio de Investigación Interdisciplinaria	64
- Equipo Auxiliar	84
- Laboratorio Físico-Químico	85
2. Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar	86
2.1. Escuela de Ciencias Ambientales	86

	<u>PAGINA</u>
- Laboratorio de Contaminantes	86
- Vivero Experimental	99
- Laboratorio de Silvicultura y Genética Forestal	100
- Laboratorio de Hidrología Forestal	100
- Laboratorio de Anatomía de Maderas	101
- Laboratorio de Ecología y Ciencias Naturales, Manejo de Vida y Áreas Silvestres	101
2.2. Escuela de Geografía	105
- Laboratorio de Fotogrametría y Fotointerpretación	105
- Laboratorio de Cartografía	108
- Laboratorio de Geología y Geomorfología	115
2.3. Escuela de Ciencias Agrarias	119
- Laboratorio de Entomología Económica	119
- Laboratorio de Suelos	121
- Equipo para finca	126
- Laboratorio de Reproducción Animal	133
- Laboratorio de Nutrición Animal y Agrostología	139
- Laboratorio de Lactología	142
- Laboratorio de Fitopatología	145
- Laboratorio de Fitomejoramiento y control de semillas	149
- Laboratorio de Fundamentos de Fitotecnia	153
- Equipo de Topografía y Laboratorio de Fruticultura	154

	<u>PAGINA</u>
- Laboratorio de Semillas	155
- Calculadoras	158
3. Facultad de Ciencias de la Salud	159
3.1. Escuela de Medicina Veterinaria	159
- Laboratorio de Cirugía Veterinaria	159
- Laboratorio de Histología	162
- Laboratorio de Ginecología Veterinaria	167
- Laboratorio de Anatomía	169
- Hospital Veterinario	169
- Laboratorio de Patología	171
- Equipo General de uso común	175
- Laboratorio de Farmacología y Bioquímica	180
- Laboratorio de Inseminación Artificial	181
- Laboratorio de Microbiología y Parasitología	183
- Laboratorio de Fisiología Animal	184
Listas de Materiales y Equipo Didáctico	185 ⁶
1. Sede Central	185 ⁶
2. Sección Regional de Pérez Zeledón	187
Listas de Libros y Revistas	188
1. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales	188
1.1. Escuela de Biología	188
1.2. Carrera de Biología Marina	275
	./.

	<u>PAGINA</u>
1.3. Escuela de Matemáticas	280
1.4. Departamento de Física	286
1.5. Departamento de Química	295
1.6. Bioquímica	316
2. Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar	317
2.1. Escuela de Ciencias Ambientales	317
2.2. Ciencias Geográficas	331
2.3. Escuela de Ciencias Agropecuarias	368
2.4. Escuela de Ciencias Agrarias	377
2.5. Bioestadística	429
2.6. Fitopatología	436
2.7. Revistas	440
3. Facultad de Ciencias de la Salud	444
3.1. Escuela de Medicina Veterinaria	444
3.2. Revistas	460
4. Carrera de Técnico Agro-forestal, Sección Regional de Pérez Zeledón	471
5. Libros sin clasificar	494

NOTA: Estas listas se ratificarán o rectificaran posteriormente.

OBSERVACION

Es necesario aclarar que a los precios de los equipos que aparecen en estas listas fue necesario hacerles algunos ajustes, razón por la cual no coincide exactamente esta información con los cuadros de costos respectivos del Capítulo IV del Subprograma de esta Universidad.

Los ajustes son:

. Ajuste de los precios a colones de 1977

En la mayoría de los casos los precios de los artículos que aparecen en las listas fueron tomados de catálogos del año 1976, y - en algunos casos de catálogos menos recientes. Se logró determinar cuales eran esos precios para luego hacer los ajustes respectivos.

. Ajuste del tipo de cambio

En el momento de elaborar las listas, algunos precios de los artículos fueron convertidos con un tipo de cambio de US \$1 = $\text{¢}8.60$ ^{1/}. Se hicieron luego las correcciones necesarias para su ajuste al tipo de cambio de US \$1 = $\text{¢}8.54$.

La excepción en este caso fueron los precios dados por las Escuelas de Ciencias Ambientales y Ciencias Agrarias.

^{1/} Las listas de equipo fueron elaboradas por la Unidad Académica respectiva.



1. FACULTAD CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

1.1 Escuela de ciencias biológicas

Laboratorio de zoología general

y zoología de vertebrados

<u>CODIGO</u>	<u>CATALOGO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO</u>
57248-000	CENCO	2	Floating Therjometer	\$ 5.50
73534-000	CENCO	6	Stopwatch Stanc	165.00
167-221	CENCO	10	Microslide boxex	84.00
88386-000	CENCO	2	Hanmer Geologist's	18.00
369-314	Curtin	10	Microscope dual	6.050.00
161-893	Curtin	20	Stereoscopic	1.330.00
223-651	Curtin	2	Tanks	86.00
246-215	Curtin	1	Tanks	73.15
D058M-2	American	6	Dual Stereoscopic	4.326.00
L10MU-FDW	American	40	Microscope	3.040.00
3650	American	1	Apollo 6 Overhead proyector	186.00
DX10BU-QW	American	1	Dual viewing. Microstar	1.424.00
37015	Forestry Sup. Inc/75	2	Compass	76.00
37011	Forestry Sup. Inc/75	2	Leather carry-case	9.00
89222	Forestry Sup. Inc/75	1	Thermistor thermometer	85.00
89112	Forestry Sup. Inc/75	3	Max-Min. thermometer	40.50
89174	Forestry Sup. Inc/75	3	Submersible Max-Min, ther	114.00
59901	Forestry Sup. Inc/75	2	Caliper	82.00
83024	Forestry Sup. Inc/75	1	M-11 typewriter Kit	170.00
83051	Forestry Sup. Inc/75	20	Aluminum rooll	20.00
84300	Forestry Sup. Inc/75	1	Chemtrix pH meter 40	89.00
43356	Forestry Sup. Inc/75	2	Altimeter	158.00
31746	Forestry Sup. Inc/75	1	Cooler model 80	38.90
35664	Forestry Sup. Inc/75	2	2 man tent	74.00
35666	Forestry Sup. Inc/75	2	4 man tent	148.00
35661	Forestry Sup. Inc/75	1	Riverside tent	186.95

UNIVERSIDAD NACIONAL

Heredia, Costa Rica



Z1-16	Turtox 1976	10	Foramínifera	\$	13.50
Z1-18	Turtox 1976	10	Globigerina		19.80
Z2325	Turtox 1976	20	Grantia		38.00
Z3165	Turtox 1976	10	Physalia		11.70
Z3183	Turtox 1976	10	Gonionemus		10.80
Z1126	Turtox 1976	10	Clam		9.00
Z1152	Turtox 1976	10	Loligo		9.45
Z12018	Turtox 1976	10	Cynthia		9.45
3X114	Turtox 1976	3	Physalia		8.70
3X42	Turtox 1976	10	Pleurobranchia		5.00
11X22	Turtox 1976	10	Pentalium		23.95
9X424	Turtox 1976	10	Limulus		13.15
73454	Turtox 1976	2	Plankton Net N20		52.00
Z9151	Turtox 1976	30	Zoea		30.00
Z9152	Turtox 1976	30	Megalops		34.00
Z9158	Turtox 1976	30	Artemia		30.00
Z12121	Turtox 1976	30	Amphioxus		50.00
Z1217	Turtox 1976	20	Amphioxus		33.00
Z13031	Turtox 1976	20	Lamprey		20.00
13X12	Turtox 1976	4	Myxime glutinosa		18.00
13X151	Turtox 1976	2	Petromyzon marinus		8.00
13X21	Turtox 1976	2	Chimaere Sp.		12.00
13X322	Turtox 1976	2	Amia calva		9.00
13X394	Turtox 1976	1	Polypterus		26.15
13X395	Turtox 1976	1	Protopterus aethips		19.00
13X422	Turtox 1976	4	Necturus maculosos		9.00
13X433	Turtox 1976	2	Cryptobranchus		10.00
73-455-1	Turtox 1976	1	Plankton Net N0		36.00
77-60	Turtox 1976	12	Forceps		7.00
77-62	Turtox 1976	12	Forceps		6.50
77-80	Turtox 1976	12	Forceps		10.00
77-89	Turtox 1976	5	Forceps		15.00
77-423	Turtox 1976	12	Scissor		10.80
77-427	Turtox 1976	6	Scissor		24.00
41-144	Turtox 1976	2	Vernier caliper		50.00
11-601	Turtox 1976	1	Car		69.00
53-20	Turtox 1976	5	Thermometer		5.00
27-281-2	Turtox 1976	1 grass	Bottles		38.65
27-281-3	Turtox 1976	20 Doz	Bottles		159.00
Z232	Turtox 1976	20	Grantia L.S.		27.00
Z414	Turtox 1976	10	Asterias		13.50
Z836	Turtox 1976	10	Mereis		9.00
75-390	Turtox 1976	2	Mari-lab ten		130.00
75-394	Turtox 1976	1	Mari-lab jifty		192.00
79-455	Turtox 1976	1	Micropojector tri-simplex		287.00



LABORATORIO DE BIOLOGIA CELULAR

Y GENETICA

13988-100	Fisher	1	Refrigerador	\$ 495.00
11-482-10	Fisher	1	Agitador	187.00
5-101-5	Fisher	1	Centrifuga	208.00
5-1446A	Fisher	1	Equipo p/ electroforesis	417.00
DLM2	Fisher	1	Balanza Torbal	215.00
12	Fisher	1	Analizador Corning Ph.	725.00
1054	Lab-Line 673	1	Enviromental Room	
1291	Lab-Line 673	1	Super Mixer	65.00
3581	Lab-Line 673	1	Orbit Shaker "18"	290.00
335A3441	Turtox 69/70	1 Un.	Autoclave	900.00
375AA119	Turtox 69/70	4 Un.	Balanza	455.00
375A5050	Turtox 69/70	1 Un.	Licudora	51.00
395032	Sandberg's 73	12	Microscopio Standard 14 binocular	26.778.00



LABORATORIO DE ECOLOGIA Y CONSERVACION

21W3315	Wards	6	Bombas para acuario	\$ 120.00
21W1500	Wards	12	Jaulas para ratones	180.00
2-0355D	Fisher	6	Balanzas con sus pesas	280.00
15W7495	Wards	2	Hornos p/peso seco	120.00
67220	Turtox	24	Termómetros ambientales	75.00
20W3510	Wards	100	Recipientes p/plantas	200.00
10W0670	Wards	4	Equipo p/mediciones acuáticas	120.00
15W2607	Wards	6	Relojes	210.00
25W4511	Wards	24	Binóculos (7 X 35)	1.440.00
20W7817	Wards	4	Equipos p/ medir PH en el campo	40.00
75-445	Turtox	12	Termómetros para suelos	160.00
25W4490	Ward's	6	Ward's photomicrografic Kit	600.00
25W2240	Ward's	24	B. & L. Hastings triplet magnifiers	450.00
26W7500	Ward's	2	A0 Standard de lincascope	825.00
26W7510	Ward's	4	Combination case and projection stand	230.00
26W7770	Ward's	2	Kodak carousel proyector 800	250.00
26W7560	Ward's	2	Zoom lens f13.5	125.00
26W7450	Ward's	2	Technicolor 1000 super 8 projector carrying	700.00
30W5500	Ward's	24	Slide box file	
23W1120	Ward's	12	Indoor-Outdoor thermometer celcius gr.	100.00
23W1511	Ward's	12	Hygrorule	96.00
23W1430	Ward's	4	Weatherscope by taylor	746.00
12W3775	Ward's	12	Estwing Hammer with chisel head	120.00
12W020	Ward's	12	Estwing Hammer with olsk head	98.00
12W0440	Ward's	12	Estwing rock chisels	38.00
12W0450	Ward's	12	Estwing rock chisels	42.00
12W0550	Ward's	12	Geology field case	240.00
12W0200	Ward's	12	Soil Sampler	300.00
12W3827	Ward's	12	Everest pak	480.00

LABORATORIO DE BOTANICA GENERAL E INTRODUCCION A LA

FLORA DE COSTA RICA Y ANATOMIA Y FISIOLOGIA VEGETAL

		2	Proyectores tecnicolor super	250.00
			8 Model 820	
		12	Bombillos de repuesto	80.00
			para modelo 820	
BC2	Turttox	1	Juego alides demostración	25.00
			bacterias	
BTA	Turttox	1	Juego algas más comunes	20.00
B3.11	Turttox	6	Lichen	5.50
B3.12	Turttox	6	Physcia	8.00
B3.13	Turttox	6	Lichen	8.00
B4.124	Turttox	3	Riccia	12.00
B4.116	Turttox	3	Riccia	4.00
B4.113	Turttox	3	Riccia	14.00
B4.54	Turttox	3	Sphagnum	4.00
B4.57	Turttox	3	Sphagnum	7.00
B4.632	Turttox	3	Mnium	12.00

UNIVERSIDAD NACIONAL

Heredia, Costa Rica



B4.633	Turtox	3	Mnium	\$	6.00
B5434	Turtox	3	Galaginella		7.00
B.5524	Turtox	3	Equisetum		4.00
B5.532	Turtox	3	Equisetum		6.00
B5.736	Turtox	3	Osmunda		5.00
B5.7471	Turtox	3	Lygodium		4.00
B5.813	Turtox	3	Protalos de helecho		6.00
B5.814	Turtox	3	Protalos de helecho		6.00
B6.123	Turtox	3	Zamia		8.00
B61325	Turtox	3	Zamia		12.00
B6342	Turtox	4	Pinus		12.00
B6347	Turtox	4	Pinus		10.00
31-422	Turtox	1	Speed Clave "7"		650.00
ISTK4	Turtox	1	General Botany Set		97.00
7TK3	Turtox	1	Algae Set		35.00
7TK15	Turtox	1	Lichens Set		42.00
8TK1	Turtox	1	Pteridophytes Set		20.00
11TK17	Turtox	1	Pollination Types Set		21.00
11TK18	Turtox	1	Fruit Types Set		40.00
13TK4	Turtox	1	Insectivorous Plants Set		13.00
14TK5B	Turtox	1	Plant Ecology Set		45.00
TH-91-10	Turtox	1	Plant Transpiration		7.00
TH91-11	Turtox	1	Photosynthesis		5.00
21.487	Turtox	12	Staining Dish		75.00
15.071-5	Turtox	12	Recording therm Replacement Chart		70.00
19760000	VWR. Sc.INC	6	Carritos para lab. Lab. Conco B0200		540.00
21432-455	VWR Sc.Inc.	3	Vaccum desiccator glass		195.00
35545-008	VWR Sc. Inc.	8	Psicrómetros		168.00
35546-000	VWR Sc.Inc.	4	Termómetros		12.00
61178-039	VWR Sc.Inc	8	Termómetros máxima-mínima		120.00



14-98&C	Fisher Sc.	12	Termómetros (-20 + 15C)	\$ 36.00
15-071	Fisher Sc.	4	Recording Thermometer	288.00
15-453	Fisher Sc.	1	Baño de agua-Agitador	340.00
5-101-5	Fisher Sc.	1	Centrífuga (clinical model) con sus accs.	650.00
11-493-5	Fisher Sc.	1	Calentador agitador thermix	150.00
11-496-10	Fisher Sc.	2	Microcalentadores	70.00
14-509-100	Fisher Sc.	1	Licudadora (con frasco de vidrio)	50.00
14-635-5B	Fisher Sc.	6 cja.	Lubricante para motor vacio	30.00
10-295	Fisher Sc.	10	Pinzas	8.00
12-477	Fisher Sc.	2	Microproyectores	600.00
5-716-313	Fisher Sc.	12 RLL.	Papel cromatograf. y Electrof. Watman #3	50.00
13-947	Fisher Sc.	1	Refractómetro	150.00
13-641-500	Fisher Sc.	1	Analizador de PH	750.00
6-661	Fisher Sc.	4	Relojes de intervalos con alarma	80.00
7-143-1	Fisher Sc.	1	Espectrofotometro Bausch and Lomb Spechronic 20	600.00
7-144-10	Fisher Sc.	1	Infrared sensitive phototube and filter (range 650-950 mm)	20.00
7-144-11	Fisher Sc.	1	Blue sensitive phototube	12.00
26100	Lab. Line N873	2	Baños para flotación de tejidos	180.00
400	Lab. Line N873	2	Encubadora imperial II	624.00
57679-074	VWR Sc.Inc.	4	Equipos para análisis de suelos	400.00
57662-005	VWR Sc. Inc.	4	Equipos para análisis de PH en suelos	60.00
58626-120	VWR Sc. Inc.	1	Autoclave/secadora automática	900.00
54974-238	VWR Sc.Inc.	1	Bomba de vacío (Liofilizador) Mod.140513	485.00
34130-608	VWR Sc.Inc.	1	Medidor de PH portátil, Corning 475074	110.00



LABORATORIO DE INVESTIGACION Y

PREPARADOS

1-5-A10 Air	Thomas 76	1	Pum. pressure/Vacuum 120 Volt. 60 HZ	\$ 124.00
1118-K10	Thomas 76	1	Animal clipper Surgical shaver. Electric	68.45
2069-B10	Thomas 76	4	Meker Type Burners	58.00
2073-S70	Thomas 76	1	Burner Double Set Sealing off tooch	77.00
2509-A05	Thomas 76	1	IEC Clinical Centrifuga 120 V. (3400 K.P.M.)	250.00
4135-C10	Thomas 76	1	pH. Meter Corning Model 7	495.00
6756-E12	Thomas 76	1	Tissue-Tek Embeldding Molds	20.79
6756-E18	Thomas 76	1	Base Mold	20.79
5755-T22	Thomas 76	1	Bau Mold 1 1/8 inch	23.22
6758-D20	Thomas 76	1	Base Mold 15 X 15mm	21.00
6762-J20	Thomas 76	1	Tissue Flotation Bath La. Line	100.00
8607-L10	Thomas 76	1	Cooling Plate Thomas	35.00
8605-H30	Thomas 76	1	Magnetic- Stirrer-Thomas Model 215	32.70
8698-Q15	Thomas 76	12	Stirring Bars 7/16	4.70
6119-D30	Thomas 76	1	Incubadora Thalco Model 2	415.00
6127-A20	Thomas 76	1	Incubadora CS and E 120	165.00
6553-D30	Thomas 76	1	Microscope Photobinocular B and L Mod. BRT7 NTH	1.966.00
6553-J70	Thomas 76	1	Camera Out Fit 36mm	291.00
6562-L15	Thomas 76	1	Microscope Model BV 1070	806.00
6630-H10	Thomas 76	1	Microscope Lam. B and L General Porpuse	114.00
6630-H20	Thomas 76	1	Lamp. Balb. 6 5V	24.00
9825-H30	Thomas 76	1	Sero Utility Bath metium	295.00
8555-F20	Thomas 76	1	Autoclave 11 X 24 inch	535.00
8292-B10	Thomas 76	1	Shaker Boerner	170.00
8050-F40	Thomas 76	1	Refrigerator Frigid Cab. Model 12	685.00
7792-H54	Thomas 76	1	Washing Chamber 400 mm	39.00
2848-S10	Thomas 76	1 CJA.	Champs Pinchco cKs 2 1/4	9.43
3390-D25	Thomas 76	1	Blenders, Waring Blender 120 Vlt. 50/60 H ₂	83.95
3744-H10	Thomas 76	1	Desiccator Cabinets	336.00
3754-F20	Thomas 76	1	Desiccator 250mm	54.00

LABORATORIO DE ENTOMOLOGIA

14-646	Fisher 74	6	Cronómetros	\$ 285.00
6-660	Fisher 74	1	Reloj	17.25
15-091	Fisher 74	2	Termómetros de máxima y mínima	20.00
11-664	Fisher 74	4	Psicrómetros	68.20
21432-488	VWR Sc.76	1Cja	Desecador (gabinete)	115.00
24980-005	VWR Sc.76	1cja.	Desecador (gabinete)	105.00
25025-023	VWR Sc.76	5cja.	Desecadores	202.25
25641-005	VWR Sc.76	2cja.	Equipos de disección	361.80
33970-002	VWR Sc.76	1cja.	Parrilla	44.00
30W-0553	Ward's	30cja.	Gabinetes Cornell	3.825.00
Nº18	Lab.Line	1	Cámara bioclimática	1.950.00
Nº400	Lab. Line	1	Estufa	291.00
	Wild Heerbrugg (Suiza)	1	Microscopio esterwoscópico Wild Modelo M5	3.500.00
	Wild Heerbrug (Suiza)	1	Microscopio compuesto Wild Modelo M20	3.500.00
			Carritos para transportar materiales	400.00
41723-020	VWR Sc.76	2	Escalas micrométricas	24.00
41723-042	VWR SC.76	2	Escalas micrométricas	26.00
41723-086	VWR Sc.76	1	Juego de escalas micrométricas para estereoscopios y microscopios	23.00
41723-100	VWR Sc.76	1	Juego de escalas micrométricas para estereoscopios y microscopios	23.00
41723-122	VWR Sc.76	1	Juego de escalas micrométricas para estereoscopios y microscopios	12.00
41723-144	VWR Sc.76	1	Juego de escalas micrométricas para estereoscopios y microscopios	23.00
41723-188	VWR Sc.76	2	Juego de escalas micrométricas para estereoscopios y microscopios	12.00
61012-047	VWR Sc.76	6	Termómetros	28.20
76887-1	CENCO 1972	2	Altímetros	27.90
56217-007	VWR Sc.76	5	Mascarillas	18.80



LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA

209-502	Curtin	3	Autoclave	\$2.600.00
316-026	Curtin	1	Destilador para agua	200.00
252-163	Curtin	1	Cartucho para destilador	30.00
250-894	Curtin	1	Balanza completa	1.200.00
209-734	Curtin	3	Estufa	1.255.00
147-165	Curtin	4	Incubadoras	1.850.00
329-649	Curtin	2	Microscopios estereos- c6picos	1.450.00
197-038	Curtin	1	Bomba de vacio	135.00
329-334	Curtin	2	Microc6pios para contras- te de fase	3.250.00
164-244	Curtin	6	Micr6metros objetivos	250.00
164-087	Curtin	6	Micr6metros oculares	90.00
157-891	Curtin	6	Oculares 10X	125.00

LABORATORIO DE MICROTECNICAS

267-575	Curtin	1	Afilador navajas microtomo	\$ 450.00
167-205	Curtin	50	Cajas de madera para 100 preparaciones fijas	450.00
183-525	Curtin	1	Estufa (25°-80°C)	265.00
168-435	Curtin	1	Micrótomo con sus accs.	2.500.00
168-559	Curtin	4	Navajas para micrótomo 120 mm	220.00



LABORATORIO PARA LA CATEDRA DE

BIOLOGIA MARINA 1/

73-545	Turtox 76	8	Diver's Face Mask	\$ 54.00
77-35	Turtox 76	12	Post Graduate dissecting	160.00
77-36	Turtox 76	2	Vertebrate Anatomy Dissecting set	76.00
700-50-1	Turtox 76	2	Sheath	4.00
700-50	Turtox 76	6	Hammer	48.00
700-56	Turtox 76	6	Rock Chisel	24.00
700-54	Turtox 76	6	Rack Hammer	48.00
75-290	Turtox 76	1	The Oceanic I	700.00
75-424	Turtox 76	1	Life Strip for oceanic I	23.00
75-292	Turtox 76	1	Base stand for Oceanic I	56.00
75-293	Turtox 76	1	Forty Gallon for bergalss	200.00
162-636	Curtin	2	Stereoscopic Microscope Dual Cycloptic D058M-2 with transilluminator Base	1.085.00
244-483	Curtin	8	Microscope Illuminator Star life, 40 363w	57.00
369-918	Curtin	8	Microscope Academic Series 257 Binoc	1.041.00
53172-1	Cenco	4 Paq.	Lues lok, Injetion Needles	
25w1210	Ward's	10	Spencer Cycloptic Sterromicroscope	3,843.00
25w1214	Ward's	2	Cyclospot illuminator	72.00
26w7770	Ward's	3	Kodak Carousel Proyector	450.00
26w7560	Ward's	3	Zoom lens	135.00
25w2920	Ward's	1	Ray Microproyector	315.00
25w2921	Ward's	12	Replacement Lamp	75.00
14w8500	Ward's	20	Wax Lined	64.00
21w0120	Ward's	6	Limology student field kit	2.000.00
21w0122	Ward's	6	Oceanographic student field kit	2.175.00
21w1008	Ward's	6	Ysi model 57 dissolved oxygen meter	4.200.00
21W1020	Ward's	6	Dissolved oxygen field probes plus acces.	1.200.00

1/ Comprende el Equipo para una Estación Biológica Marina, un Laboratorio de Mari-
cultura, un Laboratorio de Ecología Marina y un Laboratorio general con Museo

UNIVERSIDAD NACIONAL

Heredia, Costa Rica



- 15 -

21w1040	Ward's	6	Ysi 5890 carrving case	\$ 485.00
21W0660	Ward's	6	Ysi portable direct-reading water quality meter plus acc.	1.975.00
21W0500	Ward's	6	Environmental science instrument out fit	3.800.00
21W0510	Ward's	6	pH module	957.00
21W0010	Ward's	6	Water pollution detection out fit	725.00
21W0890	Ward's	6	Portable water analytical	2.300.00
21W0020	Ward's	6	Limological test out fit	775.00
21W0030	Ward's	6	Oceanographical water test out	775.00
37W1596	Ward's	6	Fluorescent dye tablets	96.00
37W1595	Ward's	6	Yellow-green dye	96.00
23W5250	Ward's	3	Sequential sampler	4.975.00
23W5000	Ward's	6	Educational air pollution study kit	1.475.00
23W5010	Ward's	6	Gruber particle comparator	825.00
23W5100	Ward's	6	Universal air tester kit	986.00
23W5209	Ward's	6	Replacement ampules for SO ₂	180.00
AM6,62,63	Ward's	6	Air pollution combination Out fits by La Motte	3,600.00
23W1610	Ward's	3	Hygro-thermograph	1.350.00
23W1611	Ward's	12	Replacement charts	96.00
23W0500	Ward's	4	Ward's instrument shelter	1.350.00
23W1630	Ward's	4	Cyclo-Stormograph barometer	1.475.00

UNIVERSIDAD NACIONAL
Heredia, Costa Rica



- 16 -

23W1140	Ward's	6	Brass case barometer	\$ 420.00
23W1180	Ward's	6	Sling psychrometer	196.00
23W1350	Ward's	6	Weather gauge	18.00
12W0337	Ward's	8	Altimeter/Barometer	112.00
23W1121	Ward's	8	Maximum-Minimum thermometer	145.00
23W1415	Ward's	8	Combination metric/ English Rain gauge	25.00
23W1341	Ward's	8	Wind meter, hand held	148.00
23W1121	Ward's	8	Indoor-Outdoor Thermometer on Grade Celsius	30.00



002WA140	KAHLSICO	4	J 2 Muestreador bacteriológico	\$ 920.00
032WA300	KAHLSICO	4	Incubadores para productividad comparada "IN SITU"	3.850.00
032WA100	KAHLSICO	4	Equipos para determinar productividad con C 14	2.288.00
281WA100	KAHLSICO	12	Discos de Secchi	2.760.00
268WA300	KAHLSICO	6	Fotómetros submarinos	8.280.00
269WA100	KAHLSICO	4	Turbidímetros	4.001.00
281WA200	KAHLSICO	12	Escalas comparativas de colores	1.632.00
281WA310	KAHLSICO	12	Escalas de Ule	1.570.00
225WA100	KAHLSICO	4	Cámaras de Ewing para inmersión, automáticas	11.640.00
269WA160	KAHLSICO	4	Miniturbidímetros "INSITU"	3.842.00
268WA620	KAHLSICO	4	Fotómetros	275.00
004WA100	GEMWARE	4	Bacteriological botton Sampler	1,444.00
114WA100	GEMWARE	4	Oxytester	2.544.00
269WA100	GEMWARE	4	Turbidímetro 1	10.584.00
297WA100	GEMWARE	12	Water thermometer	2.136.00
001WA075	KAHLSICO	6	Acuarios 30 cm X 40 cm X 30 cm, 9 galones capacidad	338.00
001WA080	KAHLSICO	6	Acuarios 30 Cm x 40 cm X 30 cm, con una ventana	417.60
001WA085	KAHLSICO	6	Acuarios 30cm X 40cm X 30cm, con dos ventanas	564.00
001WA100	KAHLSICO	6	Acuarios 55cm X 40cm X 35cm, capacidad 17 galones	488,00
001WA110	KAHLSICO	6	Acuarios 55cm X 40cm X 35cm, con una ventana	622.00
001WA115	KAHLSICO	6	Acuarios 55cm X 40cm X 35cm, con dos ventanas	698.00
001WA180	KAHLSICO	6	Tanques para transportar calamares	5.795.00
001WA200	KAHLSICO	6	Tanques para transportar peces	6.000.00
001WA240	KAHLSICO	6	Tanques para almacenamiento	14.010.00



202WA130	KAHLSICO	4	Batitermógrafos, alcance 0-275 MT. Y-2+30°C, más accesorios	\$ 4.380.00
202WA142	KAHLSICO	6	Cajas láminas con revestimiento de oro	190.00
202WA144	KAHLSICO	6	Termómetros protegidos	41.50
202WA146	KAHLSICO	6	Retenes para las láminas	302.00
202WA147	KAHLSICO	6	Visores para las láminas	226.00
315WA105	KAHLSICO	3	Montacargas eléctricos con 1000 mt. de alcance y motor 3HP y 110 Volt	
256Wa100	KAHLSICO	3	Balanzas de conteo y Rumbo BT	604.00
250WA100	KAHLSICO	3	Ruedas de conteo con lector hasta 999 mts.	1.095.00
113WA001	KAHLSICO	4	Hidromuestreadores	27.360.00
118WA300	KAHLSICO	4	Salinómetros sin electrodos, para muestreo "INSITU"	8.780.00
118WA291	KAHLSICO	488	Metros de cable para salinómetro 118WA300	960.00
214WA130	KAHLSICO	4	Muestreadores de fondo DIETZLAFOND	1.830.00
216WA100	KAHLSICO	4	Cajas rectangulares para muestreo de sedimentos del fondo, cajas de 10" X 4" X 12"	7.020.00
216WA120	KAHLSICO	4	Cajas rectangulares para de sedimentos del fondo, caja de 20" X 12"	5.440.00
455	KAHLSICO	6	Dragas biológicas de 18" X 10"	4.800.00
456/24	KAHLSICO	6	Dragas biológicas triangulares 24" X 48"	5,976.00
130WA140	GEMWARE	4	Removable head teflon coated water bottles with two thermometer	1.700.00
130WA110	GEMWARE	4	Spare parts kit for nanson water bottles #130WA103	550.00
130WA076	KAHLSICO	6	Thermometer frame to hold two thermometer	540.00
130WA204	KAHLSICO	6	Fjarlie water bottle with messehger and a four thermometer frame	2.698.00
135WA100	KAHLSICO	12	Puc plastic water sampling bottle. 2 lts.	1.952.00
135WA106	KAHLSICO	12	Puc plastic water sampling bottle, 6 lts.	2.718.00
135WA109	KAHLSICO	12	Puc plastic water sampling bottle, 9 lts.	3.480.00



135WA203	KAHLSICO	12	Clear plastic water sampling bottle, 3lts.	\$ 2.650.00
135WA206	KAHLSICO	12	Clear plastic water bottle, 6 lts.	3.480.00
297WA143	KAHLSICO	24	Thermometer (-2a+32°C; 0.1°C)	
110WA105	KAHLSICO	4	Sea water hydrometer test set Gr. Ranges	580.00
110WA125	KAHLSICO	4	Sea water hydrometer test set Salinity Ranges	753.00
004WA102	KAHLSICO	24 Pq.	Viales para muestreador 004WA100	259.00
026WA100	KAHLSICO	3	Hamlin plankton picker	90.00
270WA120	KAHLSICO	3	Motor, vacuum-pressure type, 115 V-60C	
026WA103	KAHLSICO	3	Cajas 2 dram glass vials with plastic snap caps	430.00
026WA105	KAHLSICO	136 Ft.	Rubber tubing for vacuum pump	408.00
026WA107	KAHLSICO	12	Stainless steel suction tube 1mm. I.D.	5.280.00
026WA108	KAHLSICO	12	Stainless steel suction tube, 1 1/2 mm. I.D.	2.080.00
62-2402	KAHLSICO	6	High-Speed plankton sampler	3.220.00
62-2511/50	KAHLSICO	3	Depressor	640.00
62-2421	KAHLSICO	3	High speed water sampler	600.00
001WA300	KAHLSICO	6	Fregaderos para laboratorio	3.490.00
295WA100	KAHLSICO	12	Termómetros de reversión (protegidos), escala de -2a + 30°C en 0.1°	3.320.00
295WA103	KAHLSICO	12	Termómetros (-2 a + 35°C) en 0.1°protejidos	3.320.00
200	KAHLSICO	12	Termómetros (-2a + 60°C) en 0.2 no protegidos	4.060.00
203	KAHLSICO	12	Termómetros (-2a + 35°C) en 0.1 no protegidos	4.060.00
250	KAHLSICO	12	Termómetros de reversión -2 a + 35°C en 0.5°C Fisheries type	1.465.00
252	KAHLSICO _m	12	Termómetros de reversión -2 a + 35°C en 0.2°C	1.465.00
375	KAHLSICO	6	Lectotermómetros	
261WA110	KAHLSICO	6	Gate messenger	128.00
307WA100	KAHLSICO	6	Tanner Reversing Frame	
307WA120	KAHLSICO	6	Double Reversing Frame	970.00
307WA140	KAHLSICO	6	Rectangular Reversing Frame	1.080.00
100WA104	KAHLSICO	24	Glass Bottle 110 ml. with a Screw Cap.	604.00



100WA106	KAHLSICO	24	Glass Bottle 165 ml. with a Screw Cap	\$ 372.00
100WA108	KAHLSICO	24	Glass Bottle 225 ml. with a Screw Cap	430.00
100WA132	KAHLSICO	24	Glass Bottle 900 ml. with a Screw Cap	696.00
130WA120	KAHLSICO	12	Gemware Nansen Water Smapling Bottle	4.800.00
130WA103	KAHLSICO	12	Standard Nansen Sampling Bottle	4.800.00
130WA120	KAHLSICO	12	Ramaware Removable Head teflon coated water bottles 1.25 LM and two therm. Frame	4.800.00
012WA270	KAHLSICO	3	Towed surface plankton sampler	2.700.00
012WA273	KAHLSICO	3	Nylon Mesh #0	685.00
012WA276	KAHLSICO	3	Nylon Mesh #6	690.00
012WA278	KAHLSICO	3	Nylon Mesh #10	690.00
015WA481	KAHLSICO	3	Bucket	225.00
015WA486	KAHLSICO	3	Bucket	168.00
015WA469	KAHLSICO	3	Bucket	172.00
231WA300	GEMWARE	3	Current Meter	2.955.00
016WA100	KAHLSICO	12	Net release, nansen type	1.200.00
016WA120	KAHLSICO	12	Heavy Duty Release Hjort tipe	2.100.00
035WA401	GEMWARE	10	Bulk paq. membrane filters 22mm	285.00
035WA413	GEMWARE	10	Bulk paq. membrane filters 47mm	385.00
035WA204	GEMWARE	6	Plexiglas Manifold filter tower with 4 funnels, 22mm	2.250.00
035WA254	GEMWARE	6	Plexiglas manifold filter tower with 4 funnels, 47 mm.	2.310.00
254WA300	GEMWARE	3	Heavy Duty Santh Block Meter Wheel	2.295.00
254WA305	Gemware	3	4 Dial counter block	1.455.00
281WA200	GEMWARE	6	Forel scale qith alumnun housing	588.00
281WA201	GEMWARE	6	Set of forel scal solutions	246.00
281WA310	KAHLSICO	6	Ule scale for color comparison of inland and coastal waters	510.00
281WA311	KAHLSICO	6	Set of ule Scale solutions	246.00
62-EC-18	KAHLSICO	2	Ewing deep water camera	2.485.00
005WA200	KAHLSICO	2	Flow meter, counter type	886.25
		1	Yate con estación biológica incorporada	125.000.00



4.2 DEPARTAMENTO DE FISICA

LABORATORIO PARA PROPEDEUTICO

CATALOGO GRIFIEN, 1974

<u>Nº DE CATALOGO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO</u>	
			<u>UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u>
s 13-118	16	Density balance (Balanza de densidad)	\$ 36.00	\$ 576.00
s 13-184	16	Torsion balance	82.00	1.312.00
s 14-170	16	Analytical masses Stanton	32.00	512.00
s 14-662	2	Mercurial barometer, direct reading	19.30	38.40
s 15-730	24	Beahers lype 025		6.24
s 38-143	16	Stopwatch cronometro	12.06	192.96
s 38-674	16	Sighting compase and inclinometer	9.70	155.20
s 39-010	16	Thermometers, endosed opal scole type 005	2.80	44.80
s42-050/003	1	Apparatus trobeys	19.70	19.70
s43-387	16	Measuring oylindres, with spout TPX type 025	1.98	31.68
L42-630	16	Calorimeter with lid	1.55	24.80
L51-925	16	Semicircular	0.92	14.72
L71-120	32	Bar agnets 005	0.41	13.12
L72-160	30	Clron filings	0.61	18.30
L72-186	16	Sifter, poly thene	0.37	5.92
L84-126	16	General purpose galvanometer (GN-180)	7.10	113.50
L86-290	32	Grifien decade resiatence	16.40	524.80
L86-520	16	Griefien two-metre potenciometer	8.85	141.60

CATALOGO, CENCO, 1975

13502-000	16	Stainless steel forceps	2.50	40.00
72655-000	16	Micrometer, caliper, metric, ratchet	27.50	440.00
89561-022	16	Wire, copper maghet	5.00	80.00
19106	16	Cart, stainless dyrf	68.50	1.096.00
74285-000	8	Torque table	205.00	1.640.00
75007-000	16	Demostratich pendulum	54.50	872.00

NIVERSIDAD NACIONAL

Heredia, Costa Rica

- 22 -



75665-000	16	Adjustable pulley with double jaw clamp for table maunting	\$ 13.50	\$ 216.00
L87-141	16	Resistences sliding contact 150 X 40 mm type 025	6.95	111.20
L88-732	16	Low frequechcy transistor oscilator	21.80	348.80
L86-460	16	Grifien single-bean oscillascope (GMGU)	88.00	1.408.00
L93-151	16	Ammeters. moving coil type 020	7.10	113.60
L93-413	16	Milliammenters, moving cail type N°020	7.10	113.60
L93-773	16	Voltimeters, rectificcl type N°015	7.45	119.20
L96	96	Flexible plug leads type 005	0.43	82.56
452	96	type 010 (Clack)	0.43	
L96-450	(90 X 90)	Flexible pulf leacts lype 010 type 005	0.49	88.20
L96-475	90	Spade taus for 4mm plags	1.20	108.00
L96-540	90	Crocodile clips	0.63	56.7
L96-740	16	Knife switch	0.58	9.28

CATALOGO CENCO, 1971

82438-2	16	Voltimeters (triple ronge)	37.50	600.00
48465	16	Kund's apparatus	24.50	392.00
84875	20	Cork Dust	1.00	20.00

CATALOGO SARGENT-WELCH. 1971-72

0840H	16	Dynamics. worthout Bumper rod	11.50	184.00
1960E	16	Electric field experiment sach set	70.70	1.131.20
2820	16	Resistance coils, maunted	19.50	312.00
2901	16	Contac and short-circuit key	22.50	360.00

CATALOGO PHYWE

09980.00	14	Caja compacta mecánica	1.590.00	22.260.00
----------	----	------------------------	----------	-----------

LABORATORIO DE ONDASCATALOGO PHYW

09983.90	24	Caja compacta optica	\$ 206.00	\$ 944.00
03421.00	12	Diapasón y martillo goma	28.53	342.36
03422.00	12	Diapasón 1000 H ₂	15.20	182.40
03427.00	12	Diapasón 440 H ₂ con resonador	26.27	315.24
03427.01	12	Cursores para diapasón	4.97	59.64
03429.00	12	Martillos goma	4.20	50.40
03438.00	12	Diapasón electromagnético 100 H ₂	103.26	1.239.12
03430.00	12	Monocordio	74.00	888.00
03431	24	Clavija para monocordio	10.88	261.12
03432.02	24	Cuerda "E"	2.15	51.60
03432	24	Cuerda "G"	1.23	29.52
03432.04	24	Cuerda para monocordio D=0.3mm	0.45	10.80
03437.00	12	Arco	37.71	380.52
03441.00	12	Tubo pistón de 280-100H ₂	26.27	315.24
03442.00	12	Tubo lengüeta modelo funcional	73.35	880.20
03444.00	12	Tubo labial modelo funcional	71.94	863.28
03446.00	12	Tubo labial 256 H ₂ abierto	14.20	170.40
03447.00	12	Tubo labial 322 H ₂ abierto,	14.20	170.40
03448.00	12	Tubo labial 384 H ₂ abierto	12.07	144.84
03449.00	12	Tubo labial 512 H ₂ abierto	12.07	144.84
09983.90	6	Caja compacta optica	206.00	1.236.00
3565.70	1	Espectroscopio	2.600.00	2.600.00
03422.00	12	Diapasón (10 -H ₂)	32.00	384.00
03423.00	12	Diapasones (10 ³ H ₂)	22.50	270.00

CATALOGO FISHER AÑO 1976-1977

52081	12	Demostador de Ondas	6.50	78.00
42500	5	Disco optico	89.25	446.25



47170	1	Equipo Sist. Planetario	\$ 44.00	\$ 44.00
45175	1	Equipo Proyección Planetario	32.00	32.00
42234	12	Medidores de luz	40.00	480.00
41833	2	-Espejos Parabólicos	180.00	360.00

CATALOGO EALING, 1976

23-89-72	12	Lentes f = + 5	15.55	186.60
23-90-38	12	Lentes f = + 10	15.55	186.60
23-90-53	12	Lentes f = + 15	15.55	186.60
23-90-61	12	Lentes f = + 20	17.25	207.00
23-77-35	12	Lentes f = - 5	15,55	186.60
23-77-50	12	Lentes f = - 10	15.55	186.60
23-77-68	12	Lentes f = - 20	15.55	186.60
23-44-27	12	Espejos f = + 10	11.00	132.00
23-48-23	12	Espejos f = - 10	11.00	132.00
23-44-43	12	Espejos f = + 15	11.00	132.00
23-48-49	12	Espejos f = - 15	11.00	132.00
23-44-68	12	Espejos f = + 20	11.00	132.00
23-48-64	12	Espejos f = - 20	11.00	132.00
259069	1	Interframetro michelson	840.00	840.00

CATALOGO GRIFFIN

538642	12	Estroboscopios	2.84.00	34.08
--------	----	----------------	---------	-------

CATALOGO SARGENT WELCH , 1976

2139-A	12	Microfono de carbón	12.50	150.00
3302	12	Tubos de Cund	24.00	288.00
0572 D	2	Equipo modulo de Young	87.50	175.00
2439	5	Linternas	2.50	12.50
3497	12	Aparato Refracción de Líquidos	58.00	696.00

CATALOGO CASA RADIO

1383	2	Randon Noise Generator	800.00	1.600.00
1563-4	2	Analyzador de Sonido y vibración	600.00	1.200.00

CATALOGO HICKOK, 1975

404	1	Unidad Hidráulica básica	300.00	300.00
406	1	Unidad hidráulica Avanzada	100.00	100.00
408	1	Unidad neumatica accesoria	100.00	100.00
412	1	Unidad fluido básico	100.00	100.00
H B 8969 H	1	Set 90 slides 35 mm	100.00	100.00



CATALOGO AMTRON, 1976

UK - 437	4	Generador Audio	\$ 10.00	\$ 40.00
----------	---	-----------------	----------	----------

CATALOGO PHYWE

08147.90	1	Laser	438.00	438.00
08095.00	1	Guía acero	44.74	44.74
08097.00	2	Soporte	21.30	42.59
02002.00	3	Tripode	12.48	37.43
08097.00	3	Jinete	18.93	56.79
08256.00	1	Brazo giratorio	10.31	10.31
08112.00	6	Portalentes	18.93	56.79
08024.01	1	Lente en montura $f \pm 20$ cm	15.27	15.27
08557.00	1	Interferómetro Michelson	501.22	501.22
02060.00	1	Columna de Sujeción	8.05	8.05
08064.00	2	Pantalla transparente	22.16	44.31
08018.01	1	Lente en montura $f \pm 2$ cm	15.74	15.74
08060	1	Mesa con usotogas	6.33	6.33
08326.00	1	Cubeta de vidrio 130 m X 65 m	28.57	38.51
02070.00	1	Bloques apyo-juego piezas	7.70	7.70
08207.00	1	Espejos plano con rótula	103.26	103.26
64691.00	1	Porta objetos (50 piezas)	0.99	49.92
08096.00	4	Jinete	18.93	75.72
08045.00	1	Diagragma iris	23.23	23.23
08143.00	1	Lámpara experimental III	528.76	528.76
08170.93	1	Aparato control para C S 150W/22	182.85	182.85
08461.01	1	Filtro inteoferencia amarilla	85.19	85.19
08062.00	1	Pantalla Metálica 300 X 300 m	21.30	21.30
06024.00	1	Bloque de distribución	11.62	11.62
06180.00	1	Portalampara E D 10 cm con clavijas	5.42	5.42
07937.00	1	Elemento fotoelectrico de S ₁	26.24	26.24
07550.90	1	Amplificador baja frecuencia	442.63	442.63
07548.00	1	Magna voz	94.65	94.65
08170.90	2	Aparato conección para CS 150 W/110	197.91	395.81
29304.00	2	Lampara espectral de Hg	51.63	103.26
64175.00	4	Cubreobjetos (ej 24. X 24)	1.48	5.93



CATALOGO PHWE

29315.00	1	Soporte para cine	\$ 11.62	\$ 11.62
29328.93	2	Bobina para lanpon espectral	116.59	233.19
08040.00	4	Porta diafragmas	30.33	121.33
08022.01	2	Lente con montura f ^t 15 cm	8.60	17.21
08577.01	2	Diafragna múltiple lineal	38.51	77.01
02840.90	1	Motor experimental 110 V	155.74	155.74
02843.00	1	Engranaje para motor experimental	88.20	88.20
02842.00	4	Soporte placas con ranura	9,47	37.86
02021.00	2	Barra de trípode 250 mm	2.58	5.16
08580.00	3	Placa vidrio mate con orificio 12 mm	5.63	16.90
07431.90	2	Transformador regulable 110	159.62	319.25
08049.00	4	Diafragma lineal regulable	71.85	287.40
08041.00	4	Porta placas 50 X 50 mm	31.20	124.78

CATALOGO FISHER

42487	2	Kit laser	884.00	1.768.00
42481 A	2	Advanced laser experiment Kit	148.00	297.67



LABORATORIO DE TERMODINAMICA

CATALOGO GRIFFIN, 1974

543-184	2	Balanza torsión	\$ 149.00	\$ 298.00
514-662	2	Barómetro de Mercurio	34.96	69.92
514-692	2	Caja de barómetros	20.53	41.06
514-702	12	Barómetro aneroides	16.00	192.00
516-941	4	Cabeza para llave plana	2.09	8.36
528-976	12	Calentador de espiral	12.11	145.32
529-102	12	Higrómetro de papel	5.46	65.52
529-114	12	Higrómetro térmico	25.93	311.16
539-150	24	Termómetro para bajas temperaturas	2.37	56.88
539-160	24	Termómetro para altas temperaturas	6.19	148.56
424-240	36	Resorte 220 X 6mm (juego 3 piezas)	1.11	39.96
424-245	36	Resorte 330 X 6mm (juego 3 piezas)	1.22	43.92
424-972	36	Aparato ley de Boyle	41.06	492.72
427-100	5	Motor generador manual	13.57	67.85
447-136	5	Manija de polea	15.11	75.55
461-198	12	Tanque de ondas Kit	18.52	222.24
461-207	12	Unidad de potencia para tanque Ondas	17.12	205.44
461-208	12	Accesorios tanque ondas	10.02	120.24
461-258	12	Resortes para ondas	3.50	42.00
461-502	12	Puente pirómetro	0.82	9.84
462-420	12	Aparato de resonancia	12.47	149.64

CATALOGO FHYWE

09981.90	24	Caja compacta calor	206.40	4.953.60
04425.00	6	Olla papin	500.00	3.000.00
08173.00	6	Bomba de gases	184.00	1.104.00
04511.00	6	Dispositivo de fusión	12.60	75.60
05940.00	6	Equivalente mecanico	290.00	1.740.00
05917.00	6	Modelo motor combustión interna	38.00	228.00
05915.00	6	Modelo motor combustión interna	12.60	75.60
05922.00	6	Modelo motor combustión interna	11.60	69.60
05919.00	6	Modelo motor combustión interna	14.70	88.20
04620.00	6	Motor gasolina 4 tiempos	328.00	1.968.00
04624.00	6	Motor diesel 4 tiempos	382.00	2.292.00

CATALOGO HICKOK

880-71-268-	1	Air-Cooled condenser	500.00	500.00
880-71-269	1	Water cooled condenser	500.00	500.00
880-71-270	1	Air-evaporation	500.00	500.00
880-71-271	1	Convection Evaporation	500.00	500.00

CATALOGO FISHER, 1974

41724	2	Eq mecánico del calor	\$ 400.00	\$ 800.00
41746	12	Calorímetro	9.95	119.40
11-286-6	12	Manómetro en U	18.00	216.00
L-27-755	12	Boyle (Griffin)	11.45	137.40

CATALOGO SARGENT-WELCH, 1974

2120	1	Aparato constante Plauck	29.50	29.50
3720G	1	Accesorios	100.00	100.00
2702	1	Accesorios	80.00	80.00
2136	1	Accesorios	95.00	95.00
1663	12	Varilla Bimetálica	1.25	15.00
1631	12	Aparato expansión lineal	27.75	333.00
1673B	12	Aparato expansión líquidos	39.75	477.00
1673	12	Bulbo expansión	7.00	84.00
1602	2	Demostración cero absoluto	22.50	45.00

CATALOGO A. THOMAS, 1976

1368D85	12	Balanzas	61.00	732.00
1382G20	12	Sets pesas	10.00	120.00
1473J15	5	Barómetro	225.23	1.126.15
1473D10	5	Barómetro mercurio	110.88	554.40
9289C16	24	Termómetro	3.52	84.48
9289C10	24	Termómetro	4.62	110.88

LABORATORIO DE ELECTROMAGNETISMOCATALOGO KROÑCKE

4003	7	Voltmetro estático	\$ 597.44	\$ 4.179.00
4080	7	Juego aparatos "A"		
4081	7	Juego aparatos "B"		
4082	7	Juego aparatos "C"		
6720	14	Tubo rayos catodicos	175.60	2.458.40
6726	14	Generador diente sierra	43.90	614.50
5211	14	Fuente de potencia 110 V	183.90	2.573.40

CATALOGO PHYWE

09982.00	15	Caja compacta electricidad	228.43	3.426.40
----------	----	----------------------------	--------	----------

CATALOGO GRIFFIN

L 47-100	6	Motor generador manual	64.35	386.05
----------	---	------------------------	-------	--------

CATALOGO CENCO

83594	14	Caja de sustitución capacitancias	22.00	308.00
82823	14	Caja de sustitución resistencias	22.00	308.00

CATALOGO EDUQUIP MACALATER CORP

8102502	7	Experimental electricit y BH -1 Fondos para componentes electro- nicos	270.00	1.890.00 200.00
---------	---	--	--------	--------------------

CATALOGO SARGENT WELCH

78562-002	1	Halleffect gauss meter	385.00	385.00
79641-005	1	Model presición electromagnet	1.415.00	1.415.00
79945-000	14	St Louis motor	31.00	434.00
71547-000	2	Demonstration oscilloscope	425.00	850.00
0902	14	Laboratory motor	100.00	1.400.00

CATALOGO CENTRAL CIENTIFIC

80578-000	6	Dual channel ampifier	135.00	810.00
80578-000	6	Sweep generator	146.00	876.00
80595-001	6	Rf-signal generator	110.00	660.00



82824-000	15	Decadf resistance box	\$ 58.00	\$ 870.00
-----------	----	-----------------------	----------	-----------

CATALOGO CONTINENTAL SPECIALITIES

Prote Board 101	24	Bases para armar circuitos	30.00	720.00
--------------------	----	----------------------------	-------	--------

CATALOGO HEATH SCHLUMBEGER

EU-814	8	Function Generator	120.00	960.00
SP-2718	8	Power supplys	120.00	960.00
SM-666	12	Multimetro FET	120.00	1.440.00
SM-660	8	VOM	100.00	800.00

CATALOGO EDUQUIP-MACABSTER COP

BE-9	6	BE-Solid state system	290.00	1.740.00
P/N8118101	3	Carreer experimental electricity and educational electronics (BH-5B) Fondos para componentes elect.	540.00	1.620.00

CATALOGO HEWLETT PACKRD

1220 A	4	Dual channel oscilloscope	795.00	3.180.00
10117 A	4	Front panwlxover	28.00	112.00

CATALOGO CENCO, 1975

75845-000	16	Inclined plane board with pulley	9.75	156.00
75860-000	16	Fricción block	1.75	28.00
76570-000	16	Dusily demoststration cilindrs	10.50	168.00
76625-000	16	Specific gravity specimen	5.25	84.00
78395-002	4	Iran filings., cenco guality	1.95	7.80
78340-000	16	U-maghet, steel	6.50	104.00
79325-000	16	Demostratid all, gotham	17.50	280.00
79342-010		Carbak (taht elements for Gotham cells)	12.95	12.95
79344-010		Copper (that elements for Gotham cells)	5.50	5.50
79356-010	PKG	Zinc (that elements for Gotham cells)	2.25	2.25



79352-010	PKG	Nickel (that elements for Gotham cells)	\$ 6.75	\$ 6.75
79553-000	16	Power supply, 20 volts. AE/DC cenco	89.50	1.432.00
71558-016	8	Oscillascope	425.00	3.400.00
71548-000	2	Cenco demostratick oscilloscope	395.00	790.00
82910-013	16	Cenco tubular Bheostats	40.50	648.00
82817-004	16	Cenco Decade resistores	160.00 ^m	2.560.00
83191-000	16	Wheatstone bridge slideroire form	36.50	584.00
71860-000	16	Optics Kit	110.00	1.760.00
86950-000	8	Cenco grating opeatrascope	165.00	1.320.00
86952-000	8	Cenco obsorption tabes, spedtroscopce	42.50	340.00

CATALOGO FISHER

543090	2	Modelo of Demostration molecular theory of magnetismo	\$ 70.00	\$ 140.00
54368	15	Disc. magnets	4.40	66.00
54305	2	Generator of the vander graff	150.00	300.00
543266	2	Gold lead electroscope	29.00	58.00
543590	2	Laboratory electric motor	50.00	100.00
544322	75	Flexible fplub leads res	2.32	174.00
544322A	75	Flexible plub leads black	2.32	174.00
543574	2	Magnet magneto lectric fenerator	71.52	143.04
544390	2	Three-conductor extensión cord	7.00	14.00
543621	5	Potentiometer rheostat	20.76	103.80
543628	5	Potentiometer rheostat	20.76	103.80
543628	5	Potentiometer rheostat	20.76	103.80
542242	15	Socar chl and motor	23.07	346.05
544278	15	Volt-Ohm-milliammenter	50.00	750.00
544280	15	Watt-hour meter Demostration Board	24.22	363.30
543816	15	Decade potentiometer	163.53	3.952.90
543813	15	Plug-type reistance bos 1110Hms	138.43	2.076.40

CATALOGO CENTRAL SCIENTIFIC

78340-000	14	U-magnet	7.55	105.70
78329-000	10	Extra large magnet, alinco 5	53.50	535.00
78445-000	15	Magnetic compass	7.95	119.25
78562-002	1	Halleffect gause meter	385.00	385.00
79557-000	6	Dower supply regulated B+500 NDC	340.00	2.040.00
79550-000	6	Power supply, 12 volts, AC/DC	175.00	1.050.00
79587-000	14	Electric field apparatus	98.50	1.397.00



LABORATORIO DE FISICA GENERAL

CATALOGO ARTHUR TOMAS

1473D10	5	Bárometro de mercurio	1.075.00	5.375.00
4882H60	5	Erlenmyer	326.80	1.634.00
1368F35	10	Balanzas triple escala	559.00	5.590.00
18788T30	12	Crómometros	258.00	3.096.00
1382G20	10	Juegos de pesas	86.00	860.00
1378G15		Balanzas de gravedad específica	163.40	1.634.00
1378G30	10	Accesorios	164.00	1.640.00

CATALOGO ARTHUR TOMAS

1378G36	10	Accesorios balanza de gravedad específica	258.00	2.580.00
1378G40	10	Accesorios balanza de gravedad específica	103.00	1.030.00
1378G50	10	Accesorios balanza de gravedad específica	103.50	1.035.00

CATALOGO EQUIP-MACALASTER CORPORATION

0020369	12	Barómetro higrómetro, etc.	197.80	2.373.60
0003200	6	Demostrador de onfas	77.40	464.40
0002207	1	Grabador de tiempo	969.00	968.00
0000806	10	Carritos dinámica	163.40	163.40
0002110	10	Fuente bajo poder	301.00	3.010.00
0027026	5	Riel flexible	473.00	2.365.00
0000325	20	Nuez doble	30.00	600.00
0056605	10	Soportes rectangulares	51.60	516.00
0056627	10	Soportes triangulares	77.40	774.00
0000324	1	Prensas tipo C	344.00	344.00

CATALOGO CENCO

73120-00	24	Metros metálicos	25.80	619.20
----------	----	------------------	-------	--------

CATALOGO EALING

34-1438	3	Resortes (K-3750 d/cm)	90.30	270.00
34-1024	3	Resortes (K-3750 d/cm)	124.70	374.10
34-1453	3	Resortes (K-1876 d/cm)	105.35	316.05
34-1479	3	Resortes (K-1250 d/cm)	129.00	387.00
34-0548	10	Resortes (K-625 d/cm)	94.60	946.00
34-1503	3	Resortes (K-347 d/cm)	84.30	252.90
34-1529	3	Resortes (K-137 d/cm)	129.00	387.00
34-1040	3	Resortes (K-137 d/cm)	163.40	490.20
34-1545	3	Resortes (K-99 d/cm)	133.75	401.20
34-1586	10	Resortes (K-60 d/cm)	74.85	748.50



CATALOGO FISHER

2-089-80	2	Balanza de torsión	¢2.150.00	¢4.300.00
40861	12	Polea simple	8.60	103.20
40862	12	Polea doble	12.50	149.60
40863	12	Polea triple	15.90	191.00
40864	12	Polea cuádruple	19.35	232.20
40866	12	Polea doble	21.50	258.00
40867	12	Polea triple	25.80	309.60
40872	12	Bloque con polea simple	94.60	1.135.20
40873	12	Bloque con polea doble	120.40	1.444.80
40874	12	Bloque con polea triple	137.00	1.651.20
40875	6	Polea diferencial	387.00	2.322.00
48007	10	Varilla de metal	26.00	260.00
41081	10	Tabla de fuerzas	774,00	7.740.00
41083	10	Aparato de momentos	344,00	3.440.00
40024A	10	Unidad de peso	946.00	9.460.00
40010	200	Rollos de papel encerado	30.10	6.020.00
40909	10	Aparato de aceleración	24.00	240.80
40900	10	Plano inclinado	258.00	2.580.00
40916	10	Bloque de fricción	20.00	200.00
40915	10	Caja de fricción	51.60	516.00
41477	10	Péndulo simple	301.00	3.010.00
41479	10	Aparato pendular	989.00	9.890.00
40727	12	Contador manual	68.80	825.60
41470	12	Prensas péndulo	43.00	516.00
41033	10	Aparato Módulo Young	1.247.00	9.976.00
402383	10	Palanca óptica	154.80	1.548.00
41011	10	Aparato inercia	43.00	430.00
41014	10	Aparato torsión	1.505.00	15.050.00
40924	10	Aparato equilibrio	215.00	2.150.00
40932	5	Caballo y jinete	17.80	86.00
52053	10	Aparato colisiones dos dimensiones	25.80	258.00
52056	10	Aparato dinámica	172.00	1.720.00
52072	10	Medidor de tiempo	51.60	516.00
50073	100	Papel para 52072	34.40	3.440.00
52091	10	Aparato medir distancias	60.20	602.00
52115	10	Aparato momento angular	387.00	3.870.00
52137	10	Carro ventilador	215.00	2.150.00
52153	10	Aparato tryectoria cruzada	86.00	860.00
52154	10	Aparato de trayectorias	215.00	2.150.00
52165	10	Material laboratorio Galileo	51.60	516.00
52178	10	Set de "puks"	77.40	774.00
41041	10	Aparato de torsión	1.505.00	15.050.00
41025	10	Aparato Ley de Hoole	68.80	68.80
40512	10	Calibradores	104.00	1.040.00

NIVERSIDAD NACIONAL

Heredia, Costa Rica

- 34 -



0056	10	Set de medición	₡ 430.00	₡ 4.300.00
0180	2	Calibrador de demostración	172.00	344.00
0569 C	2	Resortes (K-30 gr/cm)	35.00	70.00
0569 D	10	Resortes (K-17 gr/cm)	26.00	260.00
0706	1	Aparato colisión de balines	370.00	1.548.00
0742	6	Carro balístico	258.00	1.548.00
0932	10	Aparato fuerza centífuga	172.00	1.720.00

CATALOGO GRIFFIN

L-27-170	12	Barra pendular	259.50	3.114.00
1415	10	Guía de rodadura		
1903	10	Caja		
1202	10	Cuña de madera		
1207	10	Prensa de tornillo		
1444-A	10	Taco de freno		
1231	10	Pincel		14.847.00
1411	10	Carros (dos)		
1412	10	Resorte con disparador		
1412-A	10	Resorte con impulsador		
1454	10	Aparato de caída	866.00	8.660.00
1418-B	10	Inscriptor manual		
1418	10	Placa para huellas		
1460	10	Aparato de lanzamiento	1.042.00	10.420.00
1482	10	Interceptor de balas	65.15	651.50



LABORATORIO DE BIOFISICA

CATALOGO FISHER SCIENTIFIC CO

43927	5	PB 3 Scope	\$ 895.00	\$ 4.475.00
43927	10	Selector switch	55.00	550.00
43927 B	10	ECG Cable	15.00	150.00
4392 C	10	Cable. 3 lead	11.50	115.00
43927 D	10	Plate Electrodes	9.90	99.00
43927 E	10	Chest Electrode	7.50	75.00
43927 F	10	EEG Selector Switch	38.00	380.00
43927 G	10	EEG Cable	38.00	380.00
43927 H	10	EEG Electrode	15.00	150.00
43927 J	6	Nerve conduction chamber	30.00	180.00
17085	6	Student model Electro-Stimulator	125.00	750.00
17088	6	Square wave stimulator	160.00	960.00
17086	4	Small Animal Metabolism Aparatus	23.00	92.00
17053	8	Physiology Kit N2	340.00	2.720.00
17054	10	Fixative solution	8.25	82.50
17067 A	20	Kymograph paper	10.00	200.00
60033	4	p H meter, Fisher-Accumet	385.00	1.540.00
40014	2	Balance, Analytical, Stansi	225.00	430.00
40274	4	Weights. ahaus. fractional, clss Q. Metric	4.50	18.00
40381	4	Weights Ohaus., Slotted, Set metric	19.00	76.00
40168	2	Balance, Model M-8	890.00	1.780.00
Model H-8				
40191	1	Balance Mettler, Tope	1.450.00	1.450.00
Model P3 N		Loading, Model <u>Pe</u> N		

CATALOGO EALING

40-0002	3	The Ealing CEPTU	3,675.00	11.025.00
40-0986	4	Four channel preamplifier with audie	1,755.00	7.020.00
40-6702	1	200 point signal averager	6.900.00	6.900.00
40-0978	4	Loudspeaker in cabinet	63.25	253.00
40-0408	8	Student stimulator	259.00	2.072.00
40-2230	8	Standard Interval timer, Boilt in Rectifier	374.00	2.992.00
40-2099	8	High speed signal magnet	56.50	452.00
40-2099	8	Isotonic transducer	432.00	3.456.00
40-0366	8	General Purpose Chamber	286.00	2.288.00
40-3303	8	Nerve chamber with inner bath	259.00	2.072.00
40-3337	8	Muscle holder assembly	340.00	2,720.00

NIVERSIDAD NACIONAL
Heredia, Costa Rica



40-3642	8	Rotable and vertical adjustment stand	\$ 44.55	\$ 356.40
40-3857	8	Large Universal Joint Clamp	30.75	246.00
40-3865	8	Mediun Universal Joint Clamp	27.50	220.00
40-3873	8	Small Universal Joint Clamp	24.00	192.00
40-1992	2	Gas smoking barner	144.00	288.00
40-1943	2	Paper smoking stand	121.00	242.00
40-1950	2	Smoking spindle	74.75	149.50

CATALOGO GRIFFIN, 1974

S-17-189	6	"Unikit" Shandon chromatography and electrophoresis	45.90	275.40
L04-300/088	4	Kynograph and stimulator	225.00	1.800.00

CATALOGO ARTHUR H. THOMAS CO, 1974

7362-S10	8	Electronic Stimulator, square wave, variable pulse.	225.00	1.800.00
----------	---	---	--------	----------

CATALOGO HEWLETT PACKARD, 1977

30529	1	Digital voltemeter automatic date acquisition system	16.000.00	16.000.00
358oA	1	Spectrum analyzer 5 H ₂ -50 H ₂	4.485.00	4.485.00
001	1	Option 001 Internal rechargable battery.	385.00	385.00



LABORATORIO DESARROLLO, PROYECTOS E

INVESTIGACION 1/

CATALOGO PHILIPS

- -	1	PW 1552/18 High voltege cable 1.80m	1.020.00	
- -	1	PW 1043/01 Adaptation spacer		
- -	1	PW 1038/00 Adaptation spacer		
- -	1	PW 1138/00 Spare parts kit for PW 1130		
- -	1	PW 1149/00 Adaptation kit to fit PW 1316/90 on generators /00		
- -	1	PW 1317/90 Blanck shutter plats		
- -	1	PW 1312/90 Diagonal mounting kit		
- -	1	PW 1335/00 Adaptation kit to use PW 1313/00 on /00 generators in conjunction with PW 1316/00 tube tower		
- -	1	PW 1329/00 Adaptation kit to fit PW 1316/10 to /90 generators		
- -	1	PW 1140/90 3KW Constant poten- tiel X-Ray generator 100 Kyv- 80 mA. Stahilisation D.01% for KV and M A	55.000.00	55.000.00
- -	1	PW 1316/90 Four window tube shiald		
- -	1	PW 1313/90 Horizontal tube sup- port		
- -	1	PW 1311/18 High votage cable 1.80m		
- -	1	PW 1315/18 Sat of two cooling Water hosas		
- -	1	PW 1322/90 High voltage change over switch		
- -	1	PW 1326/10 Adaptation set for second cooling water circuit		
- -	1	PW 1552/18 High voltage cable		
- -	1	PW 1043/01 Adaptation spacer		
- -	1	PW 1038/00 Adaptation spacer		
- -	1	PW 1148/00 Spare parts kit for PW 1140		
- -	1	PW 1149/00 Adaptation kit to fit PW 1316/90 on generators /00		

1/ Comprende un Laboratorio de Detección y Registro y Equipo Básico

UNIVERSIDAD NACIONAL
Heredia, Costa Rica



-	-	PW 1317/90 Blank shutter plate		
-	1	PW 1410/20 Universal Vacuum X Ray spectrometer	72.000.00	72.000.00
-	1	PW 1552/60 High Voltage cable 6 m	1.300.00	1.300.00
.		PW 1574/60 Set of two cooling water hosesom	450.00	450.00
-	1	PW 2181/00 X-Ray tube au- anode 3000 W		
-	1	PW 2184/00 X-Ray tube, W-anode 3000 W		
-	1	PW 2185/00 X-Ray tube, MO-anode 3000 W		
-	1	PW 2188/00 X-Ray tube, Cr-anode 3000 W	7.000.00	
-	1	PW 2189/00 X-Ray tube, Ag-anode 2700 W		
-	1	PW 1530/30 Lif 200 analyzing- crystal	950.00	
-	1	PW 1531/30 Topas analyzing crystal		
-	1	PW 1532/30 ADP analyzing crystal		
-	-	PW 2533 EDDT analyzing crystal		
-	-	PW 1534/30 Sypsum analysing crystal		
-	1	PW 1535/30 PE analyzing	1.300.00	1.300.00
-	1	PW 1536/30 analyzing crystal		
-	1	PW 1538/30 Lif 220 analyzing crystal	1.600.00	1.600.00
-	1	Ge analyzing crystal PW 1591/30		
-	1	PW 1592/30 TLAP analyzing crystal	4.300.00	4.300.00
-	1	PW 1427/00 Semple holder 2-inch (light metal)		
-	1	PW 1427/04 Sample holder 40mm		
-	4	PW 1427/10 Sample holdar ganral purpose	150.00	150.00
-	-	PW 1427/30 Insert for PW 1427/10 30mm		
-	-	Universal X Ray Spectrometer		
-	4	PW 1427/40 Insert for PW 1427/10 40mm	75.00	300.00
-	-	PW 1427/90 Sample hoder for use in heliun		
-	-	PW 1428/05 Mask for PW 1427/10 5mm		
-	-	PW 1428/10 Mask for PW 1427/10 10mm		
-	-	PW 1428/20 Mask for PW 1427/10 20mm		
-	1	PW 1526/00 Polyester film	70.00	70.00



- -	10	PW 1527/81 Set of 250 sample cups	80.00	800.00
- -		PW 1527/82 Pressing die with plunger	160.00	160.00
- -		PW 1527/90 Sample holder for liquids fits PW 1427%10		
- -		PW 1527/91 Toolles for PW 1527/90 S1.5		
- -		1322 500 27701 Argond/Metherne gas	720.00	2,160.00
- -	1	PW 1427/01 Set of 10 flow counter windows 1 u	555.00	555.00
- -	1	PW 1417/06 Set of 10 flow counter windows 6 u	190.00	190.00
- -	1	PW 1429/00 Magnetic switch for vacuum pump	220.00	220.00
- -	1	Es 200 Edwards vacuum pum Auxiliares S2.1	3,400.00	3.400.00
- -		PW 1451/20 Goniometer control unit with stepping motor and digetal display		
- -	1	PW 1419/00 Collingator cover PW 1411/20 Temperature stabilisation unit	2.850.00	2.850.00
- -		PW 1413/20 Helium flushing system S2.2		
- -		1322 506 30911 Cilinder Helium gas grande "A" 7.5 m ³		
- -		Electronic Measuring panel EP1. 1-1.4		
- -		Basic electronic measuring panel to be used for XRD and XRF, including:		
- -	1	1X PW 1390/00 Channel control	19.500.00	19.500.00
- -	1	1 X PM 8203 Recorder	3.750.00	3.750.00
- -	1	1 X PW 1399/00 Cabinet 4E	2.100.00	2.100.00
- -	4	4 X PM 9723/00 Blank panel	70.00	280.00
- -		1 X Connection cables EP1.5		
- -	20	PM 9920/03 Paper blok for PM 8203 recorder	35.00	700.00
- -	5	PM 9852/01 Ink set rad	75.00	375.00
- -	3	PM 9853/01 Ink set blue	75.00	225.00
- -		PW 1373/01 Goniometer supply (not needed if PW 1394 is offered)		



	EP1.6		
	PW 1374/01 Step scan control unit (not needed if ARD is offered)		
1	PM 2468 Mosaic printer	5.030	5.030
1	PW 1341/00 interface for mosaic printer	450.	450
	PC 1400/65 Tletype writer/puncher		
	PW 1342/00 Interface for teletype		
20	5322 693 24008 Paper for mosaic printer	2	40
5	5322 528 14024 Ink ribbon for mosaic printer	21	105
	PC 1416/00 Paper for teletype		
	EP1.7		
	PC 1419/00 Inck ribbon for teletype		
	PC 1457/00 Manual tape rewriter		
	PC 1418/00 Punch taps for teletype		



CATALOGO LEEDS & NORTHAUP INTERNATIONAL GENERAL

4959	1	Electrolytic Tesistance Conductance bridge	\$ 100.00	\$ 100.00
XL-683	1	Speedomax Type XL 683-Series	1.000.00	1.000.00
10676	1	Duration-adjusting type control module series 80	500.00	500.00
8686-3	1	Precisión Millivott Potenciometer	800.00	800.00
8694-2	1	Temperature Millivolt Transmitter	500.00	500.00
855-006-0	1	Termocuplas (rollo de 50m) cu-constantan	300.00	300.00
855-003-0	1	Termocuplas (rollo de 50m) cu-constantan	300.00	300.00
18956	10	Element thermocupes type S-A (42 inches)	150.00	150.00
00.0005	1	Speedomax W Compact Multti- point recordes	3.000.00	3.000.00
490489	2	Speedomax W chart paper dos rollos	100.00	200.00
125150	1	Fast-drying ink (color blak) 8 oz.	50.00	50.00

CATALOGO AMTRON., 1974-1975

UK 837	10	Demostrador Lógico	\$ 30.00	300.00
UK 842	10	Binary demonstrator	40.00	400.00
UK 867	10	Minicalculadoras logico- binaria	60.00	600.00
Uk 780	10	Circuito electrónico para bus- car metales	20.00	200.00
UK 882	10	Contagiros fotoelectronico	30.00	300.00
UK #25/5	1	Box de condensadores	50.00	50.00
UK 415/5	1	Box de resitencias	60.00	60.00
UK 445/5	1	Wattmetro para baja frecuencia	60.00	60.00

CATALOGO EQUIP MACALASTER CORPORATION

0019160	1	Resonnat circuits	150.00	150.00
0100432	1	Microwave ascillator W/accessories	300.00	300.00
0100433	1	High gain microwave receiving unit	30.00	30.00
0019170	1	Turntable Oscillator	50.00	50.00
0100102	1	Electron Beam tube	30.00	30.00
0100148	4	Photoelectric effect apparatus	50.00	200.00
0004900	2	Millikan appatatus	50.00	100.00



CATALOGO FISHER

1-183-10	2	Bomba vacío	\$ 320.00	\$ 640.00
S 413-49	1	Plato para vacío	73.83	73.83
14-635 B	2	Grasa para bomba vacío	7.43	14.86
10-551	1	Horno portátil	310.00	310.00
S 451-45	5	Anemómetro portátil	8.95	44.75
S 455-60	1	Carta oceanográfica	3.50	3.50
S 451-46	2	Anemómetro portátil	21.69	43.38
5-741	2	Prensas de extensión (lote 12)	54.00	108.00
5-764	3	Prensas 45°(lote 12)	97.20	291.6
5-810	1	Prensas C. (caja 6)	29.70	29.70
5-847	12	Prensas manguera	2.50	30.00
11-496-10	4	Calculador eléctrico	34.00	136.00
11-925-20	2	Carritos de transporte equipo	110.00	220.00
S 306-92	1	Calculadora programable tipo SR-52	395.00	395.00
S 406-92 A	1	Bupresos SR-52	2.95	295.00
2-620	6	Prensas para Erlenmeyer	8.00	48.00
15-340-75	2	Bobina alto voltaje	23.00	46.00
1-913-69	1	Balanza electrónica	780.00	780.00
S 429-00	1	Tel-ometer X Ray spectrometer	700.00	700.00

CATALOGO EPPELEY LABORATORIES

13929	1	Eppley Blak and White pyranometer	1.000.00	1.000.00
-------	---	-----------------------------------	----------	----------

CATALOGO A. THOMAS

1339-F30	1	Balanza Analítica	1.525.00	1.525.00
1577-J33	1	Campana de vacío (cja 2)	54.60	54.60
3833-U74	2	Cápsula evaporación (caja 6)	33.53	67.06



LABORATORIO DE HIDRAULICA

CATALOGO SARGENT-WELCH

1971-72	5	Demostration hydraulic ram 1090	\$ 25.00	\$ 125.00
1971-72	5	Glass pumps 1102 B	11.00	55.00
1971-72	5	Venturi appatatus	7.50	37.50
1971-72	1	Lift and force pump ser, plastic N°1105 A	22.75	22.75
1971-72	2	Pneumatic-hydraulic lift N°1522	11.50	230.00
1971-72	3	Pascal vases. simple form	7.50	22.50
1971-72	1	Pascal vase apparatus 1023	87.50	87.50
1971-72	5	Mariotte's bottle 1048	11.50	57.50

CATALOGO TELEDYNE GURLEY

700	2	Teledyne Gurley pygme metric rod suspended outfit 28964	421.75	843.50
700	4	Model 625 F M teledyne gurley stop watch	62.65	250.00

CATALOGO A. THOMAS

1378G15	12	Balanza gravedad específica	180.40	2.164.80
1378G30	12	Balanza de gravedad específica	18.30	219.60
1378G38	12	Balanza de gravedad específica	30.00	360.00
1378G50	12	Balanza de gravedad específica	11.40	136.80
1378G40	12	Balanza de gravedad específica	10.50	126.00

CATALOGO E. MALACASTER

0079230	2	Aparato ley de charles	30.00	60.00
---------	---	------------------------	-------	-------

CATALOGO CENCO

20830-000	12	Tubos pitot		255.50
76464-000	12	Túneles viento		930.00
71942-019	1	Aparato de ley de Bernoulli		43.50
76464-000	1	Túnel de viento y accesorios		155.00
76402-000	1	Ley de Boyle t Charles		425.00

CATALOGO HICHOK TEACHING SRSTEMS INC

404	1	Basic Hydraulics unit	300.00	300.00
406	1	Adranced Hydraulics unit	100.00	100.00
408	1	Pneumatics Accesory unit	100.00	100.00
cat-14-108	1	Principle of flow, tem, press and liquid level slide tape	160.00	160.00



05917.00	6	Modelo de motor de combustion interno		228.00
05915.00	6	Modelo de motor de combustion interno		75.60
05922.00	6	Modelo de motor de combustion interno		69.60
05919.00	6	Modelo de motor de combustion interno		88.20
04620.00	6	Modelo de motor de gasolina 4 tiempos		1.968.00
	6	Modelo de motor diesel 4 tiempos		2.292.00

CATLOGO GRIFFIN

L-26-350	12	Tensión superficial	12.90	154.80
L-26-372	12	Tensión superficial	10.12	121.44
26-482	12	Capilaridad	4.30	51.60
L-27-755	12	Boyle	11.45	137.40
L-84-145	12	Boyle	33.96	169.80



LABORATORIO DE FISICA NUCLEAR

CATALOGO CENCO, 71

71267	1	Specific charge of Electron apparatus with electron tube and six way insulating binding poste on a metal support base	\$ 350.00	\$ 350.00
71266	1	Cenco electron beam tube three element with electron gun and ruled targets	58.35	58.35
71263	1	Millikan's Oil Drop. apparatus with built in high AC voltage power supply and momentary switch	540.00	540.00
71295	1	NTS III Nuclear training system with transistorized 6 decade scale, advanced sources, and preparation kit, operational instructions and exp. manual.	1.026.00	1.026.00
71293	1	NTS II Intermediate nuclear training systms with transistorized 6 decade scale. sources, manual and oper, instructions and exp. instructions	800.00	800.00
71226	1	Basic nuclear trainign systems with transistorized scaler accesories, radioisotope ser, timer and instr, manual	610.00	610.00
71201-009	1	Cenco transistorized Ratemeter with 6 1/2 inch, meter, loudspeaker and 0-100,000 pm range	165.50	165.50
71201-2	1	NTS-A Radioactivity demonstrator with front mounted controls & removeable esperiment module	270.00	270.00
71250	6	Direct readubg pocket dosimeter	38.00	228.00
71862	1	Ray Actor-Model Nuclear resector with top mounted pilo assembly and luacite tank front mounted controls	515.00	515.00
71866	1	Rayotron with beam tube including 50 microampere meter selector switch and instructions	440.00	440.00



CATLOGO EALING, 76

29-9503	1	e/m of the electron unit, with electron tube, glass mirror scatle and blak hood	\$ 501.00	\$ 501.00
29-9529	1	Replacement tuve for 299503	248.00	248.00
264952	1	Electron spin spectrometer	2.015.00	2.015.00



LABORATORIO FOTOGRAFICO

CATALOGO PHYWE

85163.00	2	Tanque revelado	\$ 15.93	\$ 31.86
85106.01	2	Cubetas revelado (rojo)	5.00	10.00
85106.02	2	Cubetas revelado (azul)	5.00	10.00
85106	2	Cubetas revelado (negro)	5.00	10.00
85221.00	4	Termómetro (10 a 29 C)	4.00	16.00
85419.00	10	Pinzas para fotografía	2.00	20.00
85291.00	1	Ampliadora Durst MG00	172.00	172.00
85407.00	1	Prensa papel fotográfico	51.00	51.00
85392.90	2	Lámpara ampliadora 150 W/ 110 V (E27)	3.00	6.00
85177.00	1	Timer 1 a 30 minutos	18.00	18.00
85429.00	1	Timer electronico 0.2 a 60 segundos	72.00	72.00
85595.00	1	Guillotina para fotografía	28.00	28.00
85571.90	1	Secador papel fotografía	137.00	137.00

CATALOGO FISHER

52151	4	Camara Polaroid con Accesorios	\$ 89.00	356.00
-------	---	--------------------------------	----------	--------



TALLER DE MANTENIMIENTO

CATALOGO HEWLETT PACKARD

6214 A	1	Fuente de poder	\$ 155.00	\$ 155.00
6253 A	1	Fuente de poder	565.00	565.00
5381 A	1	Frecuencimetro digital	295.00	295.00
8002 A	1	Generador de pulsos	950.00	950.00
	1	Suscripción revista popular electrónica	15.00	15.00
		Fondos para componentes electrónicos varios	200.00	200.00
PM-81	1	Transitor manual	2.50	2.50
RC-29	1	Tube manual	2.50	2.50
RFM 430	1	Power transistor manual	2.50	2.50
KM-71	1	SCR manual	1.00	1.00
IC-42	1	Linear IC's	2.50	2.50
CMS271	1	COS/MOS	2.50	2.50
SSD-201C	1	Linear IC's and MOS	3.00	3.00
SSP-203 C	1	IC-COS/MOS digital	3.00	3.00
SSD-201C	1	Linear IC's and MOS	3.00	3.00
SSD-204C	1	Piwer trabsustirs	3.00	3.00
SSD-205C	1	RF and micro wat dewices	3.00	3.00
SSD-206C	1	Thypistors rectifices and diacs	3.00	3.00
SSD-207C	1	High-rcliabihty dewices	3.00	3.00
	1	Sdid state power desitners handbook	7.50	7.50
	1	RCA hobby circuits	3.00	3.00

CATALOGO KEITHLEY

Model.160B	1	Digital multimeter	525.00	525.00
Model.1601	1	AC/DC probe	75.00	75.00
Model.1683	1	Universal test lead	10.00	10.00
Model.1684	1	Hard shell carrying casf	35.00	35.00

CATALOGO CENCO,75

82461-000	1	Vom tripllett	92.50	92.50
93594-000	2	Caja sustitución condensadores	26.00	52.00
80297-011	1	Autotransformador	77.50	77.50
82823-000	2	Caja sustitución resistencias	26.00	52.00
82441-001	1	Dcammeter	74.50	74.50
82442 -001	1	Acvoltmeter	43.50	43.50
82439-002	1	Dcvoltmeter	67.95	67.95



82439-001	1	Dc voltmeter	\$ 64.50	\$ 64.50
82441-005	1	Dc Ammeter	80.00	80.00
82102-001	1	Galvanómetro	36.00	36.00

CATALOGO SARGENT-WELCH

2134 A	1	Transistor tester	66.75	66.75
--------	---	-------------------	-------	-------

CATALOGO TEKTRONIX

465	1	ORC portatil	2.140.00	2.140.00
-----	---	--------------	----------	----------

CATALOGO HEATH SCHLUMBERGER

SM-666	1	VTVM (fet)	100.00	100.00
EU-30A	2	Decada de resistencias	60.00	120.00

CATALOGO PHILLIPS

PM-5164	1	Generador audio	2.000.00	2.000.00
PM-6302	1	LCR meter	580.00	580.00

CATALOGO HEATHKIT 76-77

Kit IT 1121	1	Semiconductor corue trase	100.00	100.00
EDP-175	1	Transistor substitution handbook	5.00	5.00
EDP-174	1	Tube substitution handbook	5.00	5.00
KIT-16-4505	1	Oscilloscope calibrator	100.00	100.00
EDP-150	1	101 ways to ust your vom/vtvm	5.00	5.00
EDP-140	1	Understanding and using VOM & DUM	5.00	5.00

CATALOGO GALLITO TECNICO S.A.

MDLTC100ST	1	Valija de herramientas	384.00	384.00
	1	Cautin 25 watte	12.00	12.00
	1	Cautin 40 watts, con pora	16.00	16.00
	1	Pistola de soldar 125-200 watts	25.00	25.00
	11b	Soldadura 60% sn 40% pb	5.00	5.00
		Fondos para componentes electrónicos	varios	150.00

TALLER DE MECANICA DE PRECISIONCATALOGO CAPRIS S.A.

		Cepillo #7	359.00	359.00
		Garlopín	251.00	251.00
1		Macho de 9mm	¢ 35.00	¢ 35.00
1		Macho de 10mm	35.00	35.00
1		Mazo de bola en 1/2 libra	44.00	44.00
1		Mazo de bola en 1 libra	55.00	55.00
1		Mazo de bola en 2 libras	83.00	83.00
1		Mazo cuadrado en 6 kgs	272.00	272.00
1		Lima plana grano ordinario en 12" con puño	33.30	33.30
1		Lima mediana caña grano ordinario en 12" con puño	45.30	45.30
1		Lima redonda grano ordinario en 12" con puño	32.30	32.30
1		Lima triangular grano ordinario en 12" con puño	45.80	45.80
1		Lima plana grano mediano en 12" con puño	33.30	33.30
1		Lima mediana caña grano mediano en 12" puño	45.30	45.30
1		Lima cuadrada grano mediano en 12" con puño	37.30	37.30
1		Lima redonda grano mediano en 12" con puño	32.30	32.30
1		Lima triangular grano mediano en 12" con puño	45.80	45.80
1		Lima palma grano fina en 12" con puño	33.30	33.30

CATALOGO MILLER HNOS. LTDA

1		Lima cuadrada grano ordinario con puño	37.30	37.30
1		Juego de boquillas extras para soldar y cortar POP 1-P9-A2-A3	660.00	660.00

CATALOGO CAPRIS S.A.

z-17	1	Compás de puntas en 10"	82.50	82.50
Z-18	1	Compás interior #Z-18 en 10"	82.50	82.50
Z-22	1	Compás exterior en 10"	155.50	155.50
PG	1	Gramil universal con base prismática inclinable y regulación de precisión con barra y punta de fresar ajustable 12"	483.00	483.00



205	1	Caja de herramientas con candado yale 110-30	297.00	297.00
-----	---	--	--------	--------

CATALOGO MILLER HNOS. LTDA.

	1	Cepilladora y canteadora para madera con motor y pedestal	6.550.00	6.550.00
--	---	---	----------	----------

CATALOGO CAPRIS S.A

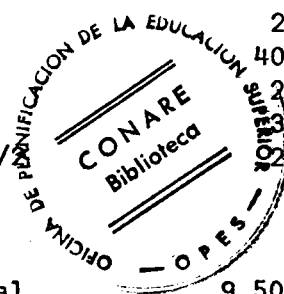
760-33	1	Alicate pico de lora con puño aislante	115.00	115.00
9012	1	Juego de cubos con accesorios	1.233.00	1.233.00
600-A	1	Juego de llaves corofidas	508.00	508.00
1934	1	Marco de lima Hazet	257.00	257.00
2100-10F	1	Juego de llaves allen de 2 a 12mm	116.00	116.00
2100-11	1	Juego de llaves allen	135.00	135.00
	12	Hojas de saqueta	5.00	60.00
3800T-8	1	Alicate con puño aislante	116.00	116.00
	1	Alicate de presión	47.00	47.00
	1	Doblador de tubos	4.299.00	4.299.00
	1	Juego de brochas HSS	710.00	710.00
BE-3601	1	Taladro Columar	3.395.00	3.395.00
F12-2-12	1	LLave francesa en acero cromo vanario	114.00	114.00
9600-A	1	Juego desatornilladoras Phillips	232.00	232.00
9800-A	1	Juego de desatornilladores tipo cuadrado	241.00	241.00
818-HP-18	1	Llave de cañería	197.00	197.00
P 6	1	Alicate mecánico	23.00	23.00
86A	1	Juego de cinceles	409.25	409.25
80	1	Buril 80-S/16 X 13/64	27.00	27.00
80	1	Buril 80-S/8 X 3/8	32.00	32.00
41	1	Centro puntas 41 en 1/2"	21.00	21.00

CATALOGO MILLER HNOS. LTDA

	1	Sierra cinta para metal Mod. 7 AW	9.500.00	9.500.00
--	---	-----------------------------------	----------	----------

CATALOGO POWERMATIC

50 141	1	Sierra cinta para madera con volantes de 14" con base y con motor electrico de 1 HP	7.300.00	7.300.00
--------	---	---	----------	----------





CATALOGO METABO

	1	Prensa para pedestal de taladro	483.00	483.00
ANC-7221-W	1	Esmeril eléctrico de banco	2.955.00	2.955.00

CATALOGO CAPRIS S.A.

	1	Micrómetro exterior de 0-A1	492.00	492.00
	1	Micrómetro exterior de 1 A 2	690.00	690.00
	1	Micrómetro exterior de 2 A 3	773.00	773.00
124-B	1	Micrómetro interior de 2 A 12 con 10 barras de medición un anillo de control con soporte	873.00	873.00
	1	Macho fino-milimétrico de 2mm	32.00	32.00
	1	Macho fino-milimétrico de 2.3mm	32.00	32.00
	1	Macho fino-milimétrico de 2.6mm	32.00	32.00
	1	Macho fino-milimétrico de 3 mm	23.00	23.00
	1	Macho fino-milimétrico de 3.5mm	23.00	23.00
	1	Macho fino-milimétrico de 4mm	23.00	23.00
	1	Macho fino-milimétrico de 4.5mm	23.00	23.00
	1	Macho fino-milimétrico de 5mm	23.00	23.00
	1	Macho fino-milimétrico de 5.5mm	23.00	23.00
	1	Macho fino-milimétrico de 6mm	23.00	23.00
	1	Macho fino-milimétrico de 7mm	28.00	28.00
	1	Macho fino-milimétrico de 8mm	28.00	28.00
	1	Macho fino-milimétrico de 9mm	28.00	28.00
	1	Macho fino-milimétrico de 10mm	28.00	28.00
	1	Macho milimétrico-rosca corriente		
	1	Macho de 2mm	35.00	35.00
	1	Macho de 2.3mm	35.00	35.00
	1	Macho de 2.6mm	35.00	35.00
	1	Macho de 3mm	28.00	28.00
	1	Macho de 3.5mm	25.00	25.00
	1	Macho de 4mm	25.00	25.00
	1	Macho de 4.5mm	25.00	25.00
	1	Macho de 5mm	28.00	28.00
	1	Macho de 5.5mm	28.00	28.00
	1	Macho de 6mm	28.00	28.00
	1	Macho de 7mm	30.00	30.00
	1	Macho de 8mm	30.00	30.00
		Macho rosos corriente americana 1/8	25.00	25.00
		Macho rosca corriente americana 5/32	25.00	25.00



		Macho rosca corriente americana 3/16	25.00	25.00
		Macho rosca corriente americana 7/32	28.00	28.00
		Macho rosca corriente americana 1/4	28.00	28.00
		Macho rosca corriente americana 9/32	42.00	42.00
		Macho rosca corriente americana 5/16	30.00	30.00
		Macho rosca corriente americana 3/8	35.00	35.00
		Macho rosca corriente americana 7/16	43.00	43.00
		Macho rosca corriente americana 1/2	56.00	56.00
		Macho para cañería 1/8	29.00	29.00
		Macho para cañería 1/4	32.00	32.00
		Macho para cañería 1/2	49.00	49.00
		Macho para cañería 3/8	39.00	39.00
C-83-1		Juego machos y dados 1/4 3/4 NG	1.143.00	1.143.00
C-99		Juego machos y dados 1/4 3/4 NF	1.143.00	1.143.00
		Tarraja cañería juego NPT	758.00	758.00
		Remachadora	257.00	257.00
		Pistola para pintar	1.369.00	1.369.00
		Manguera	24.60mt.	24.60

CATALOGO LINCOLN

	7	Máquina de soldar	2.500.00	2.500.00
--	---	-------------------	----------	----------

CATALOGO NATIONAL

PAK-800	1	Equipo para soldar y cortar	2.300.00	2.300.00
---------	---	-----------------------------	----------	----------

CATALOGO CROMATIC

	1	Torno para metal	51.720.00	51.720.00
--	---	------------------	-----------	-----------

CATALOGO LA MAQUINARIA S.A.

1500/520	1	Torno para madera de 1500mm de largo útil voltio de 520 mm	ϳ8.000.00	ϳ8.000.00
----------	---	--	-----------	-----------

CATALOGO CAPRIS S.A.

	1	Gata hidráulica	232.00	232.00
--	---	-----------------	--------	--------



1.3 DEPARTAMENTO DE QUIMICA

UN LABORATORIO CICLO BASICO

<u>CODIGO</u>	<u>CATALOGO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO</u>
2-1	AHT 8854-J10	1u	Soporte altura variable	\$ 50.00
2-2	AHT 8854-J40	1u	Soporte altura variable	30.00
2-3	CMS 026112	4u	Balanza Dial-o-Gram, Model 310	300.00
2-4	AHT 1832-F65	2u	Balanza monoplato	55.00
2-5	AHT 9461	2u	Transformador variable	100.00
2-6	VWR 30179-004	1u	Capilla gases con extractor (motor)	2.500.00
2-7	AHT 1382-G20	2u	Set pesas para balanza monopla- to	25.00
2.1	CMS 153-460	40u	Lente trípode	210.00
2.2	CMS 153-080	40u	Imanes	65.00
2.3	CMS 048-603	4u	Centrífuga clínica y accesorios	1.600.00

UN LABORATORIO DE QUIMICA GENERAL

2-1	AHT 8854-J10	1u	Soporte altura variable	50.00
2-2	AHT 8854-J40	1u	Soporte altura variable	30.00
2-3	CMS 026112	4u	Balanza Dial-o-Gram, model 310	300.00
2-4	CMS 1832-F65	2u	Balanza monoplato	55.00
2-5	AHT 9461-D10	2u	Transformador variable	100.00
2-6	VWR 30179-C04	1u	Capilla gases con extractor (motor)	2.500.00
2-7	ANT 1382-G20	2u	Set pesas para balanza monoplato	25.00
2.1	CMS 153-460	40u	Lente trípode	210.00
2.2	CMS 153-080	40u	Imanes	65.00
2.3	CMS 048-603	4u	Centrífuga clínica y accesorios	1.600.00

LABORATORIO DE QUIMICA ORGANICA

2-1	AHT 8854-J10	1u	Soporte altura variable	50.00
2.2	AHT 8854-J40	1u	Soporte altura variable	30.00
2-3	CMS 026112	4u	Balanza Dial-0-Gram, model 310	300.00
2-4	AHT 1832-F65	2u	Balanza monoplato	55.00
2-5	AHT 9461-D10	2u	Transformador variable	100.00
2-6	VWR 30179-004	1u	Capilla gases con extractor (motor)	2.500.00
2-7	AHT 1382-G20	2u	Set pesas para balanza monoplato	25.00



2-1	CMS 070-177	1u	Máquina perforadora tapones	90.00
2-2	CMS 070-193	2 juegos	Juegos brocas p/máquina perforadora tapones	106.00
2-3	CMS 170-894		Unidad destilación micro kjeldahl	580.00
2-4	CMS 253-955	1u	Colector de fracciones	1.800.00
2-5	AHT 4358-540	1u	Evaporador rotatorio	800.00
2-6	CMS 087-833	2u	Aparato Soxhet modificado	450.00
2-7	CMS 088-252	1u	Aparato de extracciones de 6 unid	500.00
2-8	AHT 4406-E36	3 cajas	Aparato Soxhet	300.00
2-9	AHT 4406-E58	2 cajas	Aparato Soxhet	200.00
2-10	CMS 065-904	2u	Aparato de capa fina	180.00
2-11	VWR 21434-053	5u	Atomizador CF	140.00
2-12	CMS 137-596	1u	Hidrogenador baja presión	600.00
2-13	CMS 137-638	10u	Botella reacción 500me	50.00

LABORATORIO DE BIOQUIMICA

2-1	AHT 8854-J10	1u	Soporte altura variable	50.00
2-2	AHT 8854-J40	1u	Soporte altura variable	30.00
2-3	CMS 026112	4u	Balanza Dial-o-Gram, model 310	300.00
2-4	AHT 1832-F65	2u	Balanza monoplato	55.00
2-5	AHT 9461-D10	2u	Transformador variable	100.00
2-6	VWR 30179-004	1u	Capilla gases con extractor	2.500.00

EQUIPO COMPARTIDO POR LOS DOS LABORATORIOS DE BIOQUIMICA

2-7	AHT 1382-G20	2u	Set pesas para balanza monoplato	25.00
2-1	VWR-58626-120	1u	Desecadora autoclave	895.00
2-2	CMS 060-903	1u	Aparato para sólidos totales	315.00
2-3	CMS 343-830	1u	Sistema identificación de drogas	80.00
2-4	CMS 116-269	1u	Set identificación de drogas	110.00
2-5	VWR 266-081	1u	Aparato liofilización	4.450.00
2-6	CMS 250-514	2u	Incubadora	2.200.00
2-7	AHT 4306-B10	1u	Electroforesis (unidad)	850.00
8	AHT 4306-B20	1	Electroforesis (unidad)	250.00
2-9	AHT 4306-B30	1	Electroforesis (fuente de energía)	650.00
2-10	AHT 4306-C35	2	Electroforesis. aplicador de muestras	10.00
2-11	AHT 4306-C40	4	Electroforesis, tirillas para muestras	18.00
2-12	AHT 4306-C60	2	Electroforesis, sifon	10.00
2-13	AHT 4306-C70	10	Electroforesis, tirillas para muestras	30.00
2-14	AHT 4306-C80	10	Electroforesis, tirillas para muestras, (gruesas)	30.00
2-15	AHT 4306-C90	10	Electroforesis, tirillas acetato	50.00



2-16	CMS 342-444	1u	Contador de colonias	380.00
2-17	CMS 339-960	1u	Pluma electrónica para contador	50.00
2-18	CMS 339-978	1u	Contador de prueba	30.00
2-19	CMS-986	1u	Conector de contador	25.00
2-20	CMS 070-268	1u	Lupa auxiliar	35.00
2-21	CMS 276-881	2u	Plato de conteo	30.00
2-22	CMS 329-078	1u	Set bomba velocidad variable	500.00
2-21	CMS 329-086	2cjs	Manguera tygon (50 pies)	24.00
2-22	CMS 329-094	2 cjs	Manguera tygon (50 pies)	24.00
2-23	CMS 370-122	2cjs	Manguera tygon (50 pies)	26.00
2-24	CMS 329-102	2cjs	Manguera tygon (50 pies)	44.00
2-25	CMS 329-110	2cjs	Manguera tygon (50 pies)	36.00
2-26	CMS 329-130	2cjs	Manguera tygon (50 pies)	50.00
2-27	CMS 066-804	1u	Nefocolorímetro	1.000.00
2-28	CMS 066-100	2cjs	Cubetas para nefocolorímetro	30.00
2-29	CMS 066-118	2cjs	Cubetas bacteriológicas	30.00
2-30		2u	Fermentadores 2-7 litros	
			y accesorios	
2-31		2u	Fermentadores semi-piloto, capacidad 10-20 lts control de temperatura, aire alimentación para fermentación continua, salida, accesorios etc.	100.000.00 */
2-32		1u	Agitador con control de temperatura (encámara)	
2-33		1u	Agitador con control de temperatura (sin cámara)	
2-34		1u	Aparato fotoquímico	
2-35		1u	Estractor de jugos	
2-36			Otros equipos	

*/ Estimación



LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA

2-1	AHT 1083-K10	5u	Alcalímetros	325.00
2-2	AHT 1332-F42	10u	Balanza analítica	2.000.00
2-3	CMS 026-278	1u	Balanza para gravedad específica y repuestos	350.00
2-4	VWR 20170-003	1u	Centrífuga micro	500.00
2-5	AHT 4063-E10	1u	Aparato para electrólisis	1.100.00
2-6	VWR 27194-000	1u	Electrodos de Pt (anódo)	390.00
2-7	VWR 27195-002	1u	Electrodos de Pt (cátodo)	550.00
2-8	VWR 30610-044	5u	Mufla	1.500.00
2-9	VWR 30612-044	5u	Repuestos	100.00
2-10	VWR 30614-045	5u	Repuestos	100.00
2-11	CMS 144-253-series	2series	Densímetros baumé (juego)	110.00
2-12	CMS 144-410 series	2 series	Densímetros grav. espec. (juego)	90.00
2-13	CMS 144-592series	2series	Densímetros grav. espec. (juego)	120.00
2-14	CMS 145-193series	2 series	Densímetros brix (juego)	290.00
2-15	CMS 152-322	1u	Lámpara Arco Sodio	180.00
2-16	CMS 085-613	1u	Puente conductividad y acc.	1.000.00
2-17	AHT 3240-D35	4u	Celdas conductividad	400.00
2-18	AHT 3240-D65	2u	Celdad conductividad	160.00
2-19	Fisher 7-118-5	1u	Fotofluorómetro	2.000.00
2-20	Fisher 7-118-51	1 set	Filtros	135.00
2-21	Fisher 7-118-62	2u	Lámpara uso general	30.00
2-22	Fisher 7--118-64	2u	Lámpara para ultravioleta	30.00
2-23	Fisher 7-118-20	5 paq	Cubetas uso general	30.00
2-24	Fisher 7-118-22	5paq.	Cubetas para tubos	60.00
2-25	Fisher 7-118-24	2u	Cubetas de cuarzo	100.00
2-26	AHT 8555-F50	1u	Autoclave eléctrica	820.00
2-27	CMS 209-775	1u	Esterilizadora aire caliente	325.00
2-28	CMS 088-146	1u	Aparato determinación fibra cruda	1.300.00
2-29	VWR 30134-017	1u	Dispendedor de volúmenes	400.00
2-30	AHT 1371-H10	1u	Balanza para determinación humedad	650.00
2-31	AHT 1371-H16	12u	Discos aluminio	20.00
2-32	AHT 1371-H19	4u	Lámpara infrarroja	60.00
2-33	CMS 146-696	2u	Higrómetros	42.00
2-34	CMS 146-746	24u	Wicks	8.00
2-35	VWR 34144-409	1u	pH metro orion 801A	1.300.00
2-36	VWR 58920-081	3u	Agitadores magnéticos con calentador	400.00
2-37	VWR 30710-082	1u	Muffla L-51441	550.00
1-38	VWR 30783-020	1u	Control muffla	650.00
2-1	AHT 8854-J10	1u	Soporte altura variable	50.00
2-2	AHT 8854-J40	1u	Soporte altura variable	30.00
2-3	CMS 026112	4u	Balanza Dial-o-Gram, Model 310	300.00
2-4	AHT 1832-F65	2u	Balanza monoplato	55.00
2-5	AHT 9461-D10	2u	Transformador variable	100.00
2-6	VWR 30179-004	1u	Capilla gases con extractor (motor)	2.500.00
2-7	AHT 1382-G20	2u	Set pesas para balanza monoplato	25.00



2-39	VWR 52430-046	2u	Horno corriente	800.00
2-40	VWR 23200-009	1u	Metro de conductividad	400.00
2-41	VER 23201-045	1u	Metro de conductividad celda 0.10	80.00
2-42	VWR23201-078	1u	Metro de conductividad celda 1.0	80.00
2-43	VWR 66120-251	1u	Turbidmetro	600.00
2-44	VWR 62431-216	1u	Titulación opts (Auto)	1.300.00
2-45	VWR 34145-106	2u	Electrodo de referencia	110.00
2-46	VWR 57963-920	2u	Electrodo de floururo	500.00
2-47	VWR 57963-770	2u	Electrodo de NO ₃	400.00
2-48	VWR 52456-210	1u	Medidor para oxígeno disuelto	500.00
2-49	VWR 52457-010	2u	Medidor para oxígeno probe	200.00
2-50	VWR 52457-155	2u	Medidor alambre	50.00
2-51	VWR 52457-552	10u	Membranas	50.00
2-52	VWR 62399-237	2u	Reloj (medidor)	150.00
2-53	VWR 23988-001	3u	Crisoles de paltino 10me (con tapa)	450.00
2-54	VWR 23988-045	3u	Xrisoles de paltino 25me (con tapa)	1.200.00
2-55	VWR 63385-001	2u	Dewer 500 me cap (thermos)	40.00
2-56	VWR 63401-006	2u	Dewer 1500 me (thermos)	50.00
2-57	VWR 24980-005	3u	Desecadores	300.00
2-58	VWR 66176-507	12u	Nessler tubos	50.00
2-59	VWR 26343-002	3u	Bidwell-Sterling (recolector de destilado)	30.00
2-60	VWR 26320-029	3u	Aparato de destilación completa	90.00
2-61	VWR 26320-040	3u	Aparato de destilación completa	100.00
2-62	VWR 13489-016	1u	Baño de vapor 8 huecos	240.00
2-63	VWR 28153-212	5u	Aparatos de filtrado	250.00
2-64	VWR 28157-836	5u	Membrana 0.1 m	150.00
2-65	VWR 28157-060	5u	Membranas 0.4m	100.00
2-66	VWR 28158-410	5u	Membranas 0.8m	100.00
2-67	VWR 28158-704	5u	Membrana 5.0m	125.00
2-68	VWR 28158-624	5u	Membrana 3m	125.00
2-69	VWR 29435	5u	Kjeldahl 100me	10.00
2-70	VWR 29435-107	5u	Kjeldahl 500 me	15.00
2-71	VWR 29435-140	5u	Kjeldahl 800me	15.00
2-72	VWR 29437	2u	Kjeldahl canier	40.00
2-73	VWR 50937-058	1u	Kjeldahl destilación y digestión	3.000.00
2-74	VR 16285-114	2 set	Bod botellas	130.00
2-75	CMS 238-857	2u	Métodos estandars de análisis	50.00
2-76	CMS 238-907	4u	Cono de sedimentos	80.00
2-77	CMS 238-931	2u	Soporte de tubos	10.00
2-78	VWR 36419-100	1u	Marcador	25.00



2-1	CMS 026-153	1u	Balanza de Westphal y accesorios	220.00
2-2	CMS 026-146	1u	Balanza de Jolly (Kraus)	450.00
2-3	CMS 367-839	1u	Thermokont (controlador de temperatura)	250.00
2-4	AHT 2356-C10	1u	Bomba calorimétrica y accesorios	1.200.00
2-5	AHT 2356-J65	1Kg	Alambre ignición	1.00
2-6	AHT 2356-K15	1u	Termómetro 19 a 35°C	70.00
2-7	AHT 2356-K40	1u	Lector de termómetro	15.00
2-8	AHT 2356-L20	10u	Cápsula de combustión	25.00
2-9	AHT 2356-L35	1 pq.	Cápsulas gelatina (paq. de 100)	5.00
2-10	AHT 7880-B25	1 u	Pastillador	300.00
2-11	VWR 26931-099	2u	Miliamperímetro	60.00
2-12	VWR 26942-120	2u	Miliamperímetro	60.00
2-13	VWR 61248-000	1u	Sensores temp. (thermistors)	35.00
2-14	VWR 61255-027	1u	Sensores temp. (thermistors)	35.00
2-15	VWR 61255-082	1u	Sensores temp. (thermistors)	35.00
2-16	VWR 61255-130	1u	Sensores temp. (thermistors)	35.00
2-17	VWR 61325-100	1u	Regulador de temp.	330.00
2-18	VWR 27040-006	1u	Galvanómetros	70.00
2-19	VWR 27040-061	1u	Galvanómetros	70.00
2-20	AHT 9925-D16	20 pies	Termopar cromel-contation	6.00
2-21	AHT 9924-F28	1 pie	Alambre de Pt	60.00
2-22	AHT 9924-F40	2 pies	Alambre de Pt	60.00
2-23	AHT 9924-F52	4 pies	Alambre de Pt	60.00
2-24	AHT 9924-F64	6 pies	Alambre de Pt	60.00
2-25	CMS 153-874	4 u	Manómetro de Hg	100.00
2-26	Corning 9780	12u	Aparato para densidad de vapor (Víctor M)	120.00
2-27	CMS 123-430	4 u	Bureta para gases	80.00
2-28	CMS 045-807	1u	Catetómetro completo	500.00
2-29	CMS 246-371	1u	Osmómetro, alta sensibilidad	1.700.00
2-30	CMS 221-416	1u	Aparato para tensión superficial	800.00
2-31	CMS 221-424	1u	Anillo, platino-vidrio (repuesto)	150.00
2-32	AHT 7823-H15	1u	Palarímetro y accesorios	1.300.00
2-33	AHT 7824-C60	2u	Tubo de palarímetro 100mm	50.00
2-34	AHT 7824-C70	2u	Tubo de palarímetro 200mm	55.00
2-35	AHT 2975-F55	1u	Lámpara repuesto para palarímetro	2.00
2-36	CMS 117-648	1u	Voltímetro-ohnímetro-miliaperímetro	80.00

UNIVERSIDAD NACIONAL

Heredia, Costa Rica



- 60 -

2-78	VWR 36419-100	1u	Marcador	25.00
2-79	VWR 62546-251	5u	Reostatos portátiles	250.00
2-80	CMS 270-017	1u	Bomba variable con control	175.00
2-81	CMS 359-232	1cj	Congelador rápido	18.00
2-82	CMS 079-269	5u	Dispensadores variables de plastico	25.00
2-83	CMS 368-167	1u	Dispensador de vidrio variable	100.00
2-84	CMS 330-415	2u	Diluyor de 20me y 1me	250.00
2-85	59551-01	1u	Fotómetro llama	3.000.00
2-86	59551-14	2cartones	CP propano	90.00
2-87	59551-22	1pinta	Estandar de litio	30.00
2-88	59551-24	1 pinta	Estandar de potasio	8.00
2-89	59551-25	1 pinta	Estandar de sodio	8.00

LABORATORIO DE CARRERA

2-1	AHT 8854-J10	1u	Soporte altura variable	50.00
2-2	AHT 8854-J40	1u	Soporte altura variable	30.00
2-3	CMS 026112	4u	Balanza Dial-0-Gram, model 310	300.00
2-4	AHT 1832-F65	2u	Balanza monoplato	55.00
2-5	AHT 9461-D10	2u	Transformador variable	100.00
2-6	VWR 30179-004	1u	Capilla gases con extractor (motor)	2.500.00
2-7	AHT 1382-G20	2u	Set pesas para balanza monoplato	25.00

LABORATORIO INSTRUMENTAL

2-1	VWR 26114-050	1u	Destilador 2 galones por hora	800.00
2-2	AHT 8795-B25		Tanque 25 galones agua destilada	600.00
2-3	Lang (Albert Lang)	2u	Desionizador regenerable, Modelo 4 columnas, tamaño 11 a 6 lts por minuto	400.00
2-4	AHT 5680-H10	1u	Gravador de vidrio eléctrico	17.00
2-5	AHT 5680	3u	Punta "tungsteno-carburo"	6.00
2-6	AHT 5680-H25	3u	Punta "diamante"	30.00
2-7	CMS 322-255	1u	Aparato para pastillas CO ₂ (3 onz cap)	130.00
2-8	AHT 5592-220	2u	Carrillo transporte de gas	200.00
2-9	CMS 254-540	1u	Aparato para pastillas CO ₂ (12 onz cap)	190.00
2-10	CMS 133-322	1u	Aparato para aire caliente (200-300°F)	50.00
2-11	CMS 133-330	1u	Aparato para aire caliente (300-500°F)	50.00
2-12	CMS 020-123	2u	Bomba para ácido (tubo PB)	60.00
2-13	CMS 020-131	2u	Bomba para ácido (tubo polietileno)	66.00
2-14	CMS 020-297	4u	Bomba para ácido (operado por bulbo)	20.00
2-15	AHT 8592-D10	2u	Agitador mecánico completo	450.00
2-16	AHT 8590-H10	10u	Agitador mecánico completo	650.00
2-17	VWR 55701-004	2u	Congeladores	2.000.00
2-18	CMS 370-239	2u	Refrigerador	3.400.00
2-19	AHT 1057-H10	2u	Bomba de vacío y compresora	2.200.00
2-20	AHT 1066-H30	15 Gal	Aceite para bomba de vacío	60.00
2-21	CMS 206-524	2 sets	Serie completa de tomices	1.600.00
2-22	CMS 206-813	4u	Recolectores	40.00
2-23	CMS 206-383	4u	Cobertones	25.00
2-24	CMS 207-381	1u	Agitador de tomices	250.00
2-25	CMS 162-081	2u	Regulador de presión para hidróg.	100.00



2-26	CMS 162-099	3u	Regulador de presión para oxígeno	150.00
2-27	CMS 162-107	3u	Regularorde presión para nitrógeno	150.00
2-28	CMS 161-992	3u	Regulador de presión para dióxido de carbono	150.00
2-29	CMS 026-195	1u	Balanza plataforma 5 kg	400.00
2-30	Fisher 74, 2-2-19	1cj	Pesas balanza plataforma 5 kg	400.00
2-31	CMS 241-349	2u	Baños temperatura constante	800.00
2-32	CMS 148-924	2u	Jarras y accesorios	200.00
2-33	CMS 241-356	2u	Unidades de enfriamiento	200.00
2-34	AHT 6286-M10	2u	Lámpara UV	110.00
2-35	AHT 6286-M20	2u	Filtros	30.00
2-36	AHT 6286-M30	2u	Lámparas	110.00
2-37	AHT 6283-F50	2u	Lámparas	22.00
2-38	CMS 184-291	5u	Desecadores (estufas) acero inoxidable	1.800.00
2-39	AHT 9740-M12	1u	Probadores de corriente	75.50
2-40	CMS 336-297	1u	Limpiadore ultrasónico	185.00
2-41	CMS 076-133	1.000 ppts	Detergente para limpiador ultrasónico	57.00
2-42	CMS 071-928	1u	Molino part, gruesas	1.000.00
2-43	CMS 072-017	1u	Molino part, fina (pulveriz)	1.500.00
2-44	VWR 29890-001	2u	Medidores de flujo	80.00
2-45	VWR 29892-007	2u	Medidores de flujo	80.00
2-46	VWR 29894-002	2u	Medidores de flujo	80.00
2-47	CMS 214-817	10u	Agitadores mecánicos y accs.	2.000.00
2-48	CMS 214-874	10u	Agitadores magnéticos y accs.	560.00
2-49	CMS 214-882	10u	Agitadores magnéticos, calentadores	1.200.00
2-50	CMS 335-281	3u	Plataformas levantables	150.00
2-51	VWR 62380-035	5u	Cronómetros	500.00
2-52	VWR 62393-004	5u	Relojes de intervalo y alarma	150.00
2-53	CMS 063-925	2u	Relojes de intervalo eléctrico	50.00
2-54	CMS 346-825	5	PH metros	2.000.00
2-55	CMS 139-974	10	Electrodos	500.00
2-56	Fisher 74 7-143-1	5u	Espectrofotómetro, spectronic 20	3.000.00
2-57	VWR 22350-028	5u	Manual espectroftómetro (Spt 20)	75.00
2-58	Fisher 74 7-144-10	12u	Accesorios	220.00
2-59	Fisher 74 7-144-11	12u	Accesorios	140.00
2-60	Fisher 74 7-144-24	12u	Accesorios	75.00
2-61	Fisher 74-7 144-18	12u	Accesorios	150.00

UNIVERSIDAD NACIONAL

Heredia, Costa Rica



- 63 -

2-62	Fisher 74-7-144-19	12u	Accesorios	250.00
2-63	Fisher 74-7-144-15	30u	Accesorios	400.00
2-64	Fisher 74-7-144-40	15u	Accesorios	250.00
2-65	Fisher 74-7-144-38	15u	Accesorios	250.00
2-66	Fisher 74-7-144-23	12u	Accesorios	150.00
2-67	Fisher 74-7-144-20	12u	Accesorios	150.00
2-68	Fisher 74-7-144-22	12u	Accesorios	120.00
2-69	Matheson SC Cat 300 59486-92	30u	Lámpara 5 P-20	570.00
2-70	CMS 183-905	1u	Estufa con vacío	600.00
2-71	CMS 134-772	4u	Calentadores de inmersión	225.00
2-72	VWR 319-913	5u	Calentadores eléctricos	865.00
2-73	VWR 173-146	5u	Termómetro para calentador	135.00
2-74	AHT 642-7-K10	2u	Aparato completo punto fusión	800.00
2-75	AHT 6428-H80	10u	Lámpara p/punto fusión	5.00
2-76	AHT 6428-K10	5u	Termómetro 10-360°C	50.00
2-77	AHT 6428-K50	2u	Termómetro 0-110-°C	30.00
2-78	AHT 6428-K55	2u	Termómetro 100-210°C	35.00
2-79	AHT 6428-K60	2u	Termómetro 200-310°C	35.00
2-80	CMS 183-772	2u	Estufa	1.800.00
2-81	CMS 184-267	4u	Estufa	600.00
2-82	CMS 195-974	1u	Filtro prensa	260.00
2-83	CMS 196-006	20 cjs	Cartucho de CO ₂	50.00
2-84	CMS 092-825	5 cjs	Papel filtro	20.00
2-85	CMS 345-165	1u	Refractómetro ABE-3L	1.500.00
2-86	CMS 199-398	1u	Ocular bajo poder	22.00
2-87	CMS 199-414	2u	Termómetro	24.00
2-88	CMS 199-463	5u	Lámpara p/refractómetro	5.00
2-89	CMS 235-101	1set	Prismas p/refractómetro	350.00
2-90	Cristal tips Equipment Mc Quay División Inc Modelo CAE-020-20	1u	Máquina para hielo en escamas	2.000.00
2-91	CMS 331-461	3 jgs	Juegos pastillas para agitador magnético	75.00



2-92	CMS 331-470	2jgs	Juegos pastillas para agitador magnético	60.00
2-93	CMS 363-317	2jgs	Juegos pastillas para agitador magnético	100.00
2-94	CMS 331-637	8u	Extractor magnético de pastillas	50.00
2-95	VWR 58923-090	2u	Agitadores de pastillas con calentamiento	1.200.00
2-96	VWR 58977-249	2u	Licuada y contenedores varias capacidades	600.00
2-97	CMS 237-149	1u	Turbidímetro	500.00
2-98	CMS 237-156	1serie	Tubos para turbidímetro	30.00
2-99	CMS 237-164	1serie	Tubos para turbidímetro	30.00
2-100	CMS 237-172	1serie	Tubos para turbidímetro	30.00
2-101	CMS 237-180	3u	Lámpara para turbidímetro	20.00
2-102	CMS 237-206	1u	Pestón	35.00
2-103	CMS 241-703	2u	Baño de agua con agitación	2.000.00
2-104	CMS 241-711	2u	Canastas para balones 25 CC	240.00
2-105	CMS 241-729	2u	Canastas para balones 50 CC	240.00
2-106	CMS 241-739	2u	Canastas para balones 125 CC	200.00
2-107	CMS 241-745	2u	Canastas para tubo ensayo	160.00
2-108	CMS 241-570	2u	Baño agua caliente temperatura constante	1.600.00
2-109	CMS 241-653	2u	Cobertor	150.00
2-110	CMS 080-945	1u	Destilador 5 galones por hora (común a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, se prestará el servicio)	1.400.00
2-111	SCST-25	1u	Contenedor cryogenico para nitrógeno líquido de 10 litros de capacidad	100.00
2-112	SMD	1u	Equipo para descargar y llenado de nitrógeno	50.00

LABORATORIO DE INVESTIGACION INTERDISCIPLINARIA

<u>RENGLON</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>CANTIDAD</u>
1	<u>ESPECTROFOTOMETRO DE MASAS:</u> De doble enfoque con fuente de iones con temperatura controlada, para ionización química e impacto electrónico ionizante. Para ser acoplado fácilmente a cromatógrafos de gases. Máximo poder de resolución: m/ m= 3.500 (10% Valley) con doble enfoque.	1



m/≈1.000 (10% Valley) con enfoque simple.
 Precisión de la determinación de masas: 10 ppm
 Rango de masas: 1 a 1.000.
 Sensibilidad: 1×10^{-4} A/ torr. para argón a
 m/m = 600/10% Valley) y un barrido de 100 u/s
 Costo aproximado \$100.000.00

1 ESPECTROFOTOMETRO ULTRAVIOLETA VISIBLE

Características:

Doble haz de luz, lectura digital, ámbito espectral de 190 a 900 nm., utilizando una red de difracción como monocromador con resolución de 0.2 nm., con explorador de longitud de onda que permita disponer de 4 velocidades de barrido: 10 - 25 - 50 - 100 nm., /min, Lectura lineal de la longitud de onda con contador de tres dígitos y vernier con incrementos de escala de 0.2nm., con envío de señales cada 10 nm.
 Precisión de ongitud de onda mayor que ± 0.5 nm.
 Presentación mediante medidor digital que permita obtener lecturas directas en absorbancia, % transmitancia y concentración.
 El medidor de 4 cifras con posición decimal automática.
 Ambitos fotométricos: -0.5 a +2.0A, 0 a 100%T, concentraciones hasta 1,999, resolución 0.2 nm.
 Modelo 734 S.U.V. Varian Aerograph. \$7.000.00

2 PAR DE CELDAS RECTANGULARES CON TAPA DE 10 MM 1

3 PORTA CELDAS DUAL TERMOSTATIZADO 1

Para celdas rectangulares de 10 mm. de paso de luz.

4 CAMBIADOR DE CELDAS DE 4 POSICIONES 1

Para 4 celdas rectangulares.

5 PORTA CELDAS SENCILLAS 1

Para celdas rectangulares anchas de 50mm. de paso de luz.



2	Detector Varichrom, de longitud de onda variable, 190 a 700nm, incluyendo celda de flujo continuo de 8 microlitros, termostatzada. Costo aproximado \$4.600.00	1
3	Registrador: De 4 velocidades de carta: 0.25 - 1.0 - 2.5 - 10 cm/min., módulo de 1 m V. (13 span module) de 1 a 500 nV. y 1, 2, 5 y 10 V., con precisión menor del 0.25%, ajuste del cero \pm 100%, amplitud de escritura 10 pulgadas, para 120 V. 60Hz. Costo aproximado \$1.000.00	1
4	Papel para registrador. Costo aproximado \$74.00	10
5	Plumilla desechable con tinta de color azul. Costo aproximado \$32.00	2X6
6	Disco de ruptura. Costo aproximado \$25.00	1
7	Sello para válvula. Costo aproximado \$10.00	1
8	Septa de silicón. Costo aproximado \$15.00	2X10
9	Sellos para inyector. Costo aproximado \$55.00	2
10	Jeringas de 10 microlitros. Costo aproximado \$40.00	2
11	Jeringas de 100 microlitros. Costo aproximado \$40.00	2
12	Columna micropak, Ch-10. Costo aproximado \$315.00	1
13	Columna micropak, NH ₂ . Costo aproximado \$315.00	1
14	Columna micropak, S1-10, con detector Varichrom Costo aproximado \$300.00	1
15	Válvula inyectora de muestras para aplicaciones preparativas, para muestras de 10 microlitros o más, para operación a más de 7,000 p.s.i., para operación de temperaturas de ambiente a 50°C. Costo aproximado \$2.000.00	1



16	<p>Colector de fracciones: Para 136 fracciones aproximadamente, 10 ml. por fracción, motor sincronizado para 48 r.p.h., que incluya el soporte principal y gradilla para tubos. Costo aproximado \$500,00</p>	1
1	<p><u>ANALIZADOR DE C.H.N.O.</u></p> <p><u>Características:</u></p> <p>Para determinación automática de C.H.N.O. en compuestos orgánicos por el principio de W. Simon, precisión del análisis mejor que 0.3%, tiempo para el análisis: 13 minutos para CHN y 20 minutos para O. El equipo debe incluir un switch para programar la operación y extender el período de combustión. Un selector de temperaturas de combustión, un atenuador para ajustar la señal de salida en forma óptima, un regulador de presión del gas de arrastre y un purificador del gas de arrastre. Similar al 240 Perkin Elmer. Costo aproximado \$13.000.00</p>	1
2	<p><u>CILINDRO DE GAS HELIO DE 225 PIES CUBICOS</u></p> <p>Costo aproximado \$1.000.00</p>	3
3	<p><u>REGISTRADOR DE UN CANAL</u></p> <p>Con precisión mayor que $\pm 0.03\%$, sensibilidad 0.1% en toda la escala, respuesta de la pluma en 0.5 seg., amplitud efectiva del papel 250mm. aprox. y velocidades del papel: 5 - 10 - 20 - 60 - 120 - 240 mm/.min. Valor aproximado: \$1.500.00</p>	1
4	<p>PAPEL PARA REGISTRADOR (ROLLOS)</p> <p>Valor aproximado \$20.00</p>	10
5	<p><u>REGULADOR DE HELIO</u></p> <p>Valor aproximado \$150.00</p>	1
6	<p><u>REGULADOR DE OXIGENO</u></p> <p>Valor aproximado \$150.00</p>	1



7	<u>ESTANDARD DE COMBUSTION</u>	1
	Valor aproximado \$100.00	
8	<u>TUBO DE VIDRIO PARA REDUCCION</u>	2
	Valor aproximado \$114.00	2
9	<u>CUPRIN</u>	1
	Valor aproximado \$65.00	iba
10	<u>COBRE</u>	1
	Valor aproximado \$50.00	iba
11	<u>LEDLE DE CUARZO</u>	1
	Costo aproximado \$60.00	
12	<u>ULTRAMICROBALANZA ELECTRONICA</u>	1
	<u>Características:</u>	
	Capacidad 5 g. Tara mecánica 5g., tara eléctrica 10mg., tara automática en toda la escala, resolución \pm 2 mg. a 0.1 microg., \pm 20 mg. a 1 microg., 200 mg. a 10 microg., 1000 mg. a 100 microg., lectura de 4 dígitos con punto decimal, precisión, superior a 0.05 microg., para 110V. -60 Hz	
	Valor aproximado \$3.800.00	
13	Navecillas de platino para combustión del analizador. Costo aproximado \$100.00	100
14	Venadato de plata. Costo aproximado \$60.00	2X50 gr.
15	Cosorb. Costo aproximado \$25.00	2X100 gr.
16	Asbestos platinizado en malla. Costo aproximado. \$50.00	2X1 gr
17	Tubos de combustión de 10mm. Costo aproximado \$24.00	12



1

CROMATOGRAFO DE GASES

1

Características:

Equipado para trabajo con dos columnas, puertos de inyección dobles con controlador de temperatura variable desde ambiente hasta 400°C.

Horno para las columnas de aproximadamente 23 cm. (9") X 11 cm. (4.5") X 25cm. (11"). Con ámbito de temperatura hasta 400°C, programada en forma lineal automática, con switch de selección múltiple. El programa es controlado por medio de termocoupla y pirómetro con espejo de corrección del paralaje. Además equipo adicional para limitar la temperatura dentro del horno.

Conexiones para las columnas metálicas de 1/8" O de 1/4" para columnas de vidrio.

DETECTORES dobles de ionización de llama, con bases universales para aceptar detectores de ionización de llama alcalina y detector de captura de electrones.

Electrómetro dual diferencial de estado sólido

con canales independientes de 1×10^{-12} A/m V de sensibilidad aproximadamente.

Sistema de flujo con control mediante aguja de

ajuste fino del gas transportador. Entradas independientes para aire e hidrógeno con divisores de flujo para todo el sistema.

Accesorios adicionales del cromatógrafo:

Adaptador de columnas de vidrio, control de flujo del gas de arrastre, divisores para el gas de arrastre, el hidrógeno y el aire, válvulas para muestras gaseosas, válvulas "back flush" y equipo para capilares.

Equipo dispuesto para 115V. - 110v., 50-60 Hz.

Referencia:

00-244030-02 Varian Aerograph. Costo aproximado.



Para análisis de compuestos no volátiles, consistente de: un módulo de control, cámara de temperatura, cable de prueba y banda y serpentín de prueba, para 115V. 60 Hz.
Costo aproximado \$500.00

8	<u>JERINGAS HAMILTON DE 10 MICROLITROS</u>	4
	47-000007-00 Costo aproximado \$80.00	
9	<u>SEPTA PARA PUERTOS DE INYECCION</u>	100
	69-000010-02. Costo aproximado \$30.00	
10	<u>SOLUCION DE JABON PARA DETECTAR FUGAS DE GAS</u>	1
	82-0057-02.. Costo aproximado \$ 6.00	
11	<u>PAPEL PARA REGISTRADOR A-25</u>	24
	11 5/16" X 120 pies	
12	<u>BOQUILLA DE REPUESTO PARA EL DETECTOR DE</u>	2
	<u>IONIZACION DE LLAMA</u>	
	02-000634-00 Costo aproximado \$60.00.	
13	<u>COLUMNA PARA: ALCOHOLES-ESTERES-CETONAS</u>	2
	<u>ALDEHIDOS</u>	
	10' X 1/8" S.S. 5% Hallcomid M-18-OL en Chrom. G 80/100. \$130.00	
14	<u>COLUMNAS "PARAPAK"</u>	2
	6' X 1/8" S.S. 80/100 \$92.00	
15	<u>COLUMNAS PARA CARBOHIDRATOS</u>	2
	6' X 1/8" S.S. 2.5% OV-17 en Chrom G 100/120	



16	<u>COLUMNAS PARA ACEITE ESENCIALES</u>	2
	10' X 1/8" S.S. 5% Carbowax 20 M en Chrom. G 80/100. \$92.00	
17	<u>COLUMNAS PARA FENOLES (LIBRES)</u>	2
	6' X 1/8" S.S. 5% Carbowax 20 M en H/P Chrom. G 100/120. \$92.00	
18	<u>COLUMNAS PARA FENOLES (DERIVADOS)</u>	2
	6' X 1/8" S.S. 5% OV-17 en H/P Chrom. G 100/120 \$92.00	
19	<u>COLUMNAS PARA SOLVENTES VOLATILES</u>	2
	10' X 1/8" S.S. 5% Carbowax 1.540 en Chrom. G 80/100. \$130.00	
20	<u>COLUMNAS PARA SOLVENTES VOLATILES</u>	2
	6' X 1/8" S.S. Chrom 102- 80/100. \$170.00	
21	<u>COLUMNAS PYREX PARA ESTEROIDES, DROGAS</u>	2
	<u>BIOMICAS EN GENERAL</u>	
	6' X 1/4" O.D. X 2 mm. I.D. 1.5% OV.-101 en H/P Chrom. G 100/120. \$130.00	
22	<u>COLUMNAS PYREX PARA ESTEROIDES, DROGAS</u>	2
	<u>BIOMICAS EN GENERAL</u>	
	6' X 1/4" O.D. X 2 mm. I.D. 1.5% OV-225 en H/P Chrom. G 100/120. \$ 170.00	
23	<u>COLUMNAS PYREX PARA AMINAS BIOLOGICAS (LIBRES)</u>	2
	6' X 1/4" O.D. X 2 mm. I. D. 2.5% Carbowax 20 M + 2.5% KOH en Chrom. G A/W 100/120. \$170.00	
24	<u>COLUMNAS RECOMENDADAS PARA INSECTICIDAS</u>	2
	6' X 2mm. I.D. X 1/8" O.D. 2.5% OV-17 en HP Chrom G y 100/120.	



25	<u>COLUMNAS RECOMENDADAS PARA INSECTICIDAS</u>	2
	6' X 2 mm. I.D. X 1/8" O.D. 2.5% OV-101 en HP Chrom G 100/120.	
26	<u>MEDIDOR DE BURBUJAS</u>	1
	96-000015-00.	
27	<u>LIMPIADOR ULTRASONICO CON TANQUE</u>	1
	5" X 9" X 4", para 115V. -00-009662-00 \$250.00	
28	<u>MANUAL ALCOHOLES</u>	1
29	<u>MANUAL AMINAS</u>	1
30	<u>MANUAL CETONAS</u>	1
31	<u>MANUAL PESTICIDAS</u>	1
32	<u>MANUAL HIDROCARBUROS</u>	1
33	<u>MANUAL FENOLES</u>	1
34	<u>MANUAL ACIDOS GRASOS Y ESTERES</u>	1
35	<u>COMPUESTOS SULFURADOS</u>	1
36	<u>ALCOHOLES (C₁ - C₅)</u>	1
37	<u>ALCOHOLES (C₄ - C₂₂)</u>	1
38	<u>ALCOHOLES (C₆ - C₈)</u>	1
39	<u>FENOLES</u>	1
40	<u>HIDROCARBUROS (C₆ - C₁₉)</u>	1
41	<u>HIDROCARBUROS (C₆ - C₁₀)</u>	1
42	<u>HIDROCARBUROS INSATURADOS (C₈ - C₂₂)</u>	1
43	<u>INDROCARBUROS AROMATICOS (C₁₉ - C₄₀)</u>	1



44	<u>AMINAS MONO</u>	1
45	<u>AMINAS DI AND TRI</u>	1
46	<u>CETONAS (C₄ - C₉)</u>	1
47	<u>CETONAS RAMIFICADAS</u>	1
48	<u>INSECTICIDAS CLORINADOS</u>	1
49	<u>INSECTICIDAS FOSFATADOS</u>	1
50	<u>ESTERES METILICOS DE ACIDOS GRASOS</u>	1
51	<u>CARBOWAX 20M</u>	1
52	F.F.A.P.	1
53	D.E.G.S.	1
54	HALLCOMID M-1802	1
55	OV - 1	1
56	PARAPAK Q 80/100	1
57	CHROMOSORB W 60/80 AW	1
58	CHROMOSORB W 80/100 AW	1
59	HP CHROMOSORB W 80/100	1
60	HP CHROMOSORB W 100/120	1
61	DESECANTE	1
62	DEIONIZADOR	
63	S. S. TUBING 1/8"	1
64	S. S. TUBING 1/4	1
	Costo de renglones del 28 al 64 \$2.500.00	
1	<u>ESPECTROFOTOMETRO DE ABSORCION ATOMICA / EMISION</u>	1
	<u>DE LLAMA</u>	

Características:



Medidor amplificador de estado sólido, punto decimal automáticamente ajustado en los modos de absorbancia y transmisión y controlado manualmente en el modo de concentración. Rango de absorbancia de 0.3 a 2.0. Corrección de curvatura de un solo control con tiempos de integración de 3, 10 y 30 segundos, medidor de energía, memorizador de señal, control automático de cero, expansión de escala de 0.3 X a 50 X Salida BCD para usar con sistemas de adquisición de datos. Circuito para autodiagnóstico. Fuente de poder para cuatro lámparas con medidor y control individual.

Lámparas montadas en torreta de 4 posiciones, sistema automático para el control de los gases desde encendido hasta apagado total.

Monocromador Ebert de alta eficiencia con slits variables de 0.3nm. a 1.0nm. Quemador de premezcla de flujo laminar resistente a corrosión, control de quemador para ajuste vertical, horizontal y radial.

Incluye además cabezas de quemador ranurado de titanio para aire/acetileno, nebulizador de platino y libro de métodos analíticos describiendo métodos para 68 elementos. Modelo AA6. Valor aproximado \$13.300.00

2	<u>CABEZA DE QUEMADOR PARA OXIDO NITROSO/ACETILENO</u>	1
	Valor aproximado \$240.00	
3	<u>NEBULIZADOR VARIABLE DE TANTALO PARA REDUCIR EFECTOS DE CORROSION</u>	1
	Valor aproximado \$365.00	
4	<u>SISTEMA DE CORRECCION AUTOMATICA DE SEÑAL DE FONDO (BACKGROUND CORRECTOR)</u>	1
	Valor aproximado \$2.585.00	
5	<u>ATOMIZADOR DE CARBONO CRA-90</u>	1

Completo con unidad de control, cabeza de trabajo, 20 tubos, 10 copas, 10 electrodos y 1 libro de métodos analíticos. Valor aproximado \$4.200.00



6	<u>TUBOS DE GRAFITO</u>	1
	Valor aproximado \$115.00. Paq. 50	
7	<u>COPAS DE GRAFITO</u>	1
	Valor aproximado \$137.00 Paq. 50	
8	<u>ELECTRODOS GRAFITO</u>	1
	Valor aproximado \$183.00 Paq. 50	
9	<u>JERINGA AUTOPETTE DE 5 MICROLITROS</u>	1
	Valor aproximado \$73.00	
10	<u>PUNTAS PARA AUTOPETTE</u>	1
	Valor aproximado \$46.00. Paq. 1000	
11	<u>KIT PARA GENERACION DE VAPOR PARA As/Se/Hg/</u>	1
	ETC. Valor aproximado \$445,00.	
12	<u>LAMPARAS DE CATODO HUECO: ALUMINIO</u>	1
	Valor aproximado \$126.00.	
13	<u>ANTIMONIO</u>	1
	Valor aproximado \$126.00.	
14	<u>ARSENICO</u>	1
	Valor aproximado \$186.00.	
15	<u>BARIO</u>	1
	Valor aproximado \$135.00.	
16	<u>BERILIO</u>	1
	Valor aproximado \$198.00	
17	<u>BISMUTO</u>	1
	Valor aproximado \$126.00.	



18	<u>CADMIO</u>	1
	Valor aproximado \$126.00.	
19	<u>CALCIO</u>	1
	Valor aproximado \$186.00.	
20	<u>CROMO</u>	1
	Valor aproximado \$126.00.	
21	<u>COBALTO</u>	1
	Valor aproximado \$126.00.	
22	<u>COBRE</u>	1
	Valor aproximado \$126.00.	
23	<u>HIDROGENIO</u>	1
	Valor aproximado \$193.00.	
24	<u>FIERRO</u>	1
	Valor aproximado \$126.00.	
25	<u>PLOMO</u>	1
	Valor aproximado \$126.00.	
26	<u>MAGNESIO</u>	1
	Valor aproximado \$126.00.	
27	<u>MAGNESO</u>	1
	Valor aproximado \$134.00.	
28	<u>MERCURIO</u>	1
	Valor aproximado \$141.00.	
29	<u>MOLIBDENO</u>	1
	Valor aproximado \$126.00.	



30	<u>NIQUEL</u>	1
	Valor aproximado \$126.00.	
31	<u>POTASIO</u>	1
	Valor aproximado \$176.00.	
32	<u>SELENIO</u>	1
	Valor aproximado \$126.00.	
33	<u>SILICIO</u>	1
	Valor aproximado \$134.00.	
34	<u>SODIO</u>	1
	Valor aproximado \$161.00	
35	<u>ESTRONCIO</u>	1
	Valor aproximado \$134.00.	
36	<u>TELURO</u>	1
	Valor aprocimado \$134.00.	
37	<u>ESTAÑO</u>	1
	Valor aproximado \$126.00.	
38	<u>TITANIO</u>	1
	Valor aproximado \$134.00.	
39	<u>ZINC</u>	1
	Valor aproximado \$156.00.00	
1	<u>ESPECTROFOTOMETRO INFRARROJO</u>	1

Características:

Doble de haz de luz, ámbito del espectro de 4000 a 250 cm^{-1} , nulidad óptica, registro de transmitancia



contra longitud de onda lineal, posibilidad de operar con un solo haz de luz.

Sistema de registro incorporado al aparato, continuamente sincronizado con tiempos de registro de 5 - 12-48 o 192 minutos, o velocidades de barrida de 1000, 400, 100 y 25 $\text{cm}^{-1}/\text{min}$. Rejillas de dispersión de un plano en dos órdenes.

Ambito de ordenadas: De 0 a 100%T, exactitud de ordenadas: 1% en toda la escala.

Resolución: En posición N: 3cm^{-1} a 3000cm^{-1} , 1.6cm^{-1} a 1000cm^{-1} , en posición 1: 1.5cm^{-1} a 3000cm^{-1} , 0.5cm^{-1} a 1000cm^{-1} .

Costo aproximado \$13.000.00

2	<u>CELDA DESMONTABLE</u>	1
	Cat. N°186-0072	
3	<u>SET ADICIONAL DE ESPACIADORES PARA CELDAS DESMONTABLES</u>	1
	Cat. N°186-0256	
4	<u>VENTANAS SIN PERFORAR PARA CELDAS DESMONTABLES</u>	4
5	<u>VENTANAS PERFORADAS PARA CELDAS DESMONTABLES</u>	2
6	<u>CELIDAS DE BROMURO DE POTASIO Y DE CLORURO</u>	2
	<u>DE SODIO</u>	1 de c/u
7	<u>VENTANA DE BROMURO DE PLATA</u>	1
	Sin perforación, para celda desmontable . Cat. N° 027-3582	
8	<u>VENTANA DE BROMURO DE PLATA</u>	1
	Perforada, para celda desmontable, Cat. N° 027-3583	
9	<u>MINIPRENSA EVACUABLE</u>	1
	Para tabletas de bromuro de potasio. Cat. N° 186-0380	
10	<u>ATENUADOR DEL HAZ DE REFERENCIA</u>	1
	Cat. N°186-0390.	



11	<u>JERINGAS</u>	2
	Cat. N°990-5005	
12	<u>PINZA</u>	1
	Cat. N°990-8138.	
13	<u>ACCESORIO COMBINADO CONDENSADOR DE HAZ Y REFLECTANCIA ESPECULAR.</u>	1
	Sirve tanto como un condensador de reflectancia espectral con imagen 1: 1 en el punto de muestra.	
14	<u>MAGNETIC SAMPLE STAGE</u>	1
	Cat. N°183 -0372	
15	<u>ESPEJO DE ALINEAMIENTO</u>	1
	Cat. N°017-1006	
16	<u>SET DE TRES MASCARAS PARA APERTURA</u>	1
	Con 2.5 y 10 mm. de diámetro, para limitar el área de visión cuando se trabaja en modo	
17	<u>EQUIPO PARA MUESTRAS LIQUIDAS Y SOLIDAS</u>	1
	Con ópticos de bromuro de potasio, con accesorios que pueden ser usados para obtener espectros de líquidos, soluciones de películas y muestras sólidas.	
	COSTO DE RENGLONES DEL 2 AL 17 \$3.000.00	

EQUIPO LABORATORIO SOPLADO DE VIDRIO 1/

AH T. 5692-E-30	# 6 mm	50 pounds	\$ 90.00
AH T. 5692-E-42	# 8 mm	50 "	86.00
AH T. 5692-E-54	# 10 mm	50 "	90.00
AH T. 5692-E-66	# 12 mm	100 "	180.00
AH T. 5692-E-72	# 14 mm	100 "	180.00
AH T. 5692-E-90	# 16 mm	100 "	180.00
AH T. 5692-F-06	# 18 mm	150 "	170.00
AH T. 5692-F-18	# 20 mm	150 "	170.00
AH T. 5692-F-24	# 22 mm	150 "	170.00
AH T. 5692-F-30	# 28 mm	200 "	260.00
AH T. 5692-F-42	# 30 mm	200 "	260.00
AH T. 5692-F-48	# 32 mm	200 "	260.00
AH T. 5692-F-54	# 35 mm	200 "	260.00
AH T. 5692-F-60	# 38 mm	200 "	280.00
AH T. 5692-F-66	# 41 mm	200 "	280.00
AH T. 5692-F-72	# 45 mm	200 "	280.00
Corning-234480	# 48 mm	200 "	280.00
AH T. 5692-F-84	# 51 mm	200 "	280.00
AH T. 5710-C-12	Glass rod 3mm	50 "	150.00
AH T. 5645-F-10	<u>6 Gas lighter Friction, Shurlite</u>		12.00

1 Glass Blowing Kit, includes: Wark board, hot glass rock, hand torch, torch stand, hose assembly, spandle flat shaper, 2 hexagonal shapers, instruction manual, glass knife, rollers, 2 marking pencils, asbestos paper, 6 carbon rods, 3 wire screens, ribbon burner brass, shapers, glasses, 2 forceps, tubing, tungsten tool, pliro stopper, assorted corks, calipers steel rule. 50.00

6 Glassblower Goggles didymium 55.00

AH T. 5673-Q-10	<u>2 Carbon Reamer Shapers</u> 2 X 14.5 X 125 mm	20.00
AH T. 5673-Q-15	<u>2 Carbon Reamer Shapers</u> 6 X 18.5 X 125 mm	16.00
AH T. 5673-Q-20	<u>2 Carbon Reamer Shapers</u> 9.5 X 24.5 X 50mm	16.00
AH T. 5673-Q-70	<u>3 Carbon Flat Shapers</u> 50 X 75 mm	16.00
AH T. 5673-Q-75	<u>3 Carbon Flat Shapers</u> 100 X 140 mm	24.00
AH T. 5673-T-10	<u>6 Swivel Glassblwers right Angle 3/16"</u>	12.00
AH T. 5673-T-15	<u>6 Swivel Glassblwers Right Angle 1/4"</u>	12.00
AH T. 5673-T-20	<u>6 Swivel Glassblwrs Right Angle 3/8"</u>	18.00

UNIVERSIDAD NACIONAL

Heredia, Costa Rica



- 83 -

AH T. 5678-E-10	1 <u>Glass Tubing Cutter Hot Wire</u>	220.00
AH T. 5678-K-10	1 <u>Glass Tubing Cutter Disc Type</u>	164.00
AH T. 5678-K-20	12 <u>Cutter Disc Silicon Carbide</u>	48.00
AH T. 2072-U-10	3 <u>Burners, Blast, Sargent Welch, Cornig</u>	900.00
AH T. 2073-F-25	3 <u>Bench Stands for Burner</u>	54.00
AH T. 5670-L-10	1 <u>Glass Strain Finder Polariscopes, for Bench</u>	120.00
AH T. 5680-D-10	12 <u>Glass Markers Diamond</u>	60.00
AH T. 5596-B-30	3 <u>Gas Pressure Regulators for Oxygen-delivery</u> 0 to 60 p.s.i.	150.00
AH T. 5592-C-10	3 <u>Gas Cylinder Clamps</u>	30.00
AH T. 6411-615	2 <u>Verniers Caliper 6 inches</u>	20.00
	1 <u>Glass Lathe for Glassblowing:</u> Overall length 33 inches Overall height 13 inches Overall width 17 inches Distance between chucks 18 1/2 inches Bore 2 5/8" Swing 11" Motor 1/12 hp With optional chuck designed to hold flasks and other pieces up to 6" O.D., With asbestos sleeves (Bethlehem lathe (U.S.A.) catalogo "61 Modelo GL-100A.	\$ 4.000.00

VARIOS 1/

2-1	Curtin 105-867	prensa carver (con accesorio)	1u	1.200.00
2-2	VWR 57970-583	espectrofotómetro spectronic 2IUVM	1u	2.000.00
2-3	VWR 57970-903	compartimiento muestra universal	2u	600.00
2-4	VWR 57970-925	compartimiento para micro muestra	2u	100.00
2-5	VWR 57970-936	adaptadores para cubeta	1u	20.00
2-6	VWR 57971-269	lámpara tungsteno	5u	60.00
2-7	AHT 1339-F52	balanza cinco decimales	1u	2.000.00
2-8	VWR 24982-000	deseCADadores al vacío	2u	500.00
2-9	CMS 083-113	aparato para secado (micro)	2u	225.00
2-10	CMS 170-068	mortero de ágata y pistilo	2u	70.00
2-11	CMS 170-050	mortero de ágata y pistilo	2u	50.00

EQUIPO AUXILIAR

Equipo de gas
Equipo de agua
Otros

\$ 14.400.00

1/ Corresponde al Laboratorio de Investigación Interdisciplinaria

LABORATORIO DE FISICA QUIMICA

2-1	CMS 026-153	Balanza de Westphal y accesorios	1 u	220.00
2-2	CMS 026-146	Balanza de Jolly (Rraus)	1 u	450.00
2-3	CMS 367-839	Thermokont (controlador de temperatura)	1 u	250.00
2-4	AHT 2356-C10	Bomba calorimétrica y accesorios	1 u	1.200.00
2-5	AHT 2356-J65	Alambre ignición	1 kg	1.00
2-6	AHT 2356-K15	Termómetro 19 a 35°C	1 u	70.00
2-7	AHT 2356-K40	Lector de termómetro	1 u	15.00
2-8	AHT 2356-L20	Cápsulas de combustión	10 u	25.00
2-9	AHT 2356-L35	Cápsula gelatina (pag. de 100)	1 pq.	5.00
2-10	AHT 7880-B25	Pastillador	1 u	300.00
2-11	VWR 26931-099	Miliamperímetro	2 u	60.00
2-12	VWR 26942-120	Miliamperímetro	2 u	60.00
2-13	VWR 61248-000	Sensores temp. (thermistors)	1 u	35.00
2-14	VWR 61255-027	Sensores temp. (thermistors)	1 u	35.00
2-15	VWR 61255-082	Sensores temp. (thermistors)	1 u	35.00
2-16	VWR 61255-130	Sensores temp. (thermistors)	1 u	35.00
2-17	VWR 61325-100	Regulador de temp.	1 u	330.00
2-18	VWR 27040-006	Galvanómetros	1 u	70.00
2-19	VWR 27040-061	Galvanómetros	1 u	70.00
2-20	AHT 9925-D16	Ternopar cromel- contation	20 pies	6.00
2-21	AHT 9924-F28	Alambre de Pt.	1 pie	60.00
2-22	AHT 9924-F40	Alambre de Pt.	2 pies	60.00
2-23	AHT 9924-F52	Alambre de Pt.	4 pies	60.00
2-24	AHT 9924-F64	Alambre de Pt.	6 pies	60.00
2-25	CMS 153-874	Manómetro de Hg	4 u	100.00
2-26	Corning 9780	Aparato para densidad de vapor (Víctor)	12 u	120.00
2-27	CMS 123-430	Bureta para gases	4 u	80.00
2-28	CMS 045-807	Catetómetro completo	1 u	500.00
2-29	CMS 246-371	Osmómetro, alta sensibilidad	1 u	1.700.00
2-30	CMS 221-416	Aparato para tensión superficial	1 u	800.00
2-31	CMS 221-424	Anillo, platino-vidrio (repuesto)	1 u	150.00
2-32	AHT 7823-H15	Polarímetro y accesorios	1 u	1.300.00
2-33	AHT 7824-C60	Tubo de polarímetro 100 mm	2 u	50.00
2-34	AHT 7824-C70	Tubo de polarímetro 200 mm	2 u	55.00
2-35	AHT 2975-F55	Lámpara repuesto para polarímetro	1 cj	2.00
2-36	CMS 117-648	Voltímetro-ohnímetro-miliamperímetro	1 u	80.00



2. FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR

2.1. Escuela de Ciencias Ambientales

LABORATORIO DE CONTAMINANTES

<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u>
1 unidad	Aparato para filtración: 440100 Corning	438.60	438.60
1 unidad	Aparato para filtración: 440101 Corning	606.30	606.30
8 und.	Grasa 14-635-B-Fischers (Catálogo)	64.50	516.00
3 und.	Grasa 14-635-B-Fischers "	64.50	516.00
3 und.	Grasa 14-635-5-B-Fischers "	64.50	516.00
2 und.	Soportes de buretas 3-847-26 Fishers (Catálogo)	374.10	748.20
1 und.	Barómetro 1473-D-10 Thomas (Catálogo)	1.032.00	1.032.00
1 und.	Centrífuga 2512-D-10 " "	5.934.00	5.934.00
1 und.	Centrífuga 2512-F-45 " "	1.122.30	1.122.30
8 und.	Tubos accesorios para cabezal centrífuga: 2528-F-25 " "	101.55	812.40
6 und.	Porta tubos de ensayo: 9266-H-90 Thomas "	58.05	348.30
6 und.	Porta tubos de ensayo: 9266-H-90 " "	64.50	387.00
1 und.	Cortador vidrio 11-313 Fishers (Catálogo)	1.148.10	1.148.10
1 und.	Moldeadores 5673-K-10 Thomas "	38.70	38.70
1 und.	Moldeadores 5673-K-15 " "	38.70	38.70
1 und.	Anteojos para soplar vidrio 5774-C-10 Thomas (Catálogo)	129.00	129.00
1 und.	Anteojos para soplar vidrio 5774-C-60 Thomas (Catálogo)	51.60	51.60
1 und.	-Ensanchadores de carbón 5673-Q-10 Thomas Catálogo	64.50	64.50
1 und.	Ensanchadores de carbón 5673-Q-15 Thomas Catálogo	103.80	103.80
20 und.	Articulación giratoria 5673-t-10/20 " Catálogo	9.65	193.00
3 und.	Articulación giratoria 5673-S-10 Thomas (Catá- logo)	30.10	90.30
1 und.	Quemador giratorio 2072-R-10 Thomas (Catálogo)	554.70	554.70
25 und.	Boquillas para quemador 2073-B-15/B-40 Thomas (Catálogo)	9.30	232.50
6 und.	Frascos lavadores gases 5632-D-18 Thomas (Catálogo)	273.05	1.638.30
3 und.	Frascos lavadores gases 5632-F-36 Thomas (Catálogo)	249.40	748.20

UNIVERSIDAD NACIONAL

Heredia, Costa Rica

- 87 -



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u>
1 und.	Manómetro 6395-J-10 Thomas (Catálogo)	580.50	580.50
	<u>Tubos accesorios para cabezal centrífuga:</u>		
12 und.	2512-K-16 Thomas (Catálogo)	67.70	812.40
12 und.	2528-F-15 " "	66.65	799.80
12 und.	2528-F-35 " "	99.60	1.135.20
18 und.	Tubos para centrifugación: 2595-E-28 Thomas (Cat.)	37.25	670.50
50 pies	Tubo para vacío: 9544-R-15 " "	7.00	350.00
30 pies	Manguera de pared delgada: 9531-R-27 " "	4.75	142.50
3 und.	PH-metro más accesorios " "	10.750.00	32.250.00
1 und.	Destilador de agua de vidrio " "	10.320.00	10.320.00
1 und.	Refrigerador-incubador " "	10.320.00	10.320.00
1 und.	Equipo cromatografía en papel " "	10.320.00	10.320.00
2 und.	Innómetro 10 ml 8350 " "	322.50	645.00
2 und.	Iconómetro 25 ml. 8350-F-18 " "	322.50	645.00
2 und.	Iconómetro 50 ml. 8350-F-24 " "	335.40	670.80
4 und.	Agitador mecánico " "	1.012.00	4.048.00
1 und.	Agitador mecánico " "	2.322.00	2.322.00
1 und.	Agitador magnético 4815 Cole Parmer	1.522.20	1.522.20
2 und.	Agitador magnético 8614-U-10 " "	1.677.00	3.354.00
2 und.	Barras magnéticas 8608-D-10 " "	148.35	296.70
2 und.	Extractor de barras magnéticas 8608-U10 " "	32.25	64.50
1 juego	Barras magnéticas 4767 Cole Parmer	580.50	580.50
1 juego	Barras magnéticas 8540 " "	335.40	335.40
1 und.	Extractor de tapones atorados 2-927 Fisher " "	490.20	490.20
2 und.	SopORTE de altitud ajustable 8854-J-10 Thomas " "	580.50	1.161.00
2 und.	Termómetro 9310-K-58 " "	135.45	270.90
2 und.	Termómetro 9310-K-66 " "	135.45	270.90
2 und.	Termómetro 9310-K-74 " "	135.45	270.90
2 und.	Termómetro 9310-K-82 " "	135.45	270.90
2 und.	Termómetro 9310-M-10 " "	135.45	270.90
2 und.	Termómetro 9310-M-18 " "	135.45	270.90
2 und.	Termómetro 15-015-MB Fisher " "	180.60	361.20
2 und.	Termómetro 14-985 - G " "	58.05	110.10
6 und.	Termómetro 14-985-E " "	51.60	309.60
4 und.	Pinzas 9395-H-45 " "	154.80	619.20

UNIVERSIDAD NACIONAL

Heredia, Costa Rica

- 88 -



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u>
3 und.	Pinzas 541-445 Griffin (Catálogo)	90.00	270.00
2 und.	Pinzas 9395-Q-15 Thomas "	51.60	103.20
2 und.	Pinzas 3850-H-10 " "	96.75	193.50
1 und.	Digestor para determinación de nitrógeno por Kjeld 21-129 Fisher (Cat)	2.257.50	2.257.50
1 und.	Tubo extractor 21-130-B Fisher (Cat)	387.00	387.00
1 und.	Evaporador 4360-G-10 Thomas "	5.482.50	5.482.50
1 und.	Licüadora 4241-Cole Parmer	954.60	954.60
4 und.	Deseçador 3751-H-30 Thomas "	838.50	838.50
4 und.	Plate para deseçador 3760-H-42 Thomas (Cat.)	116.10	464.40
6 und.	Kitasatos 25 ml. 4948-H-11 " "	27.95	167.70
6 und.	Kitasatos 50 ml. 4948-H-17 " "	27.95	167.70
6 und.	Kitasatos 125 ml. 4948-H-23 " "	27.95	167.70
6 und.	Kitasatos 250 ml. 4948-H-29 " "	30.10	180.60
6 und.	Kitasatos 500 ml. 4948-H-35 " "	38.70	232.20
3 und.	Kitasatos 1000 ml. 4948-H-41 " "	60.20	180.60
3 und.	Kitasatos 2000 ml. 4948-H-46 " "	116.10	348.50
4 und.	Aspiradoras 4790-F-20 " "	64.50	258.00
4 und.	Aspiradoras 4790-C-10 " "	25.80	103.20
3 und.	Adaptadores para aspiradores 4791-E-16 " "	32.25	258.00
<u>Trompas para destilación al vacío</u>			
4 und.	9467-H-48 " "	322.50	1.290.00
2 und.	9467-H-48 " "	206.40	412.80
6 und.	Trípodes 9481-F10 " "	25.80	154.80
12 und.	Triángulos 9376-C-18 " "	5.35	64.20
10 und.	Triángulos 9476-L-10 " "	5.15	51.50
1 und.	Mufla FI-A-1740 " "	6.708.00	6.708.00
1 und.	Regulador para mufla 5311-L-35 " "	3.870.00	3.870.00
2 und.	Pinzas para crisoles 9395-J-97 " "	116.10	232.20
1 und.	" " " 15-207 Fisher " "	77.40	77.40
12 und.	Hisopos: 1927-G-13 Thomas " "	4.30	51.60
12 und.	" 1927-G-23 " "	4.30	51.60
12 und.	" 1927-G-33 " "	4.30	51.60
12 und.	" 1928-F-13 " "	5.35	64.20
12 und.	" 1928-F-33 " "	7.50	90.00
12 und.	" 1928-F-43 " "	7.50	90.00
4 und.	" 1929-H-80 " "	22.50	90.00
2 und.	" 1930-D-10 " "	12.90	25.80
3 und.	" 1930-N-10 " "	8.60	25.80
4 und.	" 1930-R-10 " "	25.80	103.20
4 und.	" 1931-A-10 " "	64.50	258.00
12 und.	" 1927-D-13 " "	7.50	90.00
12 und.	" 1927-D-23 " "	7.50	90.00
12 und.	" 1927-D-33 " "	8.60	103.20

UNIVERSIDAD NACIONAL

Heredia, Costa Rica

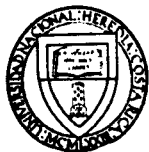


- 89 -

<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>		<u>UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u>
12 und.	Hisopos 1927-D-43	Thomas (Catálogo)	9.65	115.80
12 und.	" 1927-D-53	" "	10.75	129.00
12 und.	" 1927-D-63	" "	15.05	180.60
<u>Mantas eléctricas</u>				
3 und.	250ml. capacidad 11-472-F	Fisher "	361.20	1.083.60
3 und.	500ml. capacidad 11-472-B	" "	387.00	1.161.00
1 und.	1000ml. capacidad 11-472-C	" "	632.10	632.10
1 und.	2000ml. capacidad 11-472-D	" "	657.90	657.90
<u>Cintas para calentamiento</u>				
1 und.	" " " 3111-20	Cole Parmer	129.00	129.00
1 und.	" " " 3111-60	" "	180.60	180.60
1 und.	" " " 3111-12	" "	283.80	2830.80
1 und.	" " " 3110-20	" "	154.80	154.80
1 und.	" " " 3110-40	" "	219.30	219.30
1 und.	" " " 3110-80	" "	361.20	361.20
<u>Sacabocados para tapones</u>				
2 juegos	Nº1 a Nº15-3276-E-80	Thomas (Cat.)	322.50	645.00
1 juego	Contador para 2 horas 3045-L-10	" "	219.30	219.30
1 juego	Molino de cuchillas 3375-E-10	" "	14.835.00	14.835.00
2 juegos	Mallas para molino 1/2 mm 3375-G-10	" "	129.00	258.00
2 juegos	" " " 1 mm 3375-G-15	" "	129.00	258.00
2 juegos	" " " 2 mm 3375-G-20	" "	129.00	258.00
2 juegos	" " " 3 mm 3375-G-25	" "	141.90	283.80
2 juegos	" " " 4 mm 3375-G-30	" "	141.90	283.80
2 juegos	" " " 5 mm 3375-G-35	" "	141.90	283.80
2 juegos	" " " 6 mm 3375-G-40	" "	141.90	283.80
<u>Productor instantáneo de hielo seco</u>				
1 und.	3961-620	Thomas (Cat.)	1.677.00	1.677.00
2 und.	Cortadores de vidrio 7676-R-10	" "	90.00	180.00
1 und.	Iódico regulador de voltaje 9-521-130			
	Fisher (Catálogo)		1.225.50	2.451.00
1 und.	Iódico frasco para baño 11-823K	Fisher "	709.50	709.50
1 und.	" base iluminada 15-445-4	" "	1.548.00	1.548.00
1 und.	" barcas soporte 15-445-16	" "	29.00	116.00
1 und.	" " " 15-445-21	" "	32.25	129.00
3 und.	" calentador 3400	Cole Parmer	528.90	1.586.70

UNIVERSIDAD NACIONAL

Heredia, Costa Rica



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u>
<u>Iódico Calentador agitador:</u>			
1 und.	a) sin control remoto PC 100 Fisher (Cat!)	1.057.80	1.057.80
1 und.	b) con control remoto PC 100 RC " "	1.419.00	1.419.00
1 und.	Iódico calentador (110 volt) S-28950 Griffin "	270.00	270.00
1 und.	Iódico calentador 3460 Cole Parmer " "	2.193.00	2.193.00
1 und.	Iódico Sensor temperatura 20-650° Cole "	3.096.00	3.096.00
2 und.	Medidor sólidos disueltos 21W0080 Wards 74-75 (Cat.)	923.00	1.846.00
2 und.	Extensión de rango de anterior 71 " " "	43.00	86.00
1 und.	Refractómetro, salinidad 25Q4545 " " "	2.332.00	2.332.00
2 und.	Termómetro marinos protegidos 21W0275" " "	1.268.00	2.536.00
2 und.	Termómetros marinos sin protec. 21W0281Wards 74-75(Cat.)	1.614.00	3.228.00
2 und.	Uñas para sedimentos "Ponar" 21W0175 " " "	1.922.00	3.844.00
2 und.	Barrenos para sedimentos 21W0190 " " "	2.007.00	4.014.00
2 und.	Barra para barreno 21W0198 " " "	163.00	326.00
4 und.	Discos "Secchi" 21W0110 " " "	128.00	512.00
5 und.	Medidores de ruido Forestry Suppliers 94804	1.075.00	1.075.00
4 und.	Fotómetros 14W8240 Wards 74075	325.00	1.298.00
1 und.	Calibrador para anterior Forestry Suppliers 94803 "	1.075.00	1.075.00
2 und.	Muestrador de Plankton Wards 74-75 21W0201	889.00	1.778.00
2 und.	Medidores de calidad de agua "YSI" 21W0660 Wards (Cat.)	1.666.00	3.332.00
2 und.	Unidades de muestreo para anterior 21W0662 " "	385.00	770.00
2 und.	Solución platinizador para anterior 21W0663 " "	170.00	340.00
2 und.	Estuches para metro 21W0657 " "	257.00	514.00
2 und.	Analizador de Oxígeno disuelto 21W0658 " "	3.374.00	6.748.00
2 und.	Cámara de calibración para anterior 21W0658 " "	299.00	598.00
2 und.	Unidades de muestreo de oxígeno 21W0653 " "	982.	1.964.00
2 und.	Estuches para analizador de oxígeno 21W0657 " "	257.00	514.00
2 und.	Unidad de muestreo para botellas "BOD" autogiratoria 21W0655 " "	1.922.00	3.844.00
3 und.	Analizador multi-parámetro de DH, temperatura, conductividad, etc. 21W0500 " "	3.399.00	10.197.00
1 und.	Balanza analítica 1-909-311 Fisher "	15.050.00	15.050.00
1 und.	Balanza granatoria 1326- Cole Parmer "	993.30	993.30
1 und.	Balanza granatoria 1048-01 " " "	3.547.50	3.547.50
1 und.	Balanza granatoria 1330 " " "	967.50	967.50
1 und.	Cobertores para balanza 1021 " " "	38.70	38.70
1 und.	Cobertores para balanza 1003 " " "	38.70	38.70

NIVERSIDAD NACIONAL

Heredia, Costa Rica



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>		<u>UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u>
5 und.	Baños para agua 9816-B20	Thomas (Cat.)		
5 und.	Baños para gua 9816-B15	" "		
2 und.	Baños para agua 9816-N35	" "		
1100 und.	Capilares 6418-F10	" "		
1 und.	Aparato para sacar muestras vacía 443690	Cornius "	670.00	670.00
1 und.	Aparato para extracción 443400	" "	2.193.00	2.193.00
4 und.	Trampa 440047	" "	138.60	554.40
2 und.	Bulbo 405670	" "	64.50	129.00
2 und.	Bulbo 405680	" "	64.50	129.00
4 und.	Columna de Vigreux 408030	" "	138.60	554.40
2 und.	Cabeza para destilación 410248	" "	387.00	774.00
1 und.	Cabeza para destilación 410349	" "	1.341.60	1.341.00
2 und.	Extractor 447590	" "	516.00	1.032.00
2 und.	Extractor 447600	" "	567.60	1.135.20
4 und.	Balón 412790	" "	19.55	78.20
2 und.	Condensadores 407071	Corning (Cat.)	387.00	774.00
2 und.	Condensadores 406770	" "	258.00	516.00
2 und.	Condensadores 407340	" "	258.00	516.00
4 und.	Condensadores 414290	" "	154.80	619.20
3 und.	Kit química orgánica 7173-C20	Thomas "	1.290.00	3.870.00
3 und.	Kit química orgánica 7175-K70	" "	1.290.00	3.870.00
3 und.	Anillos de metal 8092-C10	" "	21.45	64.35
3 und.	Anillos de metal 8092-C15	" "	17.10	51.30
3 und.	Anillos de metal 8092-C20	" "	17.10	51.30
3 und.	Anillos de metal 8092-C25	" "	21.45	64.35
5 und.	Aros de metal 8091-B21	" "	17.10	102.60
5 und.	Aros de metal 8091-B17	" "	21.45	128.70
5 und.	Extintores de incendios	" "	14.333.30	85.999.80
2 und.	Instrumentos muestras granos 14-208 Fisher	" "	670.80	1.541.60
1 und.	Instrumento para muestras tanques 14209	" "	941.70	941.70
2 und.	Instrumento para muestras suelos 8262	Thomas "	296.70	593.40
2 und.	Instrumento para muestras aguas 8262	" "	1.444.80	2.889.60
1 und.	Instrumento para toma muestras gases más accesorios	Thomas "	15.480.00	15.480.00
1 und.	Bomba para toma muestras aguas	Cole Parmer	9.030.00	9.030.00
1 und.	Instrumento separación organismo de suelo L-05-146-	Griffin 74	420.00	420.00
3 und.	Kit química orgánica 7173-C20	Thomas (Cat)	1.290.00	3.870.00

UNIVERSIDAD NACIONAL

Heredia, Costa Rica



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>		<u>UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u>
3 und.	Kit química orgánica 7175-K70	Thomas (Catálogo)	1.290.00	3.870.00
3 und.	Anillos de metal 8092-C10	" "	21.45	64.35
3 und.	Anillos de metal 8092-C15	" "	17.10	51.30
3 und.	Anillos de metal 8092-C20	" "	17.10	51.30
3 und.	Anillos de metal 8092-C25	" "	21.45	64.35
3 und.	Aros de metal 8091-B12	" "	17.10	102.60
3 und.	Aros de metal 8091-B17	" "	21.45	128.70
3 und.	Extintores de incendios	" "	14.333.30	85.999.80
1 und.	Instrumentos muestras granos 14-208	Fisher "	670.80	1.541.60
1 und.	Instrumento para muestras tanques 14209	" "	941.70	941.70
1 und.	Instrumento para muestras suelos 8262 L-10	Thomas "	296.70	593.40
1 und.	Instrumento para muestras aguas 8262 S-10	" "	1.444.80	2.889.60
1 und.	Instrumento para toma muestras gases más accesorios	" "	15.480.00	15.480.00
1 und.	Bomba para toma muestra agua	Cole Parmer	9.030.00	9.030.00
1 und.	Instrumento separación organismo de suelo L-05-146	Griffin 74 "	420.00	420.00
1 und.	Instrumento separación organismos suelo S-37-397-019	Griffin 74 "	60.00	60.00
1 und.	Instrumento S 37-600-020	" "	30.00	30.00
2 und.	Regulador de flujo 5-847	" "	17.10	205.20
2 und.	Prensa bureta 5-779	" "	77.40	928.80
2 und.	Prensa manguera 5-850-A	" "	5.40	64.80
2 und.	Prensa manguera 5-850 B	" "	5.85	70.20
1 und.	Prensa manguera 2848 K 10	Thomas "	64.50	258.00
1 set	Soportes flexatrame 14-666 8	Fisher "	1.290.00	1.290.00
2 und.	Uniones 14-666 27	" "	25.80	309.00
1 und.	Unión rotatoria 14-666 26	" "	31.90	127.00
1 und.	Bases para soportes 14-666 25	" "	26.35	210.00
1 und.	Aros abiertos 14- 666 23 A (3 diam)	" "	38.70	77.40
1 und.	Aros abiertos 14-666 23 B (4 diam)	" "	46.65	91.30
1 und.	Aros abiertos 15-666 23 C (5 diam)	" "	51.60	103.20

UNIVERSIDAD NACIONAL

Heredia, Costa Rica

- 93 -



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>		<u>UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u>
6 und.	Aros cerrados 14005 A (2 diam)	Fisher (Catálogo)	12.90	77.40
6 und.	Aros cerrados 14-050 B(3 diam)	" "	12.90	77.40
6 und.	Aros cerrados 14-050C (4 diam)	" "	25.80	154.00
6 und.	Aros cerrados 140050 D(5 diam)	" "	25.80	155.00
6 und.	Aros cerrados 14-05 F(6 diam)	" "	38.70	232.20
6 und.	Soporte tipo plato 14-750	" "	51.60	309.60
1 und.	Agitador rotatorio 2992 L 10	Thomas	2.773.00	2.773.00
1 und.	Accesorio antideslizante para agitador rotatorio 2995 L 20	" "	167.70	167.70
1 und.	Reloj 3045 L 10	" "	219.60	219.60
2 und.	Aparato Hellige para medida color agua 3130-305	" "	1.161.00	2.322.00
1 und.	Discos de color 3130 R 10	" "	580.00	580.00
6 und.	Repuestos tubos Nessler 3130 B-Nessler	" "	180.60	1.083.60
1 und.	Apagador 3130 B 15	" "	167.70	167.70
2 und.	Lámpara 3130 B 20	" "	64.50	129.00
72 und.	Porta prensas 2830 H 40	Thomas	15.45	1.112.40
6 und.	Porta prensas y presna e 1 sola unidad 2831 D 75	Thomas	34.35	206.10
6 und.	Prensas para suspensión objetos 5-807	Fisher	32.25	193.50
6 und.	Prensa para sujetar objetos 9-490	" "	83.85	503.10
12 und.	Porta termómetros 15-445-80	" "	34.35	412.20
12 und.	Regulador de velocidad de fluidos 5-849-5	" "	25.80	309.60
2 rollos	Parafilm 6720-20	Cole Parmer	67.70	135.40
2 rollos	Parafilm 6720-40	" "	67.70	135.40
3 und.	Aparato para toma muestras latas y accesorios 1471	" "	146.20	438.60
2 und.	Aparato para toma ...1471-01	" "	48.35	96.70
2 und.	Aparato para toma....1471-10	" "	64.50	129.00
2 und.	Aparato para toma ...1471-20	" "	25.80	51.60
2 set	Set de alambres finos uso misceláneo 1425	" "	83.85	167.70
2 und.	Porte alambres 1425-01	" "	70.95	141.90
1 und.	Lámpara ultravioleta de onda corta 9815-10	" "	503.10	503.10
1 und.	Lámpara ultravioleta de onda larga 9816-02	" "	283.80	283.80
2 und.	Caja piloto de conexiones 1576	" "	432.15	864.30
2 und.	Caja piloto de conexiones 1577	" "	432.15	864.30



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>		<u>UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u>
<u>Equipo medida intensidad de sonido</u>				
1 und.	a) medidor 1544	Cole Parmex (Cat)	2.386.50	2.386.50
1 und.	b) dosímetro digital 1545	" "	5.934.00	5.934.00
1 und.	c) calibrador 1546	" "	3.354.00	3.354.00
1 und.	Microsoplete 3034	" "	954.60	954.60
1 und.	Regulador presión oxígeno 3034-40	" "	735.30	735.30
1 und.	Regulador presión gas combust. 3034-60	" "	709.50	709.50
1 und.	Psychometer 33000 cole	" "	5.805.00	5.805.00
2 und.	Bomba de vacío 1055 Q-10	Thomas	5.482.50	10.965.00
5 gal.	Aceite bomba vacío 1066 H 30	" "	30.96	154.80
1 und.	Tabla de primeros auxilios para materiales peligrosos 2675 M 10	" "	154.80	154.80
<u>Prensa de sujeción universal</u>				
24 und.	Prensa abertura 2 1/2 D 80	" "	30.60	734.40
12 und.	Prensa abertura 1 1/2 2828 D 15	" "	29.05	348.60
12 und.	Prensa objetos pequeños 2826 C 85	" "	33.60	403.20
5 und.	Prensa objetos grandes 2826 C 65	" "	42.90	257.40
5 und.	Prensa tipo cadena 2829 J 40	" "	77.40	464.40
1 und.	Reloj para control automático de funcionamiento de instrumentos 8695	Cole Parmer	1.290.00	1.290.00
1 und.	" " " " 8691	" "	838.50	838.50
1 und.	Medidor portátil de oxígeno + electrodo para medidas profundidad 5525-10	" "	5.353.50	5.353.50
2 und.	" " " " 5525-40	" "	1.870.50	3.741.00
15 und.	Membrana para electrodo de medidor de oxígeno 5525-70	" "	4.20	63.00
5 und.	Recipiente al vacío toma muestras gases 1410-40	" "	94.50	567.00
2 und.	" " " " 1410-80 C	" "	541.80	1.083.60
1 und.	Manómetro 1410-01	" "	451.50	451.50
5 und.	Agujas hipodérmicas 1410-05	" "	22.50	135.00
4 und.	Tamizador	Fisher	2.902.50	11.610.00
1 und.	Juego de tamices de bronce N°escala Tyler 4-4881 B	" "	232.20	232.20
1 und.	" " " " 6-4881 D	" "	232.20	232.20
1 und.	" " " " 8-4881 F	" "	232.20	232.20

UNIVERSIDAD NACIONAL

Heredia, Costa Rica

- 95 -



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>			<u>UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u>
1 und.	Juego de tamices de bronce Nºescala Tyler 10-4881 H	"	"	206.40	206.40
1 und.	" " " " 12-4881 J	"	"	206.40	206.40
1 und.	" " " " 14-4881 K	"	"	206.40	206.40
1 und.	" " " " 16-4881 L	"	"	206.40	206.40
1 und.	" " " " 20-4881 M	"	"	206.40	206.40
1 und.	" " " " 24-4881 N	"	"	206.40	206.40
1 und.	Fotómetro llamas Coleman con accesorios 14-376-60	Fisher	"	12.810	12.810
2 und.	Refractómetros 13-947	"	"	1.153	2.306
1 und.	Cromatógrafo de gases, modelo 4800 con detector de captura de electrones y detector ionización llamas 11-204-201	"	"	72.590	72.590
3 und.	Equipo de calidad de agua 21W0018	Wards	74-75	2.682	8.046
3 und.	Juego adicional de reactivos para anterior 21W0019	"	"	649	1.947
3 und.	Equipo para detectar plomo 36Q3105	"	"	167	501
3 und.	Equipo para detectar arsénico 36W115	"	"	188	564
3 und.	Equipo para detectar mercurio 36W3100	"	"	167	501
2 und.	Muestreador de aire, alto volumen 120 v. 23W5130	"	"	2.562	5.124
1 und.	Instrumento de calibración para anterior 23W5134	"	"	726	726
1 und.	Muestreador secuencial, 120 v 23W5250	"	"	7.259	7.259
2 und.	Muestreador de SO ₂ y polvo 23W5139	"	"	1.281	1.362
2 und.	Spectronic 20, B y L 7-143-1	"	"	4.484	8.968
50 und.	Analizador Bacteriológico (Colitester) 21Q0715	"	"	31	1.550
3 und.	Lavadoras de sedimentos Ponar 21W0702	"	"	556	4.448
3 und.	Muestreador superficial 21W0180	"	"	872	2.616
3 und.	Botellas, tintas fluorescentes, Forestry 100 tabletas 92992	"	"	722	4.332
2 und.	Registro automático de vientos 94458	"	"	6.790	13.580
1 und.	Evaporímetro 94465	"	"	2.349	2.349
1 und.	Pyheliógrafo 94970	"	"	2.776	2.776
1 und.	Medidores de velocidad de corriente 94472	"	"	939	1.878
1 und.	Hygrotermógrafo 94367	"	"	2.349	2.349
1 und.	Espectrofotómetro, Coleman EPS3T Fisher 14-383-70	"	"	81.130	81.130



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>		<u>UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u>
1 und.	Juego de tamices de bronce Nºescala Tyler 28-4881 P	Fisher (Catálogo)	206.40	206.40
1 und.	" " " 32-4881Q	" "	206.40	206.40
1 und.	" " " 35-4881R	" "	206.40	206.40
1 und.	" " " 42-4881S	" "	206.40	206.40
1 und.	" " " 42-4881T	" "	206.40	206.40
1 und.	" " " 60-4881U	" "	206.40	206.40
1 und.	" " " 65-4881V	" Q "	206.40	206.40
1 und.	" " " 80-4881W	" "	206.40	206.40
1 und.	" " "100-4881X	" "	219.30	219.30
1 und.	" " "115-4881Y	" "	219.30	219.30
1 juego	Tamices 150 4881 Z	" "	232.20	232.20
1 juego	" 170 4881 AA	" "	270.90	270.90
1 juego	" 200 4881 BB	" "	283.80	283.80
1 juego	" 250 4881 CC	" "	387.00	387.00
1 juego	" 270 4881 DD	" "	490.20	490.20
1 juego	" 400 4881 FF	" "	903.00	903.00
1 juego	" 325-4881 EE	" "	567.60	567.60
6 und	Tapas para tamices bronce 4886 A	" "	75.00	75.00
6 und.	Colector para tamices 4886 B	" "	116.10	116.10
1 und.	Viscosímetro cinemático 7162	Thomas "	387.00	387.00
1 und.	Viscosímetro cinemático 7162 D 20	" "	387.00	387.00
1 und.	Viscosímetro cinemático 7162 D 30	" "	387.00	387.00
2 und.	Cronómetro con lectura 1/10 seg. 8788 T 30	" "	219.15	438.30
3 und.	Aparato para llenar pipetas 7775 F 10	" "	116.10	348.30
12 und.	Pinzas para tubo de ensayo 2846 B 40	" "	5.40	64.80
1 und.	Secador de pipetas 7795 D 19	" "	1.006.00	1.006.00
1 und.	Cable calentador 3122-30	Cole Farmer	141.90	141.90
1 und.	Cable calentador 3122-60	Cole Farmer	219.30	219.30
1 und.	Cable calentador 3122-12	" "	374.10	374.10
1 und.	Felpudo calentador 3125-10	" "	90.30	90.30
1 und.	Felpudo calentador 3125-54	" "	245.10	245.10
1 und.	Alambre de extensión 3122-71	" "	64.50	64.50
1 und.	Juego hidrómetros graduados en gravedad específica 11 510-A 11522 D	Fisher "	9.675.00	9.675.00
5 und.	Posafiltros: 7 mil 9868 B 11	Thomas "	25.80	154.80
5 und.	Posafiltros: 20 mil 9868 B 23	" "	33.00	198.00
5 und.	Posafiltros: 50 mil 9868 B 41	" "	47.25	283.50
5 und.	Posafiltros: 82 mil 9870 L 30	" "	94.50	567.00

UNIVERSIDAD NACIONAL

Heredia, Costa Rica

- 97 -



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>		<u>UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u>
1 und.	Mortero ágata 6883 N°30	Thomas (Catálogo)	361.20	361.20
1 und.	Mortero Hullite 6884 G 46	" "	774.00	774.00
1 und.	Mortero porcelana 6882 K 43	" "	129.00	129.00
1 und.	Mortero porcelana 6882 K 13	" "	38.70	38.70
1 und.	Soplete 2072 R 10	" "	554.70	554.70
1 und.	Boquilla para soplete 2073-B15	" "	51.60	51.60
1 und.	Boquillas para soplete 2073-320	" "	51.60	51.60
1 und.	Boquillas para sopletes 2073-B25"	" "	25.80	25.80
1 und.	Boquillas para sopletes 2073-B30"	" "	25.80	25.80
1 und.	Boquillas para sopletes 2073-B35"	" "	25.80	25.80
1 und.	Boquillas para sopletes 2073-B40"	" "	25.80	25.80
1 und.	Iódico sensor temperatura (20-650)	Cole Parmer (Catálogo)	774.00	774.00
1 und.	Iódico regulador temperatura 15-177-150	Fisher "	5.805.00	5.805.00
1 und.	Iódico sensor temp. (0-150) 15-177-150	" "	464.40	464.40
1 und.	Iódico sensor temp. (80-250 C) 15777.157	" "	464.40	464.40
2 und.	Iódico calentador de inmersión 11-463 5 B	" "	232.20	464.40
1 und.	Iódico calentador de inmersión 5932-F 15	Thomas "	296.70	296.70
1 und.	Iódico calentador de inmersión 3266-B 10	" "	3.870.00	3.870.00
	<u>Iódico mantas eléctricas 110 volt.</u>			
1 und.	a) Tipo N°005-328 846	Griffin "	390.00	1.560.00



<u>QUANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>		<u>UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u>
	<u>Iódico elemento de regulación de manta:</u>			
und.	S 28-848	Griffin (Catálogo)	300.00	1.200.00
00 und.	Papel para pesar en balanza anañítica 9-898 10 C	Fisher "	0.75	600.00
	Etiquetas engomadas	" "		1.290.00
und.	Aparato para determinación del punto de fusión 3334-10	Cole Parmer "	7.998.00	7.998.00
und.	Regulador de voltaje V 30	Thomas "	1.161.00	1.161.00
und.	Refrigerador, 20 pies precio estimado 14486		6.000.00	6.000.00
und.	Esterilizador National 14486	Fisher "	7.259.00	7.259.00
und.	Incubadora microbiológica 11-695 A	" "	1.494.00	2.989.00
und.	Incubadora para pruebas DOB 97-990	" "	3.971.00	3.971.00
und.	Teletermómetro digital 15-176-15	" "	3.397.00	3.397.00
und.	Elemento detector para superficies pequeñas 15-176-35	" "	356.000	356.00
und.	Elemento detector corriente 15-176-22	" "	129.00	258.00
und.	Elemento detector blindado 15-176-40	" "	258.00	516.00
und.	Analizador de oxígeno portatil 13-299-100	" "	3.656.00	3.656.00
und.	Elemento medidor y termistor 13-299-105	" "	946.00	946.00
10 und.	Electrolito de hidroxido de potasio 13-299-124	" "	43.00	430.00

VIVERO EXPERIMENTAL

<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>CATALOGO</u>	<u>UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u>
30.000und.	Bolsas plásticas	Yamber (Catálogo)	200 mil	6.000.00
1 und.	Balanza Mettler	Precio Aprox.	3.870.00	3.870.00
2 und.	Bombas fumigación	Precio Aprox.	600.00	1.200.00
3 und.	Regaderas N°2	F. Reimers	39.45	118.35
4 und.	Mascarillas antigases N°RQ-200	F. Reimers	140.00	560.00
3 und.	Carretillas de mano	Los Rodríguez	275.00	825.00
5 und.	Rastrillos 14 dientes	Distrib. exclus.	32.50	162.50
5 und.	Palas (15-511)	Distrib. exclus.	69.25	346.25
10 und.	Palines (15-569)	Distrib. exclus.	68.50	685.00
10 und.	Azadores (18-557)	Distrib. exclus.	68.00	680.00
10 und.	Tijeras para poda	Stanley	20.00	200.00
5 und.	Picos con cabo	Reimers	37.55	187.75
10 und.	Macanas con cabo	Reimers	39.70	397.00
5 und.	Palas con mango largo	Reimers	58.10	290.50
10 und.	Machetes curvos 24"	Reimers	35.90	355.00
10 und.	Machetes rectos	Precio aprox.	45.00	450.00
3 und.	Serruchos S y J 24"	Reimers	119.00	357.00
3 und.	Martillos Stanley	Reimers	73.75	221.25
10 und.	Limas cuchillo hoyoda	Reimers	29.00	290.00
5 und.	Mangueras (15 mts.)	Reimers	48.35	241.75
1 und.	Calibrador (Pie Rev)	Reimers	394.00	394.00
1 und.	Cavador para hacer hoyos	Reimers	105.30	105.30

LABORATORIO DE SILVICULTURA Y GENETICA FORESTAL

<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>TOTAL</u>
1 und.	Determinador de humedas Burrows	5.160.00
1 und.	Horno con ventilación 0.50 m x 40cm x 40 cm	1.540.00
1 und.	Secador de conos y semillas	1.500.00
1 und.	Separador de semillas	2.100.00
1 und.	Balanza Mettler de precisión	3.870.00
1 und.	Congelador 8 pies cúbicos	5.100.00
3 juegos	Equipo para trepar árboles (3 fajas de seguridad 300 ms, nylon de 1/2" 80ms. nylon de 1/4")	3.225.00
1 und.	Germinador de semillas	5.160.00
1 und.	Microscopio estereoscopio Wild M5	6.450.00
12 und.	Frascos 250 ml.	588.00
12 und.	Barras para plantar árboles	1.032.00
	Equipo laboratorio misceláneo	2.500.00

LABORATORIO DE HIDROLOGIA FORESTAL

<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>CATALOGO</u>	<u>TOTAL</u>
2 und.	Hygrutermómetros	Forestry Supplies	3.698.00
10 und.	Pluviómetros "Clean Vu"	"	2.752.00
1 und.	Rompeviento para pluviómetro	"	903.00
2 und.	Pluviógrafos de Registro Contr.	"	6.880.00
2 und.	Termómetros (juegos) max-min.	"	931.00
2 und.	Termómetros (max-min) sumergibles	"	653.60
1 und.	Termómetro de bolsillo	"	46.44
2 und.	Limnígrafos de registro continuo	"	25.352.80
3 und.	Miras (Staff Gages)	"	240.80
1 und.	Medidor de corrientes tipo Pigny	"	5.297.60
1 und.	Pyranógrafo de registro continuo	"	3.010.00
1 und.	Anemómetro de registro continuo	"	6.837.00
2 und.	Estaciones de evaporación	"	6.235.00
1 und.	Equipo Leroy, Ditzgen	"	1.157.22
1 und.	Planímetro Dietzgen	"	1.115.68
2 und.	Estereómetros Dietzgen	"	10.087.28
2 und.	Escalómetros Dietzgen	"	1.966.13
14 und.	Estereoscopios de bolsillo Dietzgen	"	2.834.22



LABORATORIO DE ANATOMIA DE MADERAS

<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>CATALOGO</u>	<u>TOTAL</u>
1 und.	Micrótomo Spencer	"	20.000.00
	<u>Equipo de Análisis</u>		
Estadística y Enseñanza de Estadística			
1 und.	Calculadora Texas Instruments, Programable, con output en cinta imprentada		3.870.00
1 und.	Calculadora HP 25, Programable		1.892.00
5 und.	Calculadoras HP 21		4.300.00

LABORATORIO DE ECOLOGIA Y CIENCIAS NATURALES,

MANEJO DE VIDA Y AREAS SILVESTRES

<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>TOTAL</u>
288 und.	Agujas para disectar	200.00
1 und.	Microtome para muestras vegetales	3.500.00
1 und.	Campana con ventiladora	4.000.00
1 und.	Autoclave de vapor, capacidad 50 lrs.	5.500.00
1 und.	Escalera flexible de aluminio, con cables tipo mon - tañismo, de 25 m para obtener frutos, hojas, semillas	
10 und.	Binóculos portátiles 7 x 35 tipo Bushnell o Pentax	700.00
2 und.	Asensor Jumar para escalar, estilo montañismo REC	70.00
2 und.	Mosquetón de aluminio, modelo A REC A-15-005	8.00
2 und.	Fajones de seguridad para usar con mosquetón para montañismo	30.00
2 und.	Freno de aluminio para cuerda de escalar estilo montañismo REC A-15-045	4.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>TOTAL</u>
50 und.	Trampas para coger mamíferos grandes en vida Metal;	8.750.00
121 und.	Trampas para coger mamíferos pequeños en vida Metal	4.235.00
121 und.	Trampas para coger mamíferos medianos en vida. Metal	9.507.00
30 und.	Jaulas para mamíferos pequeños. Acrílico.	1.127.00
30 und.	Tapas de jaulas para mamíferos	1.114.00
20 und.	Acuarios	1.529.00
20 und.	Cubiertas corredizas para acuarios	726.00
3 und.	Acuarios 29 galones	844.00
1 und.	Compresor de aire	529.00
5 und.	Diafragma de repuesto para compresor de aire	41.00
5 und.	Empaques de válvula. Repuesto para compresor	17.00
2 und.	Válvula de seguridad de repuesto para el compresor de aire.	107.00
2 und.	Soporte de válvula para compresor de aire	50.00
20 und.	Filtro de aire de fieltro para el compresor de aire	43.00
15 und.	Calentador termostático de sumersión para acuarios	576.00
6 und.	Calentador termostático de sumersión para acuarios	451.00
20 und.	Filtro externo "Bubble-up"	632.00
3 und.	Filtro de alta capacidad	511.00
10 und.	Termómetros flotantes	47.00
1 und.	Hidrómetros para agua marina	65.00
1 und.	Hidrómetros para agua marina	65.00
4 und.	Carbón activado para filtros. 25lbs.	65.00
2 und.	Tubo de vinil 1/4" Rollo de 50"	352.00
36 und.	Conectores para tubos "T" 1/4"	153.00
400 und.	Tubos de vinilo 3/16" Rollos de 100"	85.00
23 und.	Válvulas en serie de montura de plástico 4 en serie	530.00
36 und.	Válvula de 3 vías	190.00
24 und.	Válvulas de 2 vías	126.00
60 und.	Piedras porosas para acreadores	154.00
5 und.	Bombas de aire a vibrador. "Silent Giant"	638.00
3 und.	Interruptores de tiempo pequeños	332.00
2 und.	Interruptores de tiempo grandes	529.00
8 und.	Disparadores para interruptor de tiempo	17.00
16 und.	Omitidores de períodos para interruptor	14.00
10 und.	Punzones para marcar animales	103.00
2 und.	Marcas para mamíferos. Acero 2 series de 1 a 100	62.00
2 und.	Marcas para mamíferos. Acero 2 series de 101 a 200	62.00
2 und.	Marcas para mamíferos. Acero 2 series de 201 a 300	62.00
2 und.	Marcas para mamíferos. Acero 2 series de 301 a 400	62.00
2 und.	Marcas para mamíferos. Acero 2 series de 401 a 501	62.00
5 und.	Calibres para marcas. Paquete 5	23.00
1 und.	Balanza analítica Metteler con capacidad de tare de 160 g. Sensibilidad de + .01mg	105.90



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>TOTAL</u>
1 und.	Balanza de tres vigas.	406.00
2 und.	Balanza de tres vigas. Porte objetos plano y capacidad de tara 200g.	709.00
3 und.	Pesas para balanzas de tres vigas.	192.00
1 und.	Balanza de olg de sensibilidad Dial 0-Gram Ohaus	508.00
5 und.	Cronómetros	1.238.00
4 und.	Microscopis estereoscópico tipo zoom de magnificación variable de 7 a 30 diámetro	1.913.00
4 und.	Iluminadores Nicholas de intensidad variable	1.606.00
4 und.	Protectores de objetivo	410.00
4 und.	Lentes suplementarios 2.0X	1.298.00
1 und.	Refractómetro portátil	1.879.00
2 und.	Termómetros Máxima-mínima	221.00
6 und.	Termómetros -20° a 110°C	363.00
1 und.	Horno secador 1500 w. Cavidad interna de 18" x 17" x 14"	1.332.00
5 und.	Balanzas de resorte para mediciones de campo tipo dial 100g x 0.5 g.	139.00
2 und.	Balanzas de resorte para mediciones de campo Dial 250	56.00
2 und.	Balanzas de resorte para mediciones de campo Dial 500	56.00
6 und.	Redes gruesas para muestreo en charral	602.00
6 und.	Bolsas de repuesto para las redes para insectos	225.00
6 und.	Redes doblables para insector	727.00
6 und.	Bolsas de repuesto para las redes doblables	128.00
2 und.	Red para muestreo acuático	415.00
5 und.	Chinchorros de 4' x 20' Redes para peces	427.00
1 und.	Redes para plancton de malla N°0	161.00
1 und.	Redes para plancton de malla N°12	227.00
12 und.	Palangana blanca esmaltada 12" x 8"	261.00
1 und.	Draga de fondo trabajo pesado	871.00
3 und.	Trampas para insector luz ultravioletas	2.178.00
3 und.	Invertidores para baterías de 12 v.	858.00
3 und.	Baterías de auto 12 v.	1.015.00
2 und.	Flowmetro, digital para medir flujo de corriente en río	1.879.00
3 und.	Brújula Suunto	974.00
2 und.	Podadoras de árboles	376.00
5 und.	Caliperos	1.751.00
5 und.	Contador	630.00
5 und.	Podadora	391.00
3 und.	Piscrometro para medir humedad relativa	512.00
2 und.	Bote de hule	1.280.00
1 und.	Bote de hule	341.00
2 und.	Medidor de luz (General electric)	639.00
2 und.	Tienda para acampar (nylon, 78" x 96" para 4 personas	2.553.00
8 und.	Tienda para acampar (nylon 78" x 96" para 3 personas	8.882.00
1 und.	Altímetros Thomas	734.00
10 und.	Patas de rana para busear	225.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>TOTAL</u>
10 und.	Máscaras de bucear	598.00
10 und.	Tubos o snorkel para bucear	256.00
3 und.	Lámparas de canfín (Coleman)	897.00
2 und.	Cocina de canfín (Coleman)	683.00
6 und.	Juegos completos de instrumentos de disección	95.00

2.2. Escuela de GeografíaLABORATORIO DE FOTOGAMETRIA Y FOTOINTERPRETACION

Según catálogo STRATEX INSTRUMENTS CO. INC. P.O. BOX 27677, Los Angeles, California
90027 ESTADOS UNIDOS

CANTIDAD	EQUIPO	# CATALOGO	PRECIO UNITARIO US \$	TOTAL
10	Stratolevel	185	40	400.00
15	Twin Stereoscope (completos)	419	1.400	21.000.00
5	Stereo zoom microscope (con lentes y accesorios)	122 A 122 K	1.132	5.660.00
15	Polarizing Microscope Petrography (completo con oculares, objetivos. etc. 10 accesorios)	123 A 123 C	700	10.500.00
5	Prism binocular zoom type	127	90	450.00
100	Fungi-resistant cloth	133	0.5	50.00
100	Wet Sample Bag	134	0.5	50.00
100	Geochemical or Shipping Bag	135	0.75	75.00
100	Unbreakable field Reagent Bottles	138	1.80	180.00
100	Unbreakable field Reagent Bottles	138 A	1.95	195.00
15	Prospect Pick	149	12.90	180.00
10	Aluminium Sheetholder	154 B	7	70.00
15	Brunton Pocket Transit quadrants	155	60	900.00
15	Brunton Pocket Transit 360°Azimut	155 A	60	900.00
5	Metal tripod Brunton Pocket Transit	157	75	375.00
5	Ball and Socket Head (for N°157)	158	25	125.00
30	Alidade Plate	159	2.33	70.00
30	Belt loop Brunton Case	161	4.00	120.00
10	Combination Shoulder Case	162	24	240.00
10	Sling Strap (for Brunton 161)	162	26	260.00
15	Pocket Stereoscope	401 A	15	225.00
15	Field Type Stereoscope	402 A	22	330.00
15	Parallax Measurig Pocket Stereoscope	403	26	390.00
15	Stereomter	409 A	21.33	320.00
30	Air Photo Slide Rule	426 A	5.00	150.00
15	Altimeters International	191 E	65.00	975.00
15	Zephyr light, Mule Strong	246 C	22	330.00
15	Map Maker's (Map Making Head)	MH	30	450.00
15	Woven non metalic tapes	290	7	105.00

Heredia, Costa Rica



El equipo que aquí se detalla debe corresponder a las especificaciones técnicas del catálogo ALAN GORDON ENTERPREISES INC. 5362 CAHUENGA BOULEVARD NO Hollywood, California, 91601, Estados Unidos.

<u>CANTIDAD</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>VALOR TOTAL</u>
15	"Eye-Saver" Pocket Stereoscope	U\$ 39.00	585.00
15	Radial planimetric Ploter completo con Pantógrafo	890.00	13.350.00
35	Adjustable plotting template FAA-57	6.95	133.25
35	Michigan parallax wedge	10.00	350.00
35	Photo-interpreter's plotter, FAA-61B	4.25	148.75
60	Aerial photo dot counter	75.00	450.00
60	Aerial photo slide rules 10" Type A-1 (meters)	25.50	1.530.00
60	Photogrammetric computer	6.50	390.00
30	Compensating polar planimeter with instant zero set feature	112.50	3.375.00
5	High Precision polar disc planimeter	155.00	775.00
5	High Precision linear Disc Planimeter	170.00	850.00

El equipo que aquí se detalla debe corresponder a las especificaciones técnicas del catálogo WILD HEERBRUGG S.A. CH 9435 Heerbrugg. Suiza

40	Estereoscopios de espejo de bolsillo Wild typ 1-Compuesto de: Estereoscopio de bolsillo TSP 1 con espejo 319991 Dispositivo de conducción paralela con placa portafotogramas y 10 imanes permanentes para fijación 323798 Sistema de iluminación para dispositivo de conducción paralela 115" Estativo con pinzas de sujeción para el dispositivo de conducción paralela Lupa con soporte para la acomodación de los ojos Tablilla de terreno con correa y 10 imanes permanentes para la fijación de los fotogramas	\$ 390	
----	--	--------	--

7.800.00



El equipo que aquí se detalla debe corresponder a las especificaciones yécnicas del catálogo ZEISS. Carl Zeiss. Abt, fur Geodasie uns Photogrammetrie, 7082 Oberkochen Wurt. República Federal de Alemania

CANTIDAD	EQUIPO	PRECIO US \$ UNITARIO	TOTAL
25	Estereoscopios de espejo standard N-2 con accesorios completos (sistemas de aumento 6X, brazo soporte, placa portafotos, 8 imanes, pupitre oblicuo, estereomicrómetro con es-tribo, patas movibles, estuches)	906,00	22.650.00
13	Aereo-Setchmaster luz completo	980,00	12.740.00
5	Stereospret completo (estereoscopio de espejos 0V. carro portafoto con guía paralela y placa de base estereomicrómetro, pantógrafo, estuches,	1.590.00	7.950.00
10	Estereoscopios de bolsillo TS \$4	14.00	140.00
30	Estereoscopios métricos de bolsillos TM	24.00	720.00

LABORATORIO DE CARTOGRAFIA

Los materiales que aquí se detallan corresponde a las especificaciones técnicas del catálogo GEBR. WICHMANN KG. Berlín 12 Bismarckstrade 56-1976

<u>CANTIDAD</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>VALOR UNITARIO</u> US \$	<u>TOTAL</u>
1.1	Guillotina Cartográfica	303.00	303.00
2.1	Guillotina Cartográfica	262.00	262.00
3.4	Porta cartas para aulas	130.00	520.00
4.3	Trazadores de ángulos	10.66	320.00
5.3	Reglas T (127 cms.)	13.83	415.00
6.3	Escuadra de ángulables	25.83	775.00
7.3	Escuadras con cuadrícula milimétrica	1.83	55.00
8.3	Curvímetros de ocho escalas métricas	3.23	97.00
9.3	Curvímetros Metro-centímetro	9.00	90.00
10.1	Limpiador ultrasónico de plumillas 110 V-40 Watts	150.00	150.00
12.5	Cintas métricas medición de campo 50 Mts. de largo	35.00	175.00
11.1	Borradores eléctricos 110 V	65.00	650.00
13.1	Plan Variograph (Reductor Ampliador) Lente para ampliación o reducción de 6 a 13 veces	2.880.00	2.880.00

LABORATORIO DE CAMPO (tomado de cotizaciones realizadas en Panamá)

1.10	Tiendas de campaña para seis personas c/u con piso y cubretecho impermeable y mos- quiteros en puerta y ventanas, armazón de duraluminio	120.00	1.200.00
2.10	Tiendas de campaña para dos personas cada una con piso y cubretecho impermeable, mosquiteros en puerta y ventanas, armazón de duraluminio	85.00	850.00
3.30	Catres de campaña, enteramente desarmables, de lona y duraluminio	35.00	1.050.00
4.30	Colchones neumáticos impermeables, de dos piezas	22.00	-660.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>VALOR UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u>
5.30	Sacos de dormir de plumas, con cierre de cremallera en todo el contorno, en material sintético preferentemente repelente.	\$ 27.00	\$ 810.00
6.30	Mochilas individuales, con estructura de duraluminio y lona	25.00	750.00
7.30	Cocinilla de dos platos a gas, ollas de 25.10 y 2 litros, marmitas de 2 litros, teteras de 5 y 2 litros, linternas de 4 baterías con lente amarillo; 6 linternas de foco regulable y mango, para 6 baterías		850.00
8.20	Planta eléctrica de 110 v para seis bombillos de 50 Watts c/u de gasolina)	240.00	480.00

1.-

POST FRAFTING TEMPLATES

- 10 Mathematical templat 2965 D
- 10 handy mathtemplate 2965 R
- 10 circle template 2966 A-2966D - 2966W (10 de cada tipo)
- 10 isometric template 2967D
- 10 Holometer template 2968
- 10 draft aid 2968 R
- 10 wrico triangle 2978
- 10 elleipse template 2979 R
- large ellipse template 2979 W
- 10 ellipse template 2980 R
- 10 15°ellipse template 2981 R 15
- 10 30°ellipse template 2981 R 30
- 10 45°ellipse template 2981 R 45
- 10 60°ellipse template 2981 R 60
- 10 small ellipse template 2980 W
- 10 poket pal template 2984 D
- 10 handy pocket template 2984 D

2.-

ADJUSTABLE CURVE RULERS

- 10 1860
- 10 1861
- 10 1862
- 10 1866
- 10 1867
- 10 1868

NIVERSIDAD NACIONAL

Heredia, Costa Rica



10 1869

3.- COMPASSES

- 10 primo drawing set 630
- 10 excelsior drawing set 947 C
- 10 truemaster drawing sets 1985C

4.- RULING PENS

- 10 808-809-810-814-815-817-818-819 (10 de cada uno de los tipos)

Estimado total \$ 5.500.00

El catálogo no daba precios y fue imposible conseguirlos. Por tanto esta estimación esta hecha con base a antecedentes de profesores y algunos equipos similares en otras listas.

5.- CATALOGO 1970 SCHOOL CATALOG 3M

- 1 3M brand glare free overhead projector model 66ARC



<u>CANTIDAD</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>VALOR UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u>
15	Pantografos de precisión	\$ 425.00	\$ 6.375.00
2	Preceision suspended patograph	2.500.00	5.000.00
10	Juegos LEROY KE de rotulación técnica completo con pantilla, plumillas y plumas	158.00	1.580.00

Para el siguiente material no tenemos catálogo (pero las especificaciones son universales)

1	Metro patrón Theo Altenderny Sans Phila P.A. con letras directas - con un mínimo de 0.0001	\$ 1.500.00	\$ 1.500.00
5	Compases de barra con soporte para lápiz, punta seca y tiralíneas	45.00	225.00
15	Lupas de pedestal abatible (bisagra) de 3x	4.00	60.00
15	Reglas metálicas Stainsless-dietzgen N°2075S de 48" biseladas	15.00	225.00
15	Reglas Stainsless-dietzgen N°2057S de 30" biseladas	13.00	195.00
30	Escalímetros escalas 1:100-1:50-1:20-1:25-1:125-1:75	3.00	90.00
15	Compases de bomba (bigoterias)	10.00	150.00
15	Compases de proporciones con escala lineal y circular	31.00	465.00

El equipo y material para grabado se detalla a continuación es marca K*E

300	Láminas de Stabilene N°443147-28" x 36"	3.00	900.00
100	Láminas Peel Coat 0.0075 en naranja N°445407 28" x 36"	6.00	600.00
60	Scribers 56-0140	15.00	900.00
60	Scribers 56-0145	11.00	660.00
500	Cuchillas (grueso a especificar) 56-0180	0.50	250.00
500	Cuchillas dobles	1.00	500.00
50	Scribers points tipo 5602319	6.00	300.00
25	Cuchillas para stabilena 56-1265	16.00	400.00
25	Cuchillas para stabilena 56-1234	7.50	187.50
25	Cuchillas stabilena 56-1260	7.50	187.50

UNIVERSIDAD NACIONAL

Heredia, Costa Rica



- 112 -

<u>CANTIDAD</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>VALOR UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u>
25	Slide compas	\$ 8.00	\$ 200.00
			<hr/>
		SUB-TOTAL	\$ 7.994.00
1	Copiadora heliográfica GAF 185 o GAF 250 catálogo GAF CORPORATION	\$ 2.865.00	\$ 2.865.00



El equipo que aquí se detalla debe corresponder a las especificaciones técnicas del Catálogo STRATEX INSTRUMENT CO. Los Angeles 90027, Estados Unidos.

CANTIDAD	EQUIPO	Nº CATALOGO	PRECIO UNITARIO US\$	TOTAL
10	Maximun-minimun Thermometer 40°C to 55°C	307 A	47.50	475.00
10	Sling Psychrometer 5°C to 50 °C	308 A	38.00	380.00
10	Masonos Higrometer Grados Celsius	308 C	42.50	425.00
10	Relative humidity slide rule Celsius	309	18.50	185.00
10	Anemometer (200 to 3000 feet per minute)	314	58.50	585.00
10	Transparent rain gage (5 year record sheets)	315 A	52.00	520.00
10	Cyclo Barometer With chts for years	318	285.00	2.850.00

Los materiales que aquí se detallan deben corresponder a las especificaciones técnicas y temáticas del Catálogo STRATEX INSTRUMENT CO. Los Angeles California - 90027. Estados Unidos.

10	Pacific palisades (los liones) Landslide	1210	4.00	40.00
10	Baldwin hills dam & reservoir failure	1211	3.45	34.50
10	Slope development & grading	1212	4.35	43.50
10	Geological hazards	1213	4.35	43.50
10	San Fernando (L.A.) earthquake	1214	4.80	48.00
10	Elementary hidrology	1240	2.70	27.00
10	Clastic & sedimentary Rocks	1241	2.70	27.00
10	Igneous rocks	1242	2.70	27.00
10	Geomorphology of alpin glacia tion	1250	2.20	32.00



CANTIDAD	EQUIPO	N° CATALOGO	PRECIO UNITARIO US\$	TOTAL
10	Beaches & Shorelines	1251	3.3	33.00
10	Basin & range physiography	1252	2.9	29.00
10	Geomorphology of volcanism	1253	3.50	35.00

Los materiales que aquí se detallan deben corresponder a las especificaciones técnicas del Catálogo FISHER

12	Piquetas Estwing	45045	\$ 90.00	\$ 1.080.00
12	Estuches piqueta Estwing	45045 A	30.00	360.00
6	Rotador de globo	40941	225.00	1.350.00
6	Demostrador centrífugo	40939	135.00	810.00
6	Especies para gravedad específica	41201	45.00	270.00
6	Set Bloks metálicos gravedad	41245	108.00	648.00
6	Aparato convección	41795	135.00	810.00
6	Aparato convección líquida	41803	63.00	378.00
6	Leslif, cubo de radiación DIF	41658	405.00	2.430.00



Laboratorios Geología y Geomorfología

El siguiente equipo es tomado del catálogo Bodensee Werk. Geratetechnik GMBH D-777 Uberlingen P.O. Box. 1120

CANTIDAD	EQUIPO	PRECIO US \$	PRECIO TOTAL
* 2	Torsion Magnetometer y accesorios especiales para G.F.Z.	1.500.00	3.000.00
* 2	Tides Gravimeter gs 25	2.000.00	4.000.00

— Ward¹ Natural Science Establishment, Inc.
P.O. Box 1712, Rocester, N.Y. 14603

12	Piquetas para ígneo y metamórfico 12 W 3775	7.60	91.20
12	Piquetas para sedimentario 12 W 0120	6.66	79.92
* 2	Juegos colección de Escala dureza de Mosh (Sigla 45 W 3210)		
* 1	Juego Colección de Clivaje (Sigla 45 W 3230)		* Precio estimado total
* 2	Juegos colección de fractura (sigla 45 W 3350)	\$350.00	
* 1	Juego Colección de siste- mática de minerales (Sigla 45 W 2160)		
* 1	Juego ácidos, reactivos, tubos de ensayo y probetas.		

- Casa Zeizz. Carl. Zeiz. Abt. Fur Geodesic und Photogrammetric D-7082.
R.F. de Alemania (valores aproximados)

6	Lupas de campo. Lupa plegable aplanática código 52 80 06	4,00	
			24,00
			24.00



- W.F. SPRENGNETHER INSTRUMENT CO. INC.
 4567 Swan Av.
 ST. Louis. Mo. 63110
 U.S.A.

CANTIDAD	EQUIPO	PRECIO US \$	PRECIO TOTAL
4	Kinemetries Biaxial Tilmeter	3.742.00	14,968,00
4	Registrador Rustrak Mod. 288	785.00	3.140.00
4	Preamplificador uco.	200.00	800.00
4	Discriminador	168,00	672.00
4	Registrador zonda tempera- tura Rustrak M. 2133	244.00	976.00
	Alambre para termistor 200 pies	0.16	320.00
4	Termistor	36.00	144.00
3	Sismómetros raca geostore Completo	5.094.00	15.282.00
5	Gravímetro GS 25 Boden Seewerk	1.498.00	7.490.00



Los materiales que aquí se detallan deben corresponder al catálogo Fernando Belladonna (Italia), el que no trae numeración para los materiales.

CANTIDAD	MATERIAL	VALOR UNITARIO		TOTAL
		US	\$	
1	Edómetro de Bishop completo, con doble juego de accesorios	1.350.00		1.350.00
1	Horno y estufa termostática F 12	870.00		870.00
1	Torno para formar muestras T 29	525,00		525.00
1	Prensa para compresión libre, motor T 30	1.280.00		1.280.00
1	Anillo dinamométrico	785.00		785.00
10	Densímetro A y B	35.00		350.00
2	Cámara termostática densímetro T 3	385.00		770.00
2	Agitador Eléctrico T 5	220.00		440.00
1	Seleccionador Vibrante T 6	535.00		535.00
2	Límite de licuefacción T 10	280.00		560.00
2	Límite de plasticidad T 11	97.00		194.00
2	Capilarímetro T 31	245.00		490.00
5	Volumómetro densidad de campo F 6	95.00		475.00
5	Humedímetro de campo F 9	42.00		210.00
2	Aguja de proctor F 10	154.00		308.00
2	Peachímetro portátil modelo 293 PYE Unicam	104.00		208.00

UNIVERSIDAD NACIONAL

Heredia, Costa Rica



- 118 -

CANTIDAD	EQUIPO	PRECIO US \$	PRECIO TOTAL
2	Molinetes pigmeo	300.00	\$ 600.00
3	Molinetes o correntc metros Marca Gurley o Similar	500.00	1.500.00
3	Juegos de varillas para aforar por vadeo	80.00	240.00
2	Muestreadores sedimento en suspensión tipo USA 48	150.00	300.00
2	Muestreadores sedimento en suspensión tipo USA 59	200.00	400.00
1	Muestreador puntual para se- dimento en suspensión	500.00	500.00
3	Tornos de sondeo	400,00	1.200.00
3	Cronómetros	150.00	450.00
10.000	Fotos aéreas de Costa Rica escala 1: E0.000, 1: 20.000; 1; 25.000; 1: 30.000 Insti- tuto Geográfico Nacional	2.33	23.256.00
2.000	Mapas de Costa Rica Instituto Geográfico Nacional; Escalas 1: 50.000; 1: 200,000; 1: 25,000; 1: 750.000	2.00	4.000.00

2.3 ESCUELA DE CIENCIAS AGRARIASLaboratorio de Entomología Económica

<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>CATALOGO</u>	<u>PRECIO</u>	<u>TOTAL</u>
1u	Hidrotermógrafo	VWR Scientific 1976 35578-007 cod.	US\$ 315.00	US\$ 315.00
2u	Licadoras (Blender Waring, 120 vol. 50/60 Hp)	Curtin Mathieson Scientific Inc. 3390-D65 cod.	US\$ 64.91	US\$ 125.82
1u	Centrífuga (Centri- fuge 1 EC, Model CS)	Arthur Thomas 1977, 2524-D10 cod.	US\$ 1.176.00	US\$ 1.176.00
2u	Equipo de micro- disección	Turttox Biological Supplies, 1969 308-A-572 cod	US\$ 89.00	US\$ 179.00
1u	Refrigeradora (Refrigerator Safe- ty Freas, Model 801)	Curtin Mathieson Scientific Inc. 325-449 cod.	US\$ 575.00	US\$ 575.00
2u	Plantillas eléctricas (Hot Plates)	Curtin Mathieson Scientific Inc. 137-395 cod	US\$ 44.00	US\$ 88.00
10u	Mascarillas portec- toras antigases Respirators)	Curtin Mathieson Scientific Inc. 235-125-cod .	US\$ 7.50	US\$ 75.00
20u	Repuestos para Mascarillas	Curtin Mathieson Scientific Inc 235-169 cod.	US\$ 2.70	US\$ 54.00
40u	Lentes (Magnifies)	Curtin Mathieson Scientific Inc. 135-395 cod.	US\$ 18.00	US\$ 720.00
20u	Contadores manua- les "Marías" (Counters)	Curtin Mathieson Scientific Inc. 3297-H10 cod.	US\$ 4.80	US\$ 96.00
10.000 u	Alfileres entomo- lógicos, N°2	VWR Scientific Inc. 1976 16048-040 cod.	US\$ 17.50 1.000u	US\$ 175.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>CATALOGO</u>	<u>PRECIO</u>	<u>TOTAL</u>
10.000 u	Alfileres entomológicos N9	VWR Scientific Inc, 1976 16048-061 cod.	US\$ 17.50	US\$ 175.00
10.000 u	Alfileres entomológicos N°4	VWR Scientif Inc, 1976 16048-083 cod.	US\$ 17.50	US\$ 175.00



Laboratorio de Suelos

<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>CATALOGO</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u> \$	<u>TOTAL</u> \$
2	Carreta acero inoxidable tipo Standar Capacidad 200 lbs.	308AD80	105	210
1 docena	Anteojos de seguridad de plástico	315A1003	2.00	24.00
5 u.	Agitador magnético pequeño 110 vlt.	375A454	50.00	250.00
10	Piezas magnética para el agitador 3/4" (A)	375A455	1.00	10.00
2	Agitador con caja velocidad variable	8287-E15	300.00	600.00
1 u	Cribos para suelos	8323-E10	12.00	12.00
1 u	Cribos para suelos	8323-E16	12.00	12.00
1 u	Cribos para suelos	8323-E22	12.00	12.00
1 u	Cribos para suelos	8323-E28	12.00	12.00
1 u	Cribos para suelos	8323-E24	13.00	13.00
1 u	Cribos para suelos	8323-E34	13.00	13.00
1u	Cribos para suelos	8323-E40	14.00	14.00
1 u	Cribos para suelos	8323-E46	14.00	14.00
1 u	Cribos para suelos	8323-E52	15.00	15.00
1 u	Cribos para suelos	8323-E58	16.00	16.00
1 u	Cribos para suelos	8323-E64	17.00	17.00
1u	Cribos para suelos	8323-E70	18.00	18.00
1 u	Cribos para suelos	8323-E76	19.00	19.00
1 u	Cribos para suelos	8323-E82	20.00	20.00
1 u	Cribos para suelos	8323-E88	20.00	20.00
1 u	Cribos para suelos	8323-E94	21.00	21.00
1 u	Cribos para suelos	8323-E13	21.00	21.00
1 u	Cribos pra suelos	8323-F19	22.00	22.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>CATALOGO</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u> \$	<u>TOTAL</u> \$
1 u	Cribos para suelos	8323-F25	23.00	23.00
1u	Cribos para suelos	8323-F31	24.00	24.00
1 u	Cribos para suelos	8323-F37	25.00	25.00
1 u	Cribos para suelos	8323-F43	25.00	25.00
1 u	Cribos para suelos	8323-F49	25.00	25.00

CATALOGO ARTHUR THOMAS

2	Centrífugas	2524-M10	2.450.00	4.900.00
2	Estrella de Centrífuga	2528-A20	70.00	140.00
20 u	Receptor de tubos de centrífuga	2528-D05	7.00	140.00
100u	Tubos de centrífuga de polypropyleno	2602-C50	15.0	150.00
5u	Relojes de intervalo	3045-F30	10.00	50.00
5u	Relojes de intervalo 2 horas	3045-L10	15.00	75.00
100u	Papel medidor de PLT rango de 1-11	3110-A10	4.80	480.00
2 sets	Lápiz para PH	3113-Q10	15.00	30.00
2u	Puente de conductividad	3239-H10	300.00	600.00
3u	Celdas de conductividad constante 1	3240-D05	80.00	240.00
3u	Celdas de conductividad constant 0.1	3240-D20	80.00	240.00
10u	Destiladores	3935-N10	10.00	100.00
2u	PH (peachímetro)	4135-C25	500.00	1.000.00
5u	Elechados de vidrio	4136-B10	30.00	150.00
5u	Elechados de referencia	4136-G10	30.00	150.00
1	Destilador MICRO KJELDDAL	7051-N10	250.00	250.00



CATALOGO CMS (CURTIN MATHESON SCIENTIF INC)

<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>CATALOGO</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u> \$	<u>TOTAL</u> \$
1	Destilador de agua	0.81-380	730.00	730.00
1	Furmacc, muffle	129-700	440.00	440.00
2	Espectrophotometro	256-081	900.00	1.800.00
1	Fotometro de llama completo as describe 115 Volts, 50/60 H2 Filters for sodium and potasium.	212-233	1.000.00	1.000.00
1	Galv-0-meter, model 22	212-423	300.00	300.00
1	Seale panel direct reading in meg/Ltr.	212-290	10.00	10.00
1	Biosonit 3	Bronwil cientific Roches-ter, N.Y. 14603 USA	1.000.00	1.000.00
1	Fischer diferencia Thermalizer	A) modelo 260 p B) Modelo 260 F C) Programador Esro constituye una unidad.	2.000.00	2.000.00
1	Espectrofotometro de absorción atómica 110 Volts. 50/60Hz con todos los aditamento y lámparas Modelo reciente.	8389-A40 Arthur Thomas Co. El modelo se pide los más recientes posibles	7.000.00	7.000.00
1	Bomba de aire para el espetrofotometro de absorción atómica	8389-D10 Arthur Thomas Co.	300.00	300.00
4	Hornillas individuales 110 Volts-120 volts	Arthur Thomas 5984-E20	50.00	200.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>CATALOGO</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u> \$	<u>Q TOTAL</u> \$
	Sieve Shaker Labora- ten agitador para cribas	CL-392B		
2	Penetrometro	CN-970 Soiltest		
2	Batidora para suelo	CL-295 Seiltest	100.00	100.00
2	Medidor de Bouyucus	Soiltest A-74	80.00	400.00
2	Puente de Bridge un rongo de 15 a 15 milindros/cm	Soiltest	400.00	800.00
1	Pressure menbrane Menbranas de presión para 15 atmósferas	A-80 Soiltest	200.00	200.00
6	Bloques de bouyucos para suelo	Soiltest A-70	5.00	30.00
20	Agarradores para bea- ker 50-2000m/cap	Arthur Thomas Co. 1557-S80	5.00	100.00
2	Balanzas analíticas	Sartorius Balances 1976 2462	1.000.00	2.000.00
4	Balanzas	Arthur Thomas catalogue 1974 182-F14	50.00	200.00
2	Hornilas	Arthurs Thomas Co. 5989-J16	200.00	400.00
1	Agitador	Arthur Thomas Co. 8587-R10	50.00	50.00

CATALOGO CURTIN MATHESON SCIENTIFIC INC

<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>CATALOGO</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u> \$	<u>TOTAL</u> \$
10	Llaves cuello de ganso	991-349	40.00	400.00
40	Llaves de agua especiales	978-833	6.00	240.00
60	Llaves para gas y aire	979-195	6.00	360.00
1	Portable sealer Rotameter	Ronly electronics POB-168 Israel RO-701A and B	1.000.00	100.00
1 DMG-11-P	Prob	Ronly electronics POB 168 Israel	1.000.00	1.000.00

SOILTEST CATALOG

10u	Reloj 0-60m	CL-346	10.00	100.00
2u	Liquidadora	CL-272	150.00	300.00
5u	Balanza	L-415	100.00	500.00
2u	Calentador	L-230	40.00	80.00
2u	Calentador	L-265	50.00	100.00
3000u	Latas	LT-30	0.25	7.50
2u	Compresor	LT-400	300.00	600.00
1u	Agitador	G-420	50.00	50.00
3u	PM medidor	LT-225	200.00	600.00

SUB-TOTAL EQUIPO

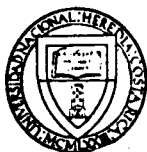
\$ 33.474.5

2	Agitador velocidad variable	8287-E30 Arthur Thomas-74	420.00	840.00
2	Water baths	Arthur Thomas-74 9825-H45	300.00	600.00
10	Heuer stopwatches	8788-t10 Arthur Thomas	17.00	170.00
2	Lavador de pipetas	7792-B10 Arthur Thomas	80.00	160.00
5	Desecadores	3754-F10	30.00	150.00



Equipo para la finca

<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>ESPECIFICACION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u> <u>₡</u>
120	Cuchillos	Collin 24"	187.00 doc.	1.870.00
120	Cuchillos	Collin 28"	196.00 doc.	1.960.00
120	Machetes	Corneta mediana	310.00 doc.	3.100.00
100	Palas carrileras	Corneta	35.00	3.500.00
100	Palas anchas	Corneta N°1	153.00	15.300.00
100	Picos (zachos)	Corneta	30.00	3.000.00
20	Hachas	Corneta de 4 lbs.	420.00 doc.	840.00
120	Macanas	Tigre medianas	209-.00 doc.	418.00
120	Azadones	Corneta		1.000.00
1	Barra de acero	Corneta	76.00	82.00
20	Mazos	Corneta 10 lbs.	66.00	1.320.00
20	Mazos	Corneta 8 lbs.	43.50	870.00
30	Martillos	Duro Ghoom 1512-a	118.00 und.	3.540.00
1	Sierra circular	Skil Saw Mod. 574		540.00
50	Limas para acero	Di triangular (grande) mod. 1132	10.15	507.50
48	Baldes galvanizados	productos nacional	135.00 doc.	540.00
20	Carretillos	Prestar U-102 rueda hule	209.00	4.180.00
40	Mangueras	Sirena de 15 mts c/u.	42.00	1.680.00
5	Cerqueros	Duro Chrome mod.2158	77.00 (m.8)	415.00
100 Kgs.	Cadena acero	Española eslabón (rad. para remolque)	14.40 kg.	1.440.00
3	Llave inglesa	Forged stell de 8"	18.50	55.50
1	Tecla	Coffing Hoist 1/2 ton		1.990.00
2	Llaves inglesas	Forged stell 10"	38.00	76.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>ESPEFICIACION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u> <u>₡</u>
2	Llaves inglesa	Forged stell 14"	71.20	142.40
10	Alicates	Duro Chrome mod 2190 10"	44.00	440.00
20	Alicates	Duro Chrome mod. 2197 10"	55.00	1.110.00
10	Cinta métricas	Miller Foll 2 mts.	32.00	320.00
10	Cautil eléctrico	Weber mediano	70.00	700.00
10	Tijeras para cortar lámina	Duro Chrome 12"	50.00	550.00
10	Cfinceles	Duro Chrome med.	34.00	340.00
5	Desatornilladores	Duro Chrome 8" Mod. 47-30-8	40.00	200.00
5	Desatornilladores	Duro Chrome 6" Mod. 4730-6	39.00	195.00
10	Marcos de sierra para ceguetas	Duro Chrome med. mod. 9035	77.00	770.00
10	pliegoslija para madera	número 80 Fandelli	1.00	10.00
10	pliegos lija para madera	número 6a Fanelli	1.00	10.00
10	pliegos lija para madera	número 50 Fandelli	1.00	10.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>ESPECIFICACION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>TOTAL ₡</u>
10	Bomba de espalda	Carpi CV-160 4 galones	515.00	5.150.00
10	Cepillos para madera	mano útil DX+ 505 med.	135.60	1.350.00
1	Prensa para banco	Delius 1912 5"	486.00	486.00
1	Taladro eléctrico	Skill Saw 318" Drill 1197		892.00
1	Tráctor	Ford 6600 diesel 4 cilindros		108.000.00
1	Arado	Ransomes TD-23 de 4 disc.		16.000.00
1	Rastra	Servis 510-242		32.000.00
1	Chapeadora	Servis 72"		72.000.00
1	Carreta de remolque	Ramsomes, 4 ruedas de 6 a 12 toneladas		20.000.00
1	Cosechadora de papas	Ramsomes mod. C-741688		12.000.00
1	Unidad móvil	Toyota diesel 77 lan cruissier		65.000.00
1	Rotavator	Howard Mod. E60"		21.000.00
10	Tenaza cortadora de permos	Deliuc mod. 1160 15"		136.50
1	Caja de herramientas	Duro Chrome mod. 9907-B		1.776.50
10	Escritorios	Metalin mod. 508	851.00	8.510.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>TOTAL</u>
1	Tractor Monoeje Rapid Special con motor de canfin MAG, 2 cilindros, 12 caballos de fuerza, refrigerado por aire, filtro de aire con baño de aceite, caja con cuatro velocidades de avance y dos de retroceso además una velocidad lenta (1.06 km/h), diferencial con bloqueo una toma de fuerza delantera y una toma de fuerza trasera, mandos finales graduales para cualquier posición y altura, trocha regulable, neumático 650x16, freno a mano sobre caja de cambio, equipado con alumbrado, pito y herramientas. Garantía: un año según condiciones de la Agencia.	¢ 29.760.00
1	Juego de arados (2) verdadera basculante	¢ 3.980.00
1	Rastra rotativa con cubierta de protección, ancho de trabajo 130cm, accionada por la toma de fuerza trasera.	¢ 6.580.00
1	Juego de surcadoras de dos cuerpos	¢ 1.480.00
1	Barra de corte tipo Milspe con cuchilla ancho de trabajo 148cm, y una cuchilla de repuesto.	¢ 2.125.00
1	Accionamiento de la barra de corte, tipo patentado, con embrague de seguridad sellado en baño de aceite.	¢ 2.690.00
1	Par de patines para graduar la altura de corte	¢ 170.00
1	Remolque con eje motriz, tipo RAPID - 1500, carga útil 1500 Kg, neumáticos 650x16 de 6 capas, gancho de accople trasera para (2do remolque).	¢ 18.950.00

ACCESORIOS NECESARIOS

1	Yugo porta implementos (arados)	¢ 2.290.00
1	Soporte universal	¢ 640.00
1	Par de llantas de grapas	¢ 1.650.00
1	Juego de contrapesas con soportes 6 piezas a 21 Kg.	¢ 1.470.00
1	Par de manubrios de extensión	¢ 260.00

UNIVERSIDAD NACIONAL

Heredia, Costa Rica



- 130 -

<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>		<u>TOTAL</u>
1	Porta implementos (surcadora)	ℓ	950.00
1	Dispositivo de accople al tractor	ℓ	385.00

UNIVERSIDAD NACIONAL

Heredia, Costa Rica



- 131 -

<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>ESPECIFICACION</u>	<u>PRECIO</u> \$
1	Casilla meteorológica	Standar S 1690 Siape (Soc. Industria Automatismo productos electrónicos - Bologna Italia)	\$ 370.00
1	Psicrometro	Tipo Assmann UM 6600. Termometro seco y húmedo (SIAPE)	\$ 380.00
1	Termometro de suelo 60mm	Nr 1084 E6 WITLH LAMBRECT	\$ 50.00
1	Termometro de suelo 110mm	Nr 1084 E11	\$ 50.00
1	Termometro de suelo 160mm	Nr 1084 E16	\$ 50.00
1	Termometro de suelo 210mm	Nr 1084 E21	\$ 50.00
1	Termometro de suelo 510mm	Nr 1084 E51	\$ 100.00
1	Termohigrógrafo	Semanal MT 100 (SIAPE)	\$ 845.00
1	Pluviógrafo	UM 8100 (SIAPE)	\$ 400.00
1	Pluviómetro	UM 8500 (SIAPE)	\$ 70.00
1	Tanque de evaporación	Tipo WSWB clase A ev 6200 con anemómetro totalizador (SIAPE)	\$ 480.00
1	Anemocinemógrafo	Magnitud dirección y ráfagas de viento V T 1321 (SIAPE)	\$ 1.470.00
1	Registrador de brillo	Tipo Campebl1-Stockes (SIAPE SO 2900)	\$ 70.00
1	Radiómetro global	SO 2800 (SIAPE)	\$ 605.00
1	Radiómetro neto	Nr 1611 cat. WILH LAMBRECT	\$ 1.641.00
1	Microbarómetro	PA 4500 (SIAPE)	\$ 1.842.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>CATALOGO</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>TOTAL \$</u>
5u	Cintas métricas metálicas	VWR Scientific Inc. 1976 60510-005 cod.	US\$ 16.80	US\$ 89.00
5u	Zarandas o cribas (sieves USA Stanrd Series 8" Diameter 65 mesh)	Curtin Mathieson Scientific 206-714 cod.	US\$ 18.40	US\$ 92.00
5u	Zarandas o cribas (Sieves USA Stan - dard, Series 8" - Diameter, 325 mesh)	Curtin Mathieson Scientific 206-805 cod.	US\$ 45.80	US\$ 229.00
5u	Zarnadas o cribas (Sieves USA Stan - dard, series 8" diameter 100 mesh)	Curtin Matieson Scientific 206-730 cod.	US\$ 19.00	US\$ 95.00
10u	Redes entomológicas (Entomological Nets)	Turttox Biological Supples, 1969 105-A-125 cod.	US\$ 9.90	US\$ 99.00
15u	Redes Entomológicas (Turttox Feather Wi right net Collapsi- ble)	Turttox Biological Supplies 1969 105-A-13 cod.	US\$ 5.75	US\$ 86.25
24u	Pinzas finas (Forceps Fine Cur- ved)	Turttox Biological Supplies 1969 308-Aa21 cod.	US\$ 6.60/12	13.20
24u	Pinzas medianas (Forceps medium Straight)	Turttox Biological Supplies 1969 308-A-203 cod.	US\$ 5.50/12	11.00
30u	Cajas para guardar láminas fijas (Micro Slides Boxes)	Curtin Mathieson Scientific Inc. 267-294-cond.	US\$ 3.35	US\$ 110.50
100u	Gráficas para el hi- drotermógrafo)	VWR Scientific Inc. 1976 35578-007 cod.	US\$ 5.00/100	50.00
5u	Sacabocados triang- ulares (Punch, coleop- tera)	Turttox Biological Supplies 1969 110-A-47 cod.	US\$ 13.84	US\$ 69.25



Laboratorio de Reproducción animal.

<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>CATALOGO</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u> <u>₡</u>
30	Hembras pardo suizo		₡ 10.000	₡ 300.000.00
3	Machos porcinos puros diferentes razas		3.000	9.000.00
20	Hembras porcinas puras diferentes razas		2.580	51.600.00

<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>ESPECIFICACION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u> <u>\$</u>	<u>TOTAL</u> <u>\$</u>
4	Universal Trainer	Z 3623 N	\$ 897.60	\$ 3.590.40
1	Mature organ	Z 5510 N	182,20	182.20
2	Heifer organ	Z 5511 N	182.20	364.40
2	Pregnant organ	Z 5513 N	264.00	528.00
2	Mature AID assembly	Z 6252 N	242.00	484.00
2	Heifer AID assembly	Z 6253 N	242.00	484.00
2	Rectal bag and recta- tal plate	Z 5514 AN	77.65	153.30
2	Broad ligament	Z 3427 N	9.00	18.00
4	Air valve	Z 3419 N	30.00	120.00
4	Lube pump	Z 3420	15.80	63.20
4	Air pump	Z 3422 N	15.80	63.20
10	Cow reproductive	LS 2798N	12.90	129.00
2	MVE Apollo SV34	Z 6199 N	340.00	680.00
12	Canister, 1 level	Z 6200 N	7.50	90.00
12	Caniester, 2 level	Z 6201	7.50	90.00
2	MVE modl A-300 S	Z 3445 N-A300 S	195.00	390.00
12	Canister	Z 3624 N	6.00	72.00
10	Stainless steel	C 6244 N	3.70	37.00
10	Aluminun insemination tube carrier	C 6119 N	4.40	44.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>ESPECIFICACION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u> \$	<u>TOTAL</u> \$
10	Clear tubes	C 6208 N	\$ 16.20	\$ 162.00
50	Clear straws	C 6295 N-501	1.80	90.00
100	Wire plunger	C 6824 N-505	0.10	10.00
10	Straw inseminater	C 6305 N-503	2.90	29.00
10	Pick-up tongs	C 6198 N-H2305	1.45	14.50
5	Straw clippers	C 5640 N		17.50
10	Straw inseminator	C 6339-N-252	2.20	22.00
25	Glass speculums	C 6143 N	6.25	156.25
25	Glass speculums	SA 5084 N	7.85	196.25
2	Vaginscope	C 6263 N-318	9.25	18.50
1	Complete artificial vagina (swine)	C 6258 N	10.40	10.40
10	Replacement innerliner	C 6260 N	0.60	6.00
10	Replacement collerting bag.	C 6261 N	1.00	10.00
5	Swine semen collecting kit	C 6247 N	1.60	8.00
20	Plastic swine inseminating	C 6259 N	2.16	21.60
5	50 cc Suringe	C 2567 N-250-DM	13.10	65.50
100 (ft)	Rubler tubing	C 6120 N	0.16	16.00
10	Polyethiglene semen bottle	C 629 N-V 273 DB	0.80	8.00
10	Hog breeding spirette	C 6293 N-V 273-BB	7.50	75.00
10	Horse insemination tubes	C 6284 N	3.80	38.00
1	Breeding hobble	C 4615 N-1350	92.55	92.55
5	Nasco trichomonda pipette	C 6212 N	4.00	20.00
5	Rubber bulb	C 6213 N-1663	1.10	5.50
2	Taylor frozen semen thermo- meter	C 6204 N-21114	14.90	29.80
1	Electric automatic stero- clave	Z 2779 N-25 X	169.50	169.50
25	Combination long sleeve	C 6136 N-N 825		315.00
25	Combination long sleeve and gloves	C 6138 N-N 287	12.60	315.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>ESPECIFICACION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>TOTAL \$</u>
1	Franklin Rotary Tattoo Marker Standard	C 16 N	\$ 48.90	\$ 489.90
2	Ear notches	C 7154 N	12.00	24.00
1	Ear notchers	C 7156 N	16.00	16.00
5	Bull leader	C 5249 N-ID 418	5.30	26.50
25	SNAPS	C 4409 N-830	1.40	35.00
20	SNAPS	C 2847 N-830	0.80	20.00
20	SNAPS	C 511 N-3142	2.00	40.00
10	SNAPS	C 512 N-333	2.40	24.00
10	Massage-comb	C 2092N-989	1.25	12.50
10	Curry comb with tail comb	C 1805 N	1.35	13.50
2	Handy hoof triemer	C 2112 N-142	31.20	62.40
4	Burdizzo hoof	C 600 N	3.85	15.40
4	Burdizzo hooff	C 603 AN	3.85	15.40
1	Automatic hog Ringer	C 162 N	6.50	6.50
20	Pig rings	C 163 N	0.14	2.80
20	Hog rings	C 165 N	0.14	2.80
1	Uncle MBE pig holder	C 6915 N	30.00	30.00
1	Caster gate pig restrainer	C 4898 N	40.45	40.45
4	Pig castrating holder	C 595 N	5.95	23.80
2	KMF pig tooth nipper	C 2775 N-V368	8.30	16.60
1	Portable stock chute	Z 501 N-915055	1.199.95	1.199.95
1	Portable livestockscale	C 5115 N-1259 B	1.206.00	1.206.00
25	No-kick cow hobble	C 274 N-1	1.70	42.50
4	Sabre-Six hot Shot	C 127 N-SS-36	16.65	33.30
1	Replacement for C-127	C 3525-M1	5.50	5.50
10	Nasco standard Dairy cow weighing tape	C 5967-108	0.30	3.00
10	Beef weight tape	C 1037-300	1.49	14.90
10	Hog weighing tape	C 1546 N	1.29	12.90



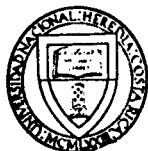
<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>TOTAL \$</u>
10	Fuerst 8 in-1 instant performance calculator	\$ 6.00	\$ 60.00
1	Dairy herd monitor	125.00	125.00
2	Atta-Glance cow Diary	39.95	79.90
1	Elastrator	13.00	13.00
20	Elastrator rinos (PKg. of 50)	0.70	14.00
2	Bags	58.45	166.90
1	Imrpved carry-all case	49.95	49.95
1	Equine artificial vagine	55.00	55.00
1	Pulsator II S ejaculator	675.00	675.00
4	Bovine artificial vagine, complete	19.10	76.40
10	Latex rubber End Cone	3.90	39.00
10	Latex Rubber Inerliner	3.63	36.50
20	Graduted semen colletion vial, 15cc	0.95	19.00
20	Suringe adapter	0.35	7.00
2	Thorovhred speculum	99.00	198.00
1	L.A. vaginal specula illuminator	34.90	34.90
20	Inseminatio tubes, pkg. of 25.	1.40	28.00
1	White emasculator	44.00	44.00
1	Newberry castrator	16.60	16.60
1	16" bal-Zac emasculatome	46.30	46.30
1	12" bal-zac emasculatome	44.50	44.50
1	Balzac crutch attachment	9.75	9.75
4	Bal-zac wrench	2.50	10.00
4	Scapel blade	8.25	33.00
1	Keytone dehorner	37.00	37.00
2	Extra blades, set	14.00	28.00
2	9 onas plastic bottle	1.15	2.30
1	Liner for 2180	55.00	55.00
10	Halstead forceps straight	10.25	102.50



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO</u> <u>UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u> <u>\$</u>
10	Halstead forceps curved	\$ 10.75	\$ 107.50
10	Merillat forceps	12.75	127.50
10	Carmalt forceps straight	14.40	144.00
10	Carmalt forceps curved	15.50	155.00
10	Pean forceps, straight 6 1/2	12.75	127.50
10	Pean forceps curved 6 1/2	13.10	131.00
10	Pean forceps curved 8	18.10	181.00
2	Postmortem kit, complete	60.60	139.20
1	Refrigerator modl. 13	718.25	719.25
2	Microscopio binocular 2 oculares a 45° 10X objetivos 5X-10X 45X 100X (inmersión) platina móvil y graduada con condensador y transformador integrados con fuente de luz integrada para 110v.	1.500.00	3.000.00
10	PHS egg grader	1.80	18.00
20	PHS knives	1.50	30.00
5	Blutchers steel	4.00	20.00
5	PHS eviscerating	4.00	20.00
10	Respirator	10.00	100.00
10	Fliters	3.00	30.00
10	PHS eye proctetor mono goggle	9.80	98.00
10	Pullorum test box	6.20	62.00
10	Pollorum test box	1.35	13.50
10	Pullorum test box	2.00	20.00
10	PHS eowl catcher	1.40	14.00
10	PHS automatic vaccinator	25.00	250.00
10	Spray adaptor	4.00	40.00
100	Needle	0.25	25.00
4	PHS insecticide sprayer	110.00	440.00
2	Incubator with separate hatcher	1.761.00	3.522.00
20	Incubator	38.00	760.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO</u> <u>UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u> <u>\$</u>
5	Racks	\$ 74.00	\$ 370.00
25	Brooders	53.00	1.325.00
5	40-A month broiler plant	152.00	760.00
24	Hanging feeder	5.50	132.00
25	Round feeder 1	26.00	650.00
60	Gallon fount	1.75	105.00
1	Super debeaker	85.00	85.00
50	Cauterizer	1.80	90.00

Laboratorio de Nutrición animal y Agrostología

<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>TOTAL \$</u>
1	Balance matforn model 1-10	\$ 371.00	\$ 371.00
5	Clamps, buret asbestos sleeves, smalla size, 12 lot. each	2.45	12.25
8	5 gd Carboy botteles with spigot, polytyleve (nalgene)	74.45	595.60
4	Juvel animal cages and racks	656.50	2.626.00
18	Cage, juvel 18" bon x 10" ovide x14" high	43.75	787.50
2	Animal racks only	109.50	219.00
2	Termix	125.00	250.00
2	Balance digital semicro metter H 15	1.460.00	2.929.00
2	Durst cover model P 1.00	4.40	8.80
1	Balance model P 1.000	1.035.00	10.035.00
2	Animal balance ohaus Model del 1630 did-0-gran	74.75	149.50
1	Willy mill 240 volt-60 HZ	389.00	389.00
4	Blade set stainless steel	19.00	76.00
4	Hopper	20.00	80.00
4	Delivery unit 20 mesh	11.25	45.00
4	Delivery unit 40 mesh	11.25	45.00
4	Delivery unit 60 mesh	11.25	45.00
4	Delivery unit 80 mesh	11.25	45.00
1	Rotor	28.50	28.50
4	Front plats	1.50	6.00
4	Belt	3.25	25.00
1	Adapter	5.00	5.00
4	Cap	0.50	2.00
2	Incubator thelco model 4	450.00	900.00
12	Thermometer	8.50	120.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>TOTAL \$</u>
2	Thelco oven model 17 240 volt	\$ 425.00	\$ 850.00
4	Tharmometer 0-250-°C	8.75	35.00
2	Furnace F-A 1630, 240 volt	445.50	891.00
2	Element Top/Botton	21.50	43.00
2	Element side wall	20.50	41.00
2	Thermocouple 11-gauge	7.25	14.50
12	Lamp bulb 1/25 watt-120 volt	7.25	14.50
12	Crucible tongs chromed tipped	11.40	136.80
12	Tong crucible iron 17 inch	3.50	42.00
12	Beaker tongs	1.45	17.40
12	Flask tongs, fisher	3.65	43.80
6	Micro Kjeldahl distilling unit	335.20	2.011.20
12	Class parts	76.55	918.60
12	Antibumping tube 115x4.0mm	0.50	6.00
6	Steam generator	92.70	556.20
6	Inmersion heater	28.00	116.00
6	Micro Kjeldahl digestion Rack	161.00	966.00
6	Flask support ring 25mm	3.70	22.20
6	Wire cauze disc 34mm	0.36	3.35
6	Heating unit 1200 watt-155 volt	12.50	75.00
5	Fume manifold 22mm	26.70	160.20
6	Fume manifold 28mm	27.15	162.90
2	Extractor	2.125.00	2.250.00
8	Beaker PKg pf 6	23.50	188.00
4	Thimble PKg of 12	43.27	173.00
8	Sampletube PKG of 6	13.60	108-80
8	Reclain tube PKg of 6	9.00	72.00
4	Gasket, beaker 3/32 inc PKG of 36	5.40	21.60
4	Gasket condenser PKG of 24	3.36	13.44
8	Element 100 watt	4.60	36.80

UNIVERSIDAD NACIONAL

Heredia, Costa Rica

- 141 -



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>TOTAL \$</u>
2	Calorimeter	\$1.060.00	\$ 2.120.00
2	Oxigen bomb	520.00	1.140.00
2	Oxigen connection	105.00	210.00
50	Ignition wire PKg 2600 cm	0.80	40.00
6	Themometer 66 to 95 °F	52.00	312.00
4	Thermometer reader	10.20	40.80
50	Combustion capsule	2.40	120.00
10	Gelation capsules Jar of 100	3.20	32.00
3	Water still 171-Elgph 120/240 V.	413.00	1.239.00
3	Glass dome	37.40	112.20
2	Air pump model D-150	425.00	850.00
6	Belt, 33x1/2 inch.	4.75	28.50
100	Asbestos Pad. 5 inc PKg of 10	3.75	370.00
12	Desiccator 250mm	39.66	475.90
24	Drieriete, Ind 3 mesh case 12x1 lb.	26.4	633.60
	4138-G25 Ph metther model 109	2.00	998.00
	4407-B13 Extractor casa of 3	8	607.68
4	Table-Rolling, Glass Wacre, tubular blame lab conco	77.50	310.00
24	Animal cage- metabolism polycarbonate	39.95	958.00
2	Colorimeter-Oxiggen bomb, puble valve, pars 15 volt or 60 Mz, Ac	926.00	1.852.00
4	Leoopterminal, only, ingnition wire	2.40	9.60
4	Staight terminal only, ingnition wire	1.40	5.60
4	Saling ring, only, bomb cover	0.60	2.40
4	Gaskets, only, rubler bomb valves	2.00	8.00



Laboratorio de Lactologia

<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO</u> <u>UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u> <u>\$</u>
1	Sediment teater	\$ 69.00	\$ 69.00
1	Replacemete aspirator pump	18.00	18.00
20	Tester disks	1.25	25.00
4	Sohsin test reagent	14.25	14.25
12	Messure for schain test	1.45	17.40
50	Sealed milk test bottle	21.40	1.070.40
60	Skim milk test bottle	4.25	261.00
60	Sealed cream test bottle	2.50	150.00
1	Precision babcock test calipers	122.50	122.50
10	Pointer needles	1.65	16.50
60	Sealed milk test pipetts	3.20	192.00
24	Creem test pipettes	1.80	43.20
24	Crean test pipettes	2.30	55.20
10	Pipette holder	2.40	24.90
2	Milk sample refrigerator	69.50	139.00
50	Milk pipette brush	0.50	25.00
50	Crean pipette brush	0.45	22.50
50	Crean bottle brush	0.47	23.50
12	Thermometers	3.77	45.24
20	Kimble acid cylinder measure	1.12	22.40
25	Kimble acid dipper	1.41	35.25
25	Kimble acid dipper	1.41	35.25
6	Kimble acid bettle	38.70	232.20
5	Pipette (for C5930)	35.00	175.00
10	Rubber bulb (for 5930)	2.25	22.50
10	Clamp (for C5930)	4.10	20.50



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO</u> <u>UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u> <u>\$</u>
5	Filling tube, vent tube & rubber stopper (for C5930)	\$ 4.10	\$ 20.50
50	Amber (for C5930)	0.15	7.50
5	Quevenne lactometer	9.45	47.25
12	Nasco sample jers	1.35	26.20
12	Nasco sample jers	1.40	16.80
15	Bakelite jar caps	0.75	11.25
15	Bakelite jar caps	0.85	12.75
2	Timer	20.00	40.00
12	Sample bottle carrier	5.00	60.00
12	Simple carrier	4.35	52.20
2	Garver tester model 556	317.50	635.00
1	Bottle shaker	264.00	264.00
2	Chatillon milk scale	69.00	138.00
10	Californis mastitis test	4.95	49.50
10	Remplacement paddle	2.50	25.00
10	Remplacement color plate	0.40	4.00
5	Reagent	5.95	29.75
10	Kendall mestitis test	9.85	98.50
4	Reductose test tube case of 12	29.52	118.08
10	Fat extraction tube	20.60	206.00
1	Thelco large size cero utility bath	278.00	178.00
5	Buret 0-100% acidity case of 4	62.64	313.20
1	Incubator, Elconap AH-4	480.00	480.00
1	Refrigerator model 13	719.25	719.25
2	Test tube 75x10 10 cas of 720	38.15	76.30
2	Test tube 100x13 case of 720	46.80	93.60
2	Test tube 100x25 case of 360	54.72	54.72
20	Rack	5.00	100.00
1	Colony counter	161.00	161.00
10	Counting plate	13.00	130.00

UNIVERSIDAD NACIONAL

Heredia, Costa Rica



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO</u> <u>UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u> <u>\$</u>
2	Auxiliary lens	\$ 28.00	\$ 56.00
20	Lamp bulb	0.31	6.20
4	Culture dish case of 72	30.96	123.84
1	Culture dish	25.68	25.68
2	Dispensible caso of 600	21.00	42.00
1	Microscopio compuesto binocular a 40 \times ; con oculares de 10x y objetivos acromáticos de 5x-10x-40x-100x (inmersión) diaframa y condensador integrado.	1.500.00	1.500.00
1	Sala ordeño mecánico surge de 3 casillas diagonales	9.200.00	9.200.00
	Instalación	698.00	698.00
1	Enfriador de leche a granel Mueller model. RH-300	3.109.00	3.109.00
	Instalación	350.00	350.00



Laboratorio de Fitopatología

<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>TOTAL \$</u>
1	Torbales balance modl. DR x2, 120g. capacity	\$ 210.00	\$ 210.00
3	Weighrs (pesas)	4.50	13.50
1	Stills barnstead A 1212	820.00	820.00
5	Balance (harbad trip balance) Chaus model. 1550 SD 200 g capacity (balanza)	40.00	200.00
1	Sterilizing Fisher-Exterior 25 x 30 x 24, 120 V. 2.000 wats	318.00	318.00
2	Shaker eberback (6.000) (agitador horizontal) 115 v., 50/60 Hz. 24 1/2 x 14 x 10	385.00	770.00
2	Carrier for shaker, eberback (6040) (portador para el agitador)	34.00	68.00
3	Bath thelco, modl. midium capac. 4 1/2 gal. outside 12 1/4 L x 15 1/4 W x 10 3/4 H, 115 v. 1000 watts (baño de maría)	195.00	585.00
3	Cover (cubierta para baño)	55.00	165.00
40	Thermometers 5 c, 200c, precisión grande (termómetros)	4.95	119.60
40	Thermometers 5c, 150c, grande, precisión (termómetros)	3.70	14.80
2	Carrier plate for 14-265 shaber eberback (6061)	24.00	48.00
2	Sterring hot plate (fisher termix) 120 v., 60 Hz.	125.00	250.00
4	Stirrer Jumbo Magnetic, fisher Starrier 115 v., 60 Hz (agitador) magnético.	125.00	500.00
6	Magnetic starrier bars (barras magné- ticas para agitador) 1" x 5/6"	3.10	18.60
15	Pocket magnifiers (lupas de bolsillo)	4.50	67.50



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>TOTAL \$</u>
30	Magnifiers 3" dia (lupas)	\$ 3.10	\$ 93.00
5	Carbays 5 gal. (envases plásticos)	9.64	48.20
5	Carbays 5 gal. (envases plásticos)	11.61	58.05
30	Laboratory trays (bandejas)	4.10	123.00
10	Laboratory trays	19.50	195.00
20	Polyproylene trays (band. plasticas)	7.50	150.00
4	Lab.-Wagon, fisher brand (carros transportar equipo de laboratorio)	85.00	340.00
3	Lab-Wagon (carros p. eqp. lab.)	77.50	232.50
4	Hot plate, 120 v., 50/60 Hz corning modelo N°PC-100	81.90	327.60
6	Magnetic stirrer bars (barras para agitador magnético)	2.10	12.60
2	Incubator blue M, model N°200 A	315.00	630.00
4	Packs of 12, micro-spatula	6.60	26.40
4	Lot of 12, spatula	31.20	124.80
4	Lot of 12, spatula	19.80	79.20
4	Lot of 12, spatula	25.80	103.20
10	Packs of 6, spatula	1.05	10.50
3	Packs of 6, spatula	8.10	24.30
3	Lot of 12 tongs (tenazas para tomar cristalería)	8.85	26.55
2	Cases of 4, test tube supportors	20.00	40.00
2	Cases of 4, test tube supportors (gradillas para tubos)	20.00	40.00
2	Lot of six test supportors	129.60	259.20
2	Lot of 12, test tube baskets	37.80	75.60
8	Cases of 3, tripod (tripode)	6.40	51.20
4	Packs of 12, asberts	4.56	18.24
24	Cases of 3, tripod	4.70	112.80
20	Clamps (prensas)	2.15	43.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>TOTAL \$</u>
6	Packs of 10 curves forceps (pinzas curvas)	\$ 8.75	\$ 52.50
6	Packs of 10, curved forceps	8.75	52.50
6	Packs of 10, forceps (pinzas rectas)	8.75	52.50
2	Packs of 10, long forceps (pinzas largas)	24.50	49.00
3	Cases of 6 adapters	39.24	117.72
40	Tonge o handle beakers (tenzas para beaker)	6.00	240.00
6	Cases of 6, adapter (adaptadores para hacer vacio)	39.24	235.44
5	Pack of 12, nylon bristhed brush for cleaning	4.40	22.00
5	Pack of 12, brush for clean burets	3.84	19.20
5	Pack of 12, brush for clean	3.00	15.00
2	Shairs for desk	160.00	320.00
2	Pynac centrifugue Clay Adams cat N°0087 for 115 volt 50/60Hz	297.70	595.40
4	Angle heads clay adams cat. N°113	52.65	210.60
24	Shields	2.75	66.00
5	Packs of 12, dissecting knife handler	33.00	165.00
1	Case of 144 (dissecting knife blades)	20.40	20.40
2	Box of 6, suction bulbs	4.00	8.00
2	Box of 10, inoculating loops	64.00	128.00
2	Box of 10 inoculating loops	64.00	128.00
5	Microscopes model. N50 BUA-QW	811.00	4.055.00
1	Autoclave (sterilizers) senceo 222v. 337-444	7.100.00	7.100.00
2	PH meter metrion III model. 28B.	700.00	1.400.00
2	Biological cabinet	800.00	1.600.00
2	Bases of cabinet	100.00	200.00
10	Burner hig temperature	19.75	197.50

UNIVERSIDAD NACIONAL

Heredia, Costa Rica



- 148 -

<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>TOTAL \$</u>
20	Microscope Model U 10 MU-HW 10x, 45x, 100x, 120v	\$ 659.00	\$ 1.380.00
20	Esterioscopie microscopes sterio Star/Zoom, series 560 with opaque specimen stage, model 560-B 1	487.00	9.740.00
20	Micro lamp, Ad modl 369 v, 120v, 60Hz	45.00	900.00
1	Refrigerator Frigee-Cab model 13 outside 30 x 32 x 59, 120 v, 420 W.	719.25	719.25



Laboratorio de Fitomejoramiento y control de semillas

<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>TOTAL \$</u>
2	Proyectores para cuerpos opacos, equipados con filtro de color puntero para referencia y vidrio de presión, con estuche c/u.	\$ 425.00	\$ 950.00
2	Retroproyectores, equipados con portarollo de acetato con estuche c/u.	290.50	419.00
2	Proyectores de diapositivas con enfoque y cambio a control remoto y carrousel de 140 diapositivas con estuche c/u y 5 bombillos de repuestos c/u	140.00	280.00
1	Grabadora de dictado cassette con alto parlante, micrófono incorporado, interruptor para notas al pie y auricular eléctrico y de batería	125.00	125.00
30	Microscopios monoculares para operar con corriente ILOU, con ocular 10x y objetivos 10x, 40x y 100x de inmersión en aceite fuente de luz incorporada, platina mecánica, móvil y graduada con compensador	300.00	9.000.00
30	Estereoscopios con aumentos de 15x y 30x oculares de 10x, con iluminación integrada	300.00	9.000.00
1	Pantalla de microprofección ajustable al tubo ocular vertical del micrófono	100.00	100.00
1	Tubo extensión GMM-200mm para cámara Pentox K2	14.00	14.00
1	Macro lente FD 50mm F 3,5 SSC con ángulo visual de 46° automático abertura mínima 22, escala 22 metros, (Filtro interconstruido 55 cubrelente C-55 -a- ra cámara Pentox K2	250.00	250.00

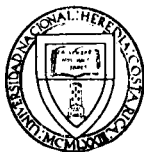
UNIVERSIDAD NACIONAL

Heredia, Costa Rica

- 150 -



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO</u> <u>UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u> <u>\$</u>
12	Termómetro	\$ 1.50	\$ 18.00
12	Quemador Mecker	9.00	108.00
12	Quemador Mecker	2.85	34.20
12	Lámpara alcohol	1.40	16.80
12	Encendedor	0.33	4.00
2	Cocina gas	11.00	22.00
6	Balanzas	49.00	588.00
3	Reloj	15.00	45.00
1	Licuadaora	39.95	39.95
1	Agitador	125.00	125.00
1	Autoclave	885.00	885.00
12	Morteros	2.63	31.51
60	Inoculador	0.90	54.00
60	Inoculador	1.50	90.00
30	Equipo disección	9.35	280.50
10	Cajas germinación	15.00	150.00
2	Contador	7.20	14.40
2	Carro laboratorio	79.50	159.00
1	Centrifuga	351.00	351.00
1	Reductor tubos	68.00	68.00
1	Destilador	294.00	294.00
3	Lámparas con lupa	76.50	229.50
40	Lupas	5.95	238.00
1	Refrigerador	295.00	295.00
12	Bulbos hule	0.81	9.66
2	Mascarillas	9.30	18.60
8 paq.	Filtro mascarilla	2.73	21.84
1	Extinguidor	60.28	60.28
5	Eq. primeros auxilios	16.00	80.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>TOTAL \$</u>
3	Recipients 5 gal.	14.75	44.25
3	Set microdissección	180.90	542.70
70	Pinzas	1.25	87.50
70	Pinzas	0.78	54.60
70	Pinzas	1.30	91.00
70	Pinzas finas	0.60	42.00
72	Agujas disección recta	0.06	4.08
72	Agujas disección curva	0.84	60.48
4	Incubador Thelco Modl. 4	540.00	2.160.00
12	Thermometer	10.20	102.00
4	Fornace F-A 1630 volts	40.00	160.00
4	Oven Model. 17, 240 volts.	520.00	2.080.00
12	Thermometer 0-250 C	10.50	126.00
4	Element top/botiom	25.60	102.40
4	Element side wall	24.60	98.40
4	Termocouple 11 gauge	8.65	34.60
24	Lam bulb 1/25 walt, 120 volt.	0.60	14.40
24	Crucible tengs choro med. tipped	14.20	340.80
24	J25 tong crucible-iron 17"	3.60	86.40
24	Beaker tongs	1.50	36.00
24	Flask tong fisher	3.75	90.00
5	Dessicator 250mm	48.00	240.00
4	Mortar and pesthe 40 ml	3.25	13.00
1	Cloud and pour Rack	190.00	190.00
25	Biblioteca puerta vidrio	69.00	1.744.25
15	Estantes abiertos metal	190.70	2.860.50
10	Instrum. disección tip. E.	2.20	22.00
3	Microdiscción clay adams	129.00	387.00
1	Microtome model. 820	1.504.00	1.504.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO</u> <u>UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u> <u>\$</u>
5	Thermostated bat H 120 V	\$ 2.10	\$ 10.50
6	Hot plate	42.75	256.50
1	Incubator model. 815	815.00	815.00
2	Furnace F-A 1630 240 volt	550.00	1.100.00
2	Element top botin	26.00	52.00
2	Element side wall	25.00	50.00
2	Thermocouple II garge	8.50	17.00
12	Lamp bulb 1/25 walt 120 volt.	0.51	6.12
12	Crucible tengs chromed tipped	15.00	180.00
12	Tong crucible iron 17 inch	4.25	51.00
1	LID steam bath tipe	72.00	72.00
1	Llot Air Stenlizer 120 volt.	210.00	210.00
1	Llot air stenlizer 120 volt	200.00	200.00
3	Micro Proyector lámina fija	650.00	1.950.00

Laboratorio Fundamentos de Fitotecnias

<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>TOTAL \$</u>
1	Metter top-loading balances	\$ 2.000.00	\$ 2.000.00
3	Electric times Switches	25.00	75.00
6	Clocks and timers	36.00	215.00
2	Variable transformer OA 120/140	40.00	80.00
1	Low-cost laboratory Pump	57.00	57.00
12	Smatter resistant vinyl goggles	1.75	21.00
1	Wilet mill 120 vol 50/60Hz	389.00	389.00
1	Water stills, bornstead A 1212 series	489.00	489.00
4	IBC trophy pH meter	250.00	1.000.00
2	Coleman modl 295 spectrophotometer	350.00	700.00
4	Magnetic stierrer-hot plate	52.50	210.00
12	Termometros 10+ 120°C	5.00	60.00
12	Termometros-5+200°C	5.00	60.00
3	Glass ware carts, 4 basket	70.00	210.00
2	Conductivity bridge MH0-OH 7.5 I model 31	350.00	700.00
30	Microscopios monoculares para operar con corriente 110V con ocular 10x y objetivos 10x, 40x y 100x de inmersión fuente de luz incorporada. Plantina mecánica, móvil y graduada	300.00	9.000.00
6	Termometros de máxima y mínima	1.35	80.00
2	Recording termo GRAPH 7 day	120.00	240.00
1 casa	Chart, 7 day 0 a 100°F	4.35	4.35
2	Termograph pen	5.85	11.60
2	Polyethylene centrifugal pump 115 volt.	39.50	79.00



Equipo de Topografía y Laboratorio de Fruticultura

<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>TOTAL</u>
5 und.	Teolodito th 42/360	1.500.00
5 und.	Teolodito th 4/400	15.000.00
5 und.	Niveles Ni 22	10.000.00
10 und.	Brújulas de Orientación para th 42/370	400.00
5 und.	Miras para Ni 22	200.00
10 und.	Pentaprismas doble P 9	400.00
10 und.	Bolsa de pentaprisma para P 9	100.00
10 und.	Planimetro 620005	700.00
10 und.	Calculadoras HP 21	1.200.00
10 und.	Plamadas 24 onzas estuche	200.00
20 juegos	Agujas de metal	320.00
50 und.	Jalones S 662	750.00
10 und.	Cintas metálicas de 30 m. Cadena	400.00
5 und.	Termómetros de suelo para jardín	35.00
3 und.	Indicadores de humedad del aire	28.50
5 und.	Termómetro máxima y mínima (escala Celsius)	74.25
2 und.	Medidores intensidad de luz	79.00
1 und.	Equipo de rocío	34.25
10 und.	Extensiones de equipo de rocío	43.40
1 und.	Control de rocío	78.00
2 und.	Válvula de agua	62.00
3 und.	Atomizador pequeño	38.85
5 und.	Atomizador motorizado de mochila. Solo Port Junior	20.000.00
3 und.	Atomizador motorizado de mochila. Solo Port 423	8.250.00
2 und.	Atomizador autopropulsado con depósito de 150 lt.	45.000.00
2 und.	Azadas motorizadas con aditamentos	37.000.00
1 und.	Máquina picadora de material para elaborar compost y much	995.00
3 und.	Refractómetro de mano	660.00
24 und.	Cuchillos para injertos	1.440.00
20 und.	Piedras de afilar grano fino	500.00
6 und.	Tijeras de podar mango largo	480.00
20 und.	Tijeras para poder mango corto	700.00
36 m.	Rollos cinta para injertos	540.00
5 und.	Baldes plásticos	175.00
50 m.	Manguera plástica	350.00



Laboratorio de semillas

<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>TOTAL \$</u>
1	Determinador de humedad Stein lite 500 RET-110 VAC (los determinadores de humedad se usan para medir el contenido de humedad de las semillas, lo cual afecta su capacidad de conservación en almacenamiento)	\$ 495.00	\$ 495.00
1	Balanza de torsión DLT 2-1 cap. 120 gl., dial. 1.0gx0.1g., precisión 5 mg. para pesar muestras y ser utilizadas en los análisis de pureza	195.00	195.00
2	Juegos de pesas, de la clase S - (Bureau of Standards) para usar con la balanza de torsión	12.00	24.00
1	Balanza peso/Hectolitro	400.00	400.00
1	Venteador de tipo Souh Dascota, completo con columna N°1, 3 pulg. de extensión, columna N°2, 1 1/2 pulg. de diámetro. Usado para remover materia inerte antes del análisis de pureza	425.00	425.00
1	Balanza tipo analítico de presión - (automático de ser posible) capacidad 200 grs. sensibilidad 1 1/2 mgrs.	386.00	386.00
1	Divisor de muestras tipo Gamet N°349 115 vac., todo construido de cobre y niquelado.	259.00	259.00
1	Microscopio estereoscopio Zoom modelo AVB-73 Bauch y Lob para objetos opacos, oculares 10x con ajustes 0.7x 3.00	385.00	385.00
	Germinador de doble unidad con iluminación, con control de temperatura automática y controles de intervalo en las luces, capacidad para operar a temperaturas menores de la temp. ambiente toda de estruct. cubierta de acero inoxidable incluy. las bandejas de germinación	3.500.00	3.500.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>TOTAL \$</u>
1	Contador de semillas tipo Ames N°3 unidad completa con bomba de va - cío y monómetro dos cabezas de re- cuento N°1, N°3 y motor 110 vac. 1/2 HP	\$ 750.00	\$ 750.00
3	Diafanoscopia, mesa de pureza las mesas extra que puedan necesitar se pueden ser fabricados en Costa Rica	35.00	105.00
1	Romana con capacidad 210 gr. y sen- sibilidad de 0.1 gr. para pesar la prueba de humedad	95.00	95.00
1	Minesate-Style germinator model automatic	2.750.00	2.750.00
2	Incubator-model 816 con control de temperaturas y control interior de luz	625.00	1.250.00
3	Grading light (Lus tubs)	49.35	150.00
1	Purity wom board-110 volt.	49.35	50.00
5	Flat batlan scoop	2.60	15.00
5	Galvanized soop	2.05 1	10.25
2	Aluminium utility baskets	9.90	20.00
60	Bandeja multi-perforated aluminium trays size 17"x19"	3.80	3.80
1	Display batles capacity 2 onces height 4"	32.50	32.50
1 Douzen	Display batles 8 onces 6 1/2"	71.10 douzen	70.10
1 Douzen	Display batles 4 onces capacity 4 1/2 hight	41.60 douzen	41.60
1 Douzen	Display batles 16 onces 8"	81.80 douzen	81.80
5 Douzen	Pyrex glass petri diser diser 3 1/2" diameter 1/2" dup minimum order 6 each 6-11 each	1.35	81.00

UNIVERSIDAD NACIONAL

Heredia, Costa Rica

- 157 -



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO</u> <u>UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u> <u>\$</u>
5 Douzen	Analytical visches aluminium, withs straight idg an flat botton. 2 1/2" diameter 5/16 dup sdd in uniter of 12 each.	\$ 1.20	\$ 68.00
10 pkgs.	Titrazolium titrazolio	7.00	70.00
5 packed	Kimpars germination paper 12" x 16"	0.16	81.20
5 packed (100) Stret	Seed germination wax paper 24" x 36"	13.25 packed	76.25
5 packed 1000	Intend test pads 1-4 each	18.30 packed	91.50
5 packed	Germination blatters 12x16 14x15	0.12 0.23	61.00 116.00
2 packed	Non-toxic paper toweling 12" x 18"	24.95 packed	50.00



Calculadoras

<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>CATALOGO</u>
5	Máquinas de calcular	SR-52 Texas Instrument
30	Máquinas de calcular	MONROE, modelo 1930 para estadística

3. FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD3.1 Escuela de Medicina VeterinariaLaboratorio de Cirugía Veterinaria

<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>PRECIO TOTAL</u>
6	Mesa quirúrgica hidráulica "V" Top	\$ 4.400.00	\$ 26.400.00
10	Mesa quirúrgica modelo "V" Top	1.200.00	12.000.00
20	Mesa preparación quirúrgica-Lab.	480.00	9.600.00
4	Mesa combinación baño-examen	2.200.00	8.800.00
4	Lámpara quirúrgica -doble centra 360	4.000.00	16.000.00
4	Lámpara quirúrgica -dual Track	4.000.00	16.000.00
10	Lámpara quirúrgica single Track	2.000.00	20.000.00
10	Lámpara examen, parto, emergencia	2.000.00	20.000.00
2	Bovie Electr Surgical unit	38.000.00	76.000.00
6	Juego Otorrino-Laringoscopia	120.00	720.00
6	Pinzas saca lenguas	15.00	90.00
6	Laringoscopio para niños	100.00	600.00
12	Pinza para introducir sondas	22.00	264.00
6	Corta uñas	10.00	60.00
4	Bisturí fijo para fistula (ULRICH)	13.00	78.00
4	Bisturí para dura madre (Hale)	15.50	50.00
4	Bisturí para trigemino (Olive corona)	18.00	72.00
6	Tijeras finas acodada	19.00	114.00
6	Tijeras finas para tendones Jameson	21.00	126.00
12	Tijeras quirúrgicas para acordes de heridas	18.50	111.00
12	Tijeras disección stille	10.00	120.00
12	Tijeras disección stille	12.00	144.00
6	Tijeras disección modelos finos (FOMON)	15.00	180.00
4	Tijeras P/cirugía cardiovascular (Thorek)	13.00	52.00
4	Tijeras disección Klinkenbe RGH - Loth	14.50	58.00
4	Pinzas neurocirugías olive corona Tonnis	27.00	108.00
6	Pinza nicola para hipofisectomía	28.50	171.00
2	Aspirador eléctrico	450.00	900.00
1	Unidad electro-quirúrgica	1.300.00	1.300.00
2	Estuche para tornillos	300.00	600.00
2	Juego de instrumentos para osteosíntesis	198.00	396.00
2 j.	Placas para huesos Sherman	50.00	100.00
3 j.	Tornillos para huesos Lane-Sherman	48.00	144.00
3 j.	Tornillos para huesos Lane-Sherman	48.00	144.00
3 j.	Tornillos para huesos Lane-Sherman	48.00	144.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>PRECIO TOTAL</u>
12	Pernos roscados para tibia	\$ 5.50	\$ 66.00
12	Pernos roscados para tibia	5.50	66.00
12	Pernos roscados para tibia	5.50	66.00
3	Llave para las tuercas	12.00	36.00
24	Clavos compresión con punta expansión os 1 P/osteosintesis	7.60	182.40
24	Clavos compresión con punta expansión osl P/osteosintesis	7.60	182.40
12	Clavos compresión con punta expansión para osteosintesis	7.60	91.20
12	"	7.60	91.20
12	"	7.60	91.20
12	"	7.60	91.20
2	Instrumento para poner clavos Femur	38.00	76.00
2	Perforador para espacio intramedular	197.00	394.00
4	Pinza para sujetar huesos lane	38.00	152.00
4	Pinza para sujetar huesos Lambotte	45.00	180.00
8 set	Dispensador de juegos de instrumental esteril	100.00	800.00
10	Containers para ropa	90.00	900.00
4	Cajas para guantes y accesorios	102.00	408.00
4	Cajas para apositos	57.00	228.00
4	Cajas para apositos	72.00	288.00
4	Cajas para apositos	74.00	296.00
4	Estuche para jeringas y canulas	60.00	240.00
2	Esterilizador Alpha Duplex	30.00	60.00
2	Esterilizador Apha Duplex	38.00	76.00
6	Tijeras para cirugía cardiovascular Potts de Martel	12.00	72.00
6	Tijeras para cirugía cardiovascular Yasar- gil	15.00	90.00
6	Tijeras para vendajes	27.30	163.80
6	Pinzas disección	6.80	40.80
12	Pinzas disección	12.60	151.20
12	Pinza para hilos Ochsner	12.60	151.20
4	Pinzas especiales para tumores (HUNT)	13.00	78.00
8	Pinza intestinal Duval	12.60	100.00
12	Pinza disección en Bayoneta (LUCAE)	10.00	120.00
6	Pinzas para astillas Arthur	24.60	147.60
4	Estuche "Venae section"	247.00	988.00
6	Separadores abdominales Fritsch	27.00	162.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>PRECIO TOTAL</u>
6 pares	Separadores para laminectomía Adson	\$ 36.90	\$ 221.40
6 "	Separador abdominal Kirschner	58.40	350.40
2	Coagulador Bipolar	890.00	1.780.00
1	Estimular nervios	1.100.00	1.100.00
12	Pinzas porta esponja Ulrich-Aesculap	25.00	300.00
6	Quebrador hojas de afeitar	20.00	120.00
2	Arrollador vendas graduable	180.00	360.00
1	Autoclave	3.000.00	3.000.00
6	Porta aguja Luthy-Beck	15.50	93.00
6	Porta aguja para sutura frontal adson	14.00	84.00
6	Porta aguja sin cierre Tonnis	12.50	75.00
4	Porta agujas para microcirugía castro viejo	17.00	68.00
4	Porta aguja para microcirugía Jacobson	18.00	72.00
12	Agujas para ligaduras Deschamp	9.00	108.00
6	Agujas para ligaduras Brunner	8.70	52.20
6	Tijeras para ligaduras Spencer	11.30	66.80
6	Tijeras para ligaduras Littauer	12.00	72.00
12	Porta algodones Buck	6.70	80.40
12	Porta algodones Buck	6.00	72.00
12	Clamps intestinales Kocher	18.00	216.00
12	Clamps intestinales Kocher	18.90	216.80
4	Clamps intestinales para pílora Payr	20.00	80.00
4	Clamps para anastomosis martel - Wolfson	19.00	76.00
4	Pinza - Clamps gastro intestinal Abadie	20.00	80.00
48	Pinzas de campo BF 408	8.30	398.40
48	Pinzas de campo Roeder	10.00	480.00
24	Pinzas para vasos (Bull dog) Diefegnbach	7.00	168.00
24	Pinzas para vasos Diefenbach	7.40	177.60
24	Pinzas para vasos Diefenbach	7.35	188.40
24	Pinzas Hemostáticas Kelly	12.00	288.00
24	Pinzas hemostáticas Kelly	12.00	288.00
24	Pinzas hemostáticas Baby-Crile	12.70	304.80
12	Pinzas hemostáticas Pean	13.00	156.00
12	Pinzas hemostáticas Pean	12.50	150.00
18	Pinzas para el peritoneo Schindler	12.00	216.00
18	Pinza para histerectomía Wertheim	11.70	198.00
6	Pinza de presión Sweifel	14.50	87.00
12	Clamps de comprensión	15.00	180.00
6	Porta aguja Lichtemberg	15.00	90.00
6	Porta Agujas Durogrip Mathieu	14.50	87.00
4	Eyectores de líquido, Quirúrgicos	180.00	720.00
2	Eyectores de líquido, Quirúrgico	180.00	360.00
4	Compresor de aire modelo 840 C	17.200.00	68.800.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>PRECIO TOTAL</u>
30	Epitelio plano	\$ 0.95	\$ 25.65
30	Epitelio plano estratificado	1.00	27.00
30	Epitelio cúbico simple	1.00	27.00
30	Epitelio cilíndrico simple	1.00	27.00
30	Epitelio pseudo estratificado ciliado cilíndrico	1.00	27.00
20	Epitelio cilíndrico (macerado)	1.00	19.00
20	Epitelio ciliado macerado	1.00	19.00
30	Epitelio transición	1.00	27.00
10	Mitocondria	1.70	17.00
10	Aparato de Golgi	1.85	18.50
30	Tejido fibroso blanco	1.05	28.35
30	Tejido fibroso elástico (amarillo)	1.35	36.45
30	Tejido conectivo areolar	1.05	28.55
30	Tejido mucoide	1.15	32.40
30	Tejido reticular	1.75	47.25
10	Tejido conectivo feto humano	1.05	10.05
30	Cartilago hialino	1.05	28.35
30	Cartilago elástico	1.05	29.35
30	Fibro cartilago	1.20	32.40
30	Hueso descalcificado (corte transversal)	1.20	32.40
30	Hueso descalcificado (corte longitudinal)	1.30	35.10
30	Desarrollo de hueso (Femur)	1.75	47.25
30	Ave	1.00	27.00
30	Gato	1.00	27.00
30	Plaquetas (Col. giemsa)	1.00	27.00
3 set	Tipo de sangre (varias especies)	25.10	75.30
30	Músculo estriado cardiaco	1.15	31.05
30	Músculo estriado cardiaco	1.30	35.10
30	Músculo estriado esquelético	1.15	31.05
30	Músculo liso	1.35	36.45
30	Célula nerviosa	2.10	56.70
30	Cerebro	2.10	56.70
30	Cerebro	2.10	56.70
30	Nervio	1.05	28.35
30	Nervio espinal	1.55	51.85
30	Ganglio espinal	1.40	37.80
10	Ganglio espinal	1.40	37.80
10	Placa motora (músculo)	6.85	68.50
10	Placa motora (tendón)	7.30	73.00
30	Frotis de sangre	0.95	26.55



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>PRECIO TOTAL</u>
30	Diente descalcificado	\$ 1.50	\$ 40.50
30	Glándula parotida	1.00	27.00
30	Glándula sublingual	1.00	27.00
30	Paladar duro	1.20	32.40
30	Esófago	1.00	27.00
30	Unión esófago-estómago	1.70	45.90
30	Estómago (cuerpo gls. fundicas)	1.25	33.75
30	Estómago píloro	1.20	32.40
30	Pulmón	0.95	26.55
30	Ovario (Estro)	0.95	26.55
30	Ovario (Anestro)	0.95	26.55
30	Utero	0.95	26.55
30	Cuernos uterinos	0.95	26.55
30	Vagina	0.95	26.55
30	Testículo y epididimo	1.05	28.35
30	Conducto diferente	1.00	27.00
30	Glande - Penis	1.05	28.35
30	Hipocampo	0.95	26.55
30	Médula espinal	0.95	26.55
30	Retina y segmento de globo ocular	0.95	26.55
30	Piel	1.00	27.00
30	Glándulas adanales (apocrinas)	0.95	26.55
30	Glándula tiroides	1.00	27.00
30	Lengua (papilas filiformes)	0.95	26.55
30	Lengua papilas circunvaladas	0.95	26.55
30	Glándula mandibular (mixta)	0.95	26.55
30	Duodeno Gld. Brunner	0.95	26.55
30	Pulmón (Alveolos bronquios)	0.95	26.55
30	Corazón (Endocardio y fibras Purkinje)	1.15	31.05
30	Arteria elástica	0.95	26.55
30	Arteria muscular	0.95	26.55
30	Ducto torácico	0.95	26.55
30	Pelvis renal	0.95	26.55
30	Ureter	0.95	26.55
10	Clitoris (cuerpo cavernoso)	1.15	11.50
30	Paratiroides	1.05	28.35
30	Glándula adrenal	1.00	27.00
30	Glándula pituitaria (Hiposisis)	1.05	28.35
30	Mucosa oral (para papilas)	0.95	26.55
30	Resumen	0.95	26.55
30	Retículo	0.95	26.55



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>PRECIO TOTAL</u>
30	Omaso	\$ 0.95	\$ 26.55
10	Utero (Preñez Placenta)	1.30	13.00
30	Glándula mamaria (lactante)	0.95	16.55
30	Glándula mamaria (inactiva)	0.95	26.55
30	Teta (pared cisterna)	1.05	28.35
30	Teta (ducto papilar)	1.05	28.35
30	Diente	3.85	103.95
30	Diente descalcificado (perro)	2.10	56.70
10	Paladar suave	1.20	12.00
30	Amigdala	1.20	32.40
30	Laringe y esófago	1.85	51.00
30	Esófago y tráquea	1.50	40.50
30	Duodermo	1.55	46.50
30	Jejuno	1.55	41.85
30	Ileon	1.40	42.00
30	Intestino grueso	1.05	28.35
30	Ciego	1.15	31.05
30	Ileon y ciego	1.70	51.00
30	Vesícula biliar	1.15	31.05
30	Ducto biliar	0.95	26.55
30	Pancrear	1.00	27.00
30	Septo nasal	1.30	35.10
30	Laringe (cuerdas vocales)	2.95	88.50
30	Músculo y tendón	1.15	32.40
30	Válvula semilunar (aorta)	1.50	40.50
30	Aorta	1.45	39.15
30	Arteria (Vegert's)	1.10	29.70
30	Arteria, vena y nervio	1.40	37.80
30	Vena cava	1.05	28.35
30	Piamadre (vasos sanguíneos)	1.15	31.05
30	Vasos lineaticos	1.60	43.20
30	Pelvis renal	1.05	28.35
30	Ureter	1.15	31.05
30	Vejiga urinaria	1.30	35.10
30	Ovario (cuerpo albicans)	1.25	33.75
30	Ovario (cuerpo luteo)	1.60	43.20
30	Cervix	1.45	39.15
30	Cordón umbilical	1.15	31.05
30	Cordón espermático	1.15	31.05
30	Vesícula seminal	1.25	33.75
30	Próstata (joven)	1.15	31.05
30	Pene	2.25	60.75
30	Glande	1.40	37.80



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>PRECIO TOTAL</u>
30	Cerebelo (color)	\$ 1.65	\$ 46.50
10 c/u	Cerebro - cerebelo - médula	2.65	26.50
30	Cordón espinal	1.25	33.75
30	Corpusculo de meissnes	1.40	39.00
30	Corpusculo de pacini	1.30	35.10
30	Epitelio olfatorio	1.25	33.75
30	Oide interno (órgano de corti)	2.35	63.45
1 serie	Helicotrema	46.20	46.20
10	Ojo (Conejo)	5.00	50.00
30	Ojo (córnea)	1.05	28.25
30	Iris	1.00	27.00
30	Petina	1.15	31.05
30	Glándula lagrimal (Gld. serosa)	1.05	28.75
30	Piel blanco	1.20	32.40
30	Piel negro	1.20	32.40
30	Folículos pilosos y glándulas sebáceas	1.05	28.35
30	Femur	1.40	37.80
30	Tendón y hueso	1.50	40.50
30	Músculo y hueso	1.05	31.05
30	Pabo de ratón (músculo, tendón, hueso, tejido, fibras, cordura y nervio)	1.05	28.35
30	Módulo linfático	1.05	28.35
30	Bazo	1.05	28.35
30	Médula roja hueso	1.15	31.05
30	Timo	1.20	32.40
30	Tiroides	1.00	27.00
30	Paratiroides	1.20	32.40
30	Adrenal	1.20	32.40
30	Hipofisis	1.75	47.25
30	Cuerpo pineal	1.30	35.10
10	Anemia perniciosa (anisocitosis)	1.75	15.75
10	Reticulocitos (mieloblastos)	1.55	13.95
10	Eosinofilos	1.05	13.95
4	Mononucleosis	1.30	5.20
4	Eritrocitos	1.15	4.60
1 set	General embriología (Slides)	25.50	25.50
1 set	Embriología típica de pollo	47.15	47.15
1 serie	Desarrollo ojo pollo	18.85	18.85
1	Set Histología	192.50	192.50
1	Set histología general	27.85	27.85
1	Set tejido epitelial	6.50	6.50
1	Set tejido de soporte	7.75	7.75
1	Set de glándulas	7.50	7.50
1	Set tejido conectivo	5.95	5.95
1	Tejido vascular	9.50	9.50



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>PRECIO TOTAL</u>
1	Célula animal - modelo-	\$ 135.00	\$ 135.00
1 serie	Tejido nervioso	9.50	9.50
1 set	Células sanguíneas - modelo-	265.00	265.00
1 set	Estructura fina músculo estriago	109.50	109.50
1 set	Mitosis animal	89.50	89.50
1 set	Mitosis animal	92.50	92.50
1 set	Oogenesis	178.00	178.00
1	Oído, cubierto por huesos	81.70	81.70
1	Ojo	301.00	301.00
1 set	Set de 5 dientes	139.00	139.00
1	Piel en 3 dimensiones	80.85	80.85
48	Cápsulas para tejidos	2.00	88.00
12	Cápsula para tejidos	4.00	44.00
1	Baño de parafina	86.00	86.00
200 lbs.	Parafina 60-62°(DEGREES)	0.90	180.00
1	Multiblock -Embeber parafina- completo	52.25	52.25
1	Pitcher para parafina (1000 ml)	20.00	20.00
1	Flotador de tejidos	60.00	60.00
3	Colectador de tejidos	3.75	11.25
24	Taza para coloración de tejidos para 30 láminas -completo-	12.00	264.00
12	Jarras de coloración -completo-	2.75	30.25
4	Cabinas para láminas microscópicas	57.50	230.00
1	Cabina para láminas (micro slides)	16.50	16.50
36	Cabinas para láminas (micro slides)	7.70	231.00
10	Cabina completa (con 9 divisiones)	59.50	595.00
24	Cabina completa para bloques	37.50	900.00
1	Microtomo rotatorio	645.00	645.00
2	Cuchillas de microtomo (sentadera arredondara)	27.50	55.00
4	Cuchillas de microtomo	31.50	126.00
2	Cuchillas de microtomos	4.00	8.00
2	Cuchillas de micrtotomo	4.50	9.00
2	Cuchillas de microtomo	5.00	10.00
12	Spray antiestático	4.00	40.00
12	Discos para fijar bloques de parafina	1.80	19.80
12	Discos para fijar bloques de parafina	1.90	20.90
12	Discos para fijar bloques de parafina	2.10	23.10
12	Discos para fijar bloques de parafina	2.90	31.90
1	Afilador de cuchillas	11.50	11.50
2	Afilador de cuchillas	29.00	58.00
1	Afilador de cuchillas	105.00	105.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>PRECIO TOTAL</u>
4/4	Afilador de cuchillas	¢ (1/4) 3.70	\$ 14.80
1	Afilador de cuchillas	29.00	29.00
2	Cuchillas de microtomo	4.50	9.00
1	Estufa "seniro model" (completo)	434.50	434.50
	Estufa para 220 volts.		459.50
3	Pinzas para cubrir objetos	1.25	3.75
6	Lápiz punta diamante	7.50	45.00
24	Pincel pelo de camello	4.50 (doc.)	9.00
2	Cuchillo (instrumento Post-Morten)	29.75	57.50
<u>LABORATORIO GINECOLOGIA VETERINARIA</u>			
4	Cajón para transportar equipo ginecológico	429.60	¢ 1.718.40
4	Cajón para transportar medicinas	249.00	996.00
4	Cajón para transportar instrumentos largos	273.10	1.092.40
3	Vagina artificial equinos	665.20	1.995.60
12	Botella plástica para vagina equinos	8.60	103.20
100	Adeptadores para pipetas	3.00	300.00
3	Especulo vaginal equino (grande)	855.70	2.567.10
3	Especulo vaginal equino y bovino (mediano)	851.40	2.554.20
3	Especulo pequeñas especies (e hojas)	247.30	741.90
3	Especulo pequeñas especies (3 hojas)	252.80	758.40
400	Pipetas para irrigación intrauterina (55.88 cm)	24.90	9.960.00
10	Set para prolapso vaginal	99.80	998.00
20	Cateteres uretrales diferentes tamaños	45.20	904.00
20	Cateter uterino equinos	25.40	508.00
20	Cateter prepucial	32.70	654.00
50	Cubre botas desechables (grande)	77.00	3.850.00
50	Cubrebotas desechables (mediano)	77.00	3.850.00
10	Botas pullover croquois # 8	201.20	2.012.00
10	Botas pullover croquois # 9	201.20	2.012.00
10	Botas pullover croquois #10	201.20	2.012.00
10	Botas pullover croquois #11	201.20	2.012.00
1000	Teigland swabs uterinos	7.70	7.700.00
20	Estuches para termómetros plásticos	5.20	104.00
20	Estuches para termómetros metal	34.40	688.00
5	Forceps obstétricos campbell	258.00	1.290.00
500	Guantes plásticos largos desechables	40.90	20.450.00
100	Guantes plásticos cortos arlín (mediano)	28.00	2.800.00
100	Guantes plásticos cortos arlín (grandes)	28.00	2.800.00
100	Guantes para examen tru-tough (pequeños)	17.20	1.720.00
100	Guantes para examen tru-tough (mediano)	17.20	1.720.00
100	Guantes para examen tru-touch (grande)	17.20	1.720.00
30	Manga obstétrica 63.58 cms.	111.40	3.342.00

UNIVERSIDAD NACIONAL

Heredia, Costa Rica

- 168 -



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>PRECIO TOTAL</u>
10	Manga para equinos # 8-1/2	35.70	357.00
100	Guantes quirúrgicos # 7-1/2	6.00	600.00
200	Guantes quirúrgicos # 8	6.00	1.250.00
100	Guantes quirúrgicos # 8-1/2	6.00	600.00
100	Guantes quirúrgicos # 9	6.00	600.00
200	Botellas plásticas de presión	8.60	1.720.00
5	Correa de contención para equinos	215.00	1.075.00
50	Geringas de nylon 50 cc	129.00	6.450.00
300	Empaques para geringas de 50cc	2.60	780.00
100	Geringas monoject 50 cc	103.60	10.360.00
6	Carretilla para hospital -	946.00	5.676.00
5	Esquiladora eléctrica todas especies	730.60	3.653.00
20	Hojas para esquiladora -cirugia	44.30	886.00
20	Hojas para esquiladora -hoja superior	32.70	654.00
5	Aparato para contener cerdos	49.90	249.50
2	Cepo para animales pesados estacionario	8.221.50	16.443.20
100	Cepillos descartables I.A. X 1000	139.30	13.930.00
2	Fletroeyaculador portatil modelo 6600	3.714.80	7.429.60
5	Vagina Artificial nasco master - red	123.50	619.00
20	Tubo interino para vagina artificial	32.30	646.00
20	Cono de colecta	30.10	602.50
5000	Detector de celo Kamar	4.30	21.500.00
200	Cola adhesiva para detectores celo	10.30	2.060.00
10	Pipeta de caucho para I.A. en suinos	64.50	645.00
10	Botella semen suino	6.90	69.00
20	Pipeta para examen tricomonas	34.40	688.00
50	Cepillos nylon para botas	47.70	2.385.50
20	Bulbo para pipeta tricomonas	9.50	190.00
100	Lubricante esteril K-Y	5.00	500.00
500	Botellas plásticas doble tapa	5.30	2.650.00
20	Jáquima para toros	22.40	448.00
20	Aparato de venocclisis	39.10	792.00
5	Especulo vaginal polansky 27 cms.	1.290.00	6.450.00
5	Especulo vaginal Kilian (80 X 8 mm)	1.290.00	6.450.00
10	Cadenas obstétricas 80 cms.	107.50	1.075.00
10	Cadenas obstétricas 190 cms	107.50	1.075.00
2	Sierra para fetotomo (27) 360 cms.	218.00	436.00
2	Forceps obstétrico de Witt	717.70	1.435.40
2	Forceps obstétricos Danes	717.70	1.435.40
10	Gancho obstétrico de ostertag (65 mm)	197.40	1.974.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>PRECIO TOTAL</u>
10	Manija para cadena obstétrica	∅ 48.20	∅ 482.00
3	Embriotomo modelo Morhart 80 cms.	2.627.30	7.881.90
15	Protectores para agujas sutura vúlva 10.3 cms.	45.20	678.00
10	Agujas para sutura de vúlva 4 cms.	32.30	323.00
10	Agujas para sutura de vúlva 6 cms.	32.30	323.00
10	Agujas para sutura de vúlva 8 cms.	32.30	323.00
2	Aparato para irrigación intrauterina	215.00	430.00
5	Esquilador para ganado 110 volts.	533.70	2.618.50
10	Placas cortantes para esquiladora	132.90	1.329.00
10	Placas cortantes para esquiladora	132.90	1.329.00

LABORATORIO DE ANATOMIA

1	Rabbit skeletal preparation	\$ 75.00	\$ 75.00
1	Monkey skeleton	97.00	97.00
1	Monkey skeil adult	20.00	20.00
1	Adult male gorila	51.50	51.50
1	Adult female gorila skeil	46.50	46.50
1	Adult arangutan skeil	41.50	41.50
1	Adult chimpanzee skeill	33.50	33.50
1	Young chimpanzee skeill	26.00	26.00
1	Larynx	60.75	60.75
25	Convertible scalpel handle	1.85	46.25
100	Blades for scalpel handle - package of 6	0.65	65.00
3 doc.	Forceps, straight	8.25 doc.	24.75
36	Forceps toothed tips	1.75	63.00
24	Forceps, scissors type	9.95	238.80
24	Scissors fine curved	13.75 doc.	27.50
2	Bone sano	14.50	29.00
2	Bone dano	15.35	30.70
1	Dazor floating magnifier + Lamp combination	49.50	49.50
2	Vacumatic S-autoclaves medianas	∅ 315.000.00	∅ 630.000.00
4	Lavadora de jaulas y canastas	26.000.00	104.000.00
1	Manodor 1 con columna desmontable	35.000.00	35.000.00
1	Mesa bucky fija	9.000.00	9.000.00
1	Heliofos 5 e más estativo 3 d de techo	216.000.00	216.000.00

HOSPITAL VETERINARIO

1	Mesa quirúrgica hidráulica animales grandes	59.000.00	59.000.00
1	Mesa de necropsia animales grandes	69.000.00	69.000.00
4	Mesas necropsia especies menores	10.500.00	42.000.00
10	Cepo y maniquies obstétricos	5.000.00	50.000.00
10	Cepos tubulares para equinos	2.000.00	20.000.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>		<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>PRECIO TOTAL</u>
1	Mesa quirúrgica hidráulica animales grandes	¢	58.000.00	¢ 58.000.00
1	Mesa de necropsia animales grandes		69.000.00	69.000.00
4	Mesas necropsia especies menores		10.500.00	42.000.00
10	Cepo y maniquies obstétricos		5.000.00	50.000.00
10	Cepos tubulares para equinos		2.000.00	20.000.00
10	Cepos de madera para cirugía		3.500.00	35.000.00
1	Mesa quirúrgica de volteo, estacionaria		36.000.00	36.000.00
20	Mesas para tratamiento		2.000.00	40.000.00
4	Suctor de líquidos (alta potencia)		1.500.00	6.000.00
4	Frigorífico -Explosión Prof	\$	695.00	\$ 2.780.00
2	Gabinetes sub-cero 12 3 F.C.		1.300.00	2.600.00
2	Incubado bajo temperatura		795.00	1.590.00
3	Incubador CO ₂		1.350.00	4.050.00
1	Taladro quirúrgico (motor, pieza mano, triángulo)	¢	2.450.00	¢ 2.450.00
1	Taladro quirúrgico con reostato y tridode		5.000.00	5.000.00
2	Pieza de mano para model 505 20.0000 P"		1.200.00	2.400.00
100	Gaza de liberación lápida para cuerdas		2.25	225.00
1	Incubador de huevos 230 volts.		263.00	263.00
100	California test para diagnóstico mastitis		4.95	495.00
1	Sistema destilación central 10 g.p.h.		65.700.00	65.700.00
1	Dimineralizer		71.100.00	71.100.00
1	Daystar surgical TV. sistem		239.400.00	239.400.00
1	Sistema de monitoreo depresión arterial		24.300.00	24.300.00
1	Módulo de presiones con posibilidad de monitoreo de presión arterial		10.755.00	10.755.00
1	Módulo repetidor		5.940.00	5.940.00
2	Transductores de presión		4.770.00	9.540.00
1	Analizador de gases para p(CO ₂), p(O ₂), PH (HCO ₃) provisto de todos los accesorios, re- puestos y reactivos. PH Blood Analyzer 813	\$	12.000.00	\$ 12.000.00
5	Jaula transporte especies menores	¢	3.431.40	¢ 17.157.00
6	Especulo bucal equino		159.10	954.60
2	Incubador portatil		596.84	1.193.68
10	Kit primeros auxilios terneros		101.48	1.014.80
10	Sonda esofágica grandes especies 1/2 X 1/4		94.60	946.00
10	Sonda esofágica grandes especies 5/8 X 3/8		116.96	1.169.60
10	Sonda esofágica grandes especies 3/4 X 7/16		129.00	1.290.00
5	Sonda esofágica grandes especies colorado		80.40	402.05



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>PRECIO TOTAL</u>
10	Espéculo para sonda esofágica	¢ 64.50	¢ 645.00
10	Soporte para venoclisis	517.71	5.147.10
100	Botella dispensadora de alcohol	25.80	2.580.00
100	Máscara quirúrgica descartable	82.56	8.256.00
100	Paños de campo descartables estériles	76.11	7.611.00
50	Paño quirúrgico para especies mayores	215.00	10.750.00
2	Lámpara cirugía doble -fija-	3.990.00	7.980.00
2	Lámpara cirugía doble -fija-	3.990.00	7.980.00
10	Lámpara cirugía simple fija	2.442.00	24.420.00
10	Lámpara cirugía simple fija	2.442.00	24.420.00
20	Protector para rumenotomías	134.00	2.680.00
2	Aparato suspensor para ganado	830.50	1.677.00
5000	Hojas para bisturí # 22	15.48	77.400.00
3	Autoclaves magna-clave 220-240 Volts.	21.457.00	64.371.00
100	Polsas para autoclavar	313.47	31.347.00
200	Cinta para autoclave	17.20	3.440.00
7	Mesa cirugía especies menores -pequeña-	4.945.00	34.615.00
4	Mesa cirugía especies menores -grande-	5.031.00	20.124.00
6	Mesa para examen clínico	1.505.00	9.030.00
6	Mesa para examen y tratamiento	3.405.60	20.433.60
10	Mesa para pre y post operatorio	2.244.60	22.446.00
10	Lámpara cirugía de pie	2.098.40	20.984.00
6	Mark 9 respirator	8.900.00	53.400.00
4	Mark 4 respirator	7.400.00	29.600.00
2	Flactrocardiógrafo	\$ 2.000.00	2.000.00
12	Permapaper 30.5 mm		300.00
12	Redux gel tubes		500.00
1	Electrocardiografos	2.000.00	2.000.00
12	Permapaper		300.00
8	Máquina anestesia	¢ 14.400.00	¢ 115.200.00

LABORATORIO DE PATOLOGIA

1	Balanza de hasta 500 Hg.	300.00	\$ 300.00
1	Electroforesis con sepraphore: fuente de poder	450.00	450.00
2	Cámara para electroforesis	60.00	120.00
1	Adaptador TLC	17.00	17.00
2	Aplicadores	25.00	50.00
1	Tensiones magnéticos	12.50	12.50
1	Glass slides: 2 paquetes	13.50	13.50
1	Microporous wicks	21.50	21.50
1	Forceps	9.00	9.00
6 paq.	Electroforesis marckin pen	1.05	6.30



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>PRECIO TOTAL</u>
6 paq.	Absorbent pads	\$ 7.00	\$ 14.00
2 "	Absorbent sterps	8.00	16.00
1	Densitometro - Digiscreen M.	2.600.00	2.600.00
4	Botellas de tinta	5.00	20.00
2	Papel chart	50.00	100.00
1	Porta muestra	20.00	20.00
1	Porta tubo para gel	32.00	32.00
2	Lapiceros para inscripci3n	10.00	20.00
1	Inmunoelectroforesis Kit	418.00	418.00
1	Inmunoelectroforesis punch set	189.00	189.00
1	Slides making (inmunoelectroforesis table)	107.00	107.00
1	Paper strips	16.00	16.00
1	Slide lefer	2.25	2.25
1	Inmunodifusi3n kit completo	406.80	406.80
10 paq.	Destaining tube (10 paq.)	4.50	45.00
10 "	Soporte de polimerizaci3n	3.60	36.00
10 "	Tapas para tubos	2.00	20.00
1 "	Luz fluorescente	35.00	35.00
1	Term3metro electr3nico modelo 44 con 12 slides de prueba de 0 ^o a + 50 ^o C	190.00	190.00
1	Puntas de prueba (prop3sitos generales)	15.00	15.00
1	Puntas de prueba (pequeños animales)	26.00	26.00
1	Puntas de prueba "Banjo" temperatura de superficie	28.50	28.50
1	Puntas de prueba aplicada a temperatura de superficie	22.00	22.00
1	Puntas de prueba punta tubulos de metal	30.00	30.00
1	Puntas de prueba tubulos 5/32"	22.00	22.00
1	Puntas de prueba tubulos fino 1/8"	23.50	23.50
1	Hemoglobina	4.500.00	4.500.00
1	M3dulo para hemoglobina	1.300.00	1.300.00
100 paq.	Tubos capilares graduados para c3lulas rojas	9.45	945.00
100 "	Tubos capilares graduados para c3lulas blancas	9.45	945.00
1 gln	Soluci3n para limpieza del equipo	21.00	21.00
4 cjs	Redicount B	60.00	60.00
4 "	Redicount W	60.00	60.00
1	Cuchilla para cortar parafina con calentamiento el3ctrico	62.00	62.00
1	Baño para cortes histol3gicos para 55 ^o CF 1.5 C	80.00	80.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>PRECIO TOTAL</u>
2 paq.	Inmuno frames	\$ 10.75	\$ 21.50
1	Inmuno frames holders	19.00	19.00
1	Electroforesis en gel de poliacrilamida	218.00	218.00
1	Acrylamida X 100 CR	22.75	22.75
3	Quebrador de hojas de afeitar y porta hojas	15.00	45.00
6	Mango de historí	5.00	30.00
6 pts	Hojas de historí	1.50	7.00
4	Tijeras finas	1.20	8.80
4	Tijeras quirúrgicas rectas	11.30	45.20
3	Tijeras de disección	12.00	36.00
3	Pinzas de disección 74	6.80	20.10
3	Pinzas para microscopia 82	7.00	21.00
2	Calibrador de acero inoxidable graduado 669-674	30.00	60.00
3	Porta agujas	1.20	3.60
1 doc.	Agujas	0.60	7.20
3	Pinzas	6.00	18.00
4	Soporte	2.00	8.00
1 doc.	Agujas	0.60	7.20
1	Estuche para microscopia	52.00	52.00
3	Pinzas	2.10	6.30
6	Espumadoras o microcucharillas	2.00	12.00
2	Cuchilla desbeatos	ℓ	ℓ 1.140.00
1	Kryomat para ser aplicado al microtomo modelo "15/12" completo	70.820.00	70.820.00
1	Tele mando	4.320.00	4.320.00
1	Cuchilla para enfriamiento por circulación	2.060.00	2.060.00
1	Caja para cuchilla	200.00	200.00
2	Cuchilla cuneiforme		3.540.00
2	Cuchilla de desbastos		4.012.00
2	Soporte para hojas de afeitar		1.060.00
2	Mangos para cuchillos		460.00
	Mangos para Kryomat		440.00
2	Lomos plásticos para asentar cuchillos		380.00
2	Lomos metálicos		660.00
2	Protector de cuchillos		220.00
2	Asentador para cuchillos		1.080.00
10 c/u	Pasta para asentar (dos tipos de granulación)		500.00
5	Placas metálicas portapreparaciones	160.00	1.800.00
1	Fuñdas para microtómo	100.00	100.00
1	Aparato proyectos Micro-Pomos		29.160.00
10	Lámpara de 24 V 250 W	130.00	1.300.00
1	Reprovit IIa. Soporte para la máquina fotográfica		15.214.40
2	Leica Mda. Cámara fotográfica	3.274.08	6.548.15
1	Recordin desvice: Base de registro	308.75	308.75



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>PRECIO TOTAL</u>
100	Maricing etripe tiras de registro	₡ 1.36	₡ 136.42
1	Dust Cover: funda protectora	107.70	107.70
1	Docuflex 35	19.450.62	19.450.60
1	Camera holder: disparador	359.00	359.00
1	Focomat IIC: Ampliadora color	14.808.75	14.808.75
1	Dust-cover, for focomat IIC: funda protectora	91.54	91.54
1	Extensión ring: Anillo intermedio	64.62	64.60
1	Extensión ring: Anillo intermedio	64.62	64.60
1	Masking frams: Recuadro	1.026.74	1.026.74
1	Juego de objetivos de fluorite compuesto de 8 objetivos		50.350.00
1	Equipo de contraste de fases según Zermike completo con objetivos NPL, condensador, oculares, lupa de enfoque y estuche		48.120.00
1	Equipo de investigación en contraste de fases, con analizador sistematizado		11.330.00
1	Equipo microfotográfico automático compuesto de Microsix, cámara modular, juego de oculares, Orthomat W. chasis intercambiable. filtros		134.770.00
1	Micrótomo rotativo modelo "1512"		49.000.00
2	Cuchillas ligeramente plano cóncava		2.060.00
2	Cuchillas cuneiforme		2.060.00
1	Proyector de diapositivos con objetivo color-plan 2.5 / 90 mm		5.870.00
6	Lámpara de alógeno V 250 W.		930.00
1	Guá portadículos para tiros 24 X 36 mm		490.00
1	Objetivos adicional Elmason F 2,8 / 1,20 mm		1.630.00
1	Maletín para proyector		1.250.00
1	Repuesto de filtro color		130.00
1	Cable de conexión a red de alumbrado		70.00
1	Microscopio de investigación, equipo básico, estático con luz insidente y por transparencia con mandos coaxiales, diaphragma de campo revolver para 5 objetivos, tubo para fotografía intercambiable y demás accesorios que hagan a un equipo básico.		30.320.00
1	Equipo de investigación de luz fluorescente por incidencia con objetivos filtros bloqueadores		54.310.00

EQUIPO GENERAL DE USO COMUN

<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>PRECIO TOTAL</u>
3 paq.	Tissue cassettes	\$ 53.00	\$ 174.00
4 "	Cassette cover	5.35	21.50
1 "	Tissue flotarion bath		75.50
1	Afilador de navajas		1.300.00
1	Disco de vidrio		35.50
1	Reflector para gotea		8.00
1	Pinzas porta cuchilla (lomo plano)		22.80
1	Pinzas porta cuchilla (lomo redondo)		35.00
1	Pinzas porta cuchilla (lomo redondo)		52.00
1	Shank 7-1/2"		5.85
1	Correa		4.50
1	Funda para cubrir		6.20
6 X lb	Rouge white		10.00
6 "	Castle soap		22.50
1	Siphon	11.91	11.91
1	Parts Kit	4.83	4.83
1	Oil 1 -Quart bottle	4.17	4.17
2	Chemistone	2.50	5.00
1	Reservoir phg of 4	2.00	2.00
1	Balance model 311	60.00	60.00
2	Weight set	10.00	20.00
1	Weight set, 1G-100g	55.30	55.30
6	Beaker tongs	7.50	45.00
10	Jaw covers, PKH of 8	2.75	27.50
1	Boiling stone, 500 gram PKG	15.45	15.45
3	Bottle, 8 oz PKG of 12	8.82	26.46
1	Bottle, case of 12	77.44	77.44
1	Brush, 11 - INCH CTN OF 12	6,70	6,70
2	Rubber Bulb. 2 oz CTN of 12	10.80	19.44
2	Rubber Bulb. CTN of 12	30.00	54.00
24	Burner - 11 EA	4.23	101.52
6	" 11 EB	14.50	87.00
1	10 EB Wicknng, 84 FT roll	6.25	6.25
2	09 EC cap. No. 48 PKG of 12	1.25	2.50
4	09 EC cap. No. 58 PKG of 12	1.56	6.24
4	09 EA cap. No. 63 PKG of 12	1.85	7.40
2	09 EC cap. No. 70 PKG of 12	2.23	4.46
4	09 EC cap. No. 89 PKG of 12	3.35	13.40
4	06 EB brushes set of 1e	5.55	22.20
9	06 EB rubber foot	1.30	11.70
2	06 EC head hemato kit 24 place	122.00	244.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>PRECIO TOTAL</u>
1	06 EC Centrifuge balance, 50 ml.	\$ 44.25	\$ 44.25
1	05 EA trunnion ring, 3 X 15 ml. set of 8	67.60	67.60
1	05 EA trunning ring, 50 ml. set of 8	52.40	52.40
3	05 EB shield, 15 ml. set of 12	73.80	221.40
1	05 EB shield, 16 X 150 mm. set of 12	96.00	96.00
1	05 EB shield, 50 ml. set of 8	56.40	56.40
1	02 EW centrifuge tube, 15 ml. case 24	52.32	52.32
4	03 EC centrifuge tube, 50 ml. PKG of 10	3.75	15.00
2	03 EC stopper, size 29, PKG of 20	5.68	11.36
2	14 NA hematocrit tube set cin of 12	38.45	76.90
24	15 NE clamp	4.28	102.72
4	15 NF clamp holder	1.75	7.00
24	15 NF clamp, 8 inch	3.60	86.40
6	16 NA clamp, 1- INCH	4.50	27.00
3	16 NF test tube Holder, CTN of 12	6.84	20.52
1	16 NG Clamps 1/2 INCH CTN of 24	13.80	12.42
1	16 NG clamps 3 1/4 INCH CTN of 24	14.40	12.92
20	17 NB counting chamber	29.00	504.00
10	17 NB Cover glass 20 X 26 MM PKG of 6	6.97	69.80
2	17 NC Calculator, blood cell, 8 key	140.00	208.00
2	17 NC Shaker	102.90	205.60
24	17 NF Urinometer squibb	5.20	124.90
1	13 ND Pipet	45.65	45.65
1	19ND Mercury reservior	34.65	34.65
4	18 ND Gasket	1.93	7.72
2	18 ND Detergent, 125 ml. Bottle	4.35	8.70
2	" Anti-Foam, 100 ml. Bottle	4.35	8.70
2	18 NE Strap	3.90	7.80
4	18 NE Lamp tube 6-watt, 5/8 X 9 INCH	2.70	10.90
1	18 NF Lancet medipoint box of 20	3.40	3.40
1	19 ND comparator type 8	6.00	6.00
1	28 NC Cork slq size 3 box of 100	2.10	2.00
1	28 NC Cork SLQ size 4. box of 100	2.55	2.42
1	28 NC Cork SLQ, size 6. Box of 100	2.95	2.95
1	" " 7 "	3.45	3.28
1	" " 8 "	3.90	3.71
1	" " 9 "	4.35	4.13
1	" " 10 "	6.65	6.32
1	" " 11 "	7.25	6.89
1	" " 12 "	7.95	7.55
1	" " 13 "	8.70	8.27
1	" " 14 "	9.70	9.22
1	" " 15 "	10.90	10.36



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>PRECIO TOTAL</u>
1	29 MA Cork borer set, 3/16 to 3/4 in	\$ 15.95	\$ 15.95
1	" Sharpener	5.85	5.85
10	Counter	18.65	186.50
1	36 NB Desiccator plate, 230 - MM	13.44	13.44
10	51 NC Filter paper, 9 cm pack of 100	1.25	12.50
10	51 NE " 7 cm "	1.15	11.50
10	52 NB " 5 cm "	6.25	62.50
10	52 NB " 24 cm "	9.50	95.00
6	53 NF aspirator, 3/8 INCH IPT	2.85	17.10
1	54 NE, wash bottle 2000 ml	4.28	4.28
12	56 SD Gas lighter	0.60	7.20
12	56 SD Lighter flint PKG of 12	1.00	12.00
2	56 SG Glass tubing cutter	6.00	12.00
1	56 SG Cutting wheel PKG of 12	6.55	6.55
3	56 SG Glass marker diamond	5.05	15.15
3	54 SB Asbestos gloves pair	8.95	26.85
1	52 SD Hydrometer set 0.7000-2-000	59.40	59.40
1	52 SD Mason hydrometer	15.18	15.18
2	52 SD Wick 4-INCH PKG of 12	0.96	1.92
4	22 SB Jar, 16-oz 3-1/2x3-5/8 CS of 12	3.51	14.04
6	51 SG Label, 3/4 x 7/8 inc. Box of 500	2.25	13.50
2	50 SH Micrometer disc 5 mm/0.1 mm	12.00	24.00
2	50 SH Stage micrometer, 2.2 mm	37.00	74.00
5	Cover glass No.1.2mm 10-0z/cs	24.23	121.15
2	49 SE Cover glass, 1.22 x 50 mm 10-0z.CS	24.23	48.46
12	48 SA Boerner Slide	2.95	35.52
36	48 SC slide box, 100-3x1 INCH	1.93	69.48
1	47 SC Needle holder 19-30 gauge PK 12	23.22	23.22
12	Inoculating loop, 3 mm, 26 gauge	9.00	108.00
2	46 SC Parafilm M. 20- INCH 25 FT roll	5.70	11.40
2	46 SD Parafilm M, 4 in 125 FT roll	5.70	11.40
3	46 SH Cannula tracheal, 5/16 x 1/4 - INCH	2.25	6.75
3	46 SH " 7/16 x 3/8 INCH	2.45	7.35
3	" " 5/8 x 1/2 INCH	2.96	8.88
1	71 EA Spoon-Spatula	3.50	3.50
2	69 EA Staining dish, case of 12	33.72	60.70
2	69 EB Staining jar screw cap. CTN 12	27.72	49.90
2	" " CTN of 12	44.41	88.82
1	69 EE Magnetic stirrer out fit 120 V	56.70	56.70
1	67 EC Silicone grease vacum 8 oz	9.00	9.00
2	69 WA Stopper solid O. Bag of 78	3.00	6.00
2	" " I. " 58	3.00	6.00
2	" " " 55	3.00	6.00
2	" " 4 " 33	2.40	4.80
3	" " 6 " 22	2.40	7.20



<u>CAANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>PRECIO TOTAL</u>
1	69 WE Stopper solid 8. CTN of 65	\$ 11.00	\$ 11.00
1	" " 10 " 40	15.00	15.00
1	" " "+" " 25	12.25	12.25
3	66 EE Syringe, 1 ml in 1/100 PKG 12	49.03	147.09
3	" 5 ml in 1/5 "	44.71	134.13
3	" 10 ml in "	59.08	177.24
1	66 EE Syringe, 50 ml in 5 ml PKG 12	160.48	160.48
2	Syringe needle, 26 G x 1/2 in PKG 12	4.60	9.20
3	" " x 1 "	5.54	16.62
3	" " x 1 1/2 "	5.54	16.62
3	" 20 G x 1 "	5.54	16.62
3	" 20 G x 1 1/2 "	5.54	16.62
3	" 18 G x 2 "	5.99	17.97
3	" 26 G x 1/2 " 100	5.95	17.85
1	" 22 G x 1 "	5.95	5.95
5	" 22 G x 11/2 "	5.95	29.75
5	" 20 G x 1 "	5.95	29.75
5	" 20 G x 11/2 "	5.95	29.75
5	" 18 G x 1 1/2 "	5.95	29.75
2	Thermometer, 25 to 70 C, 415 mm	7.95	15.90
12	43 SH Tray, 12-1/4 x 7-3-3 x 2-1/8 INCH	2.66	31.92
2	" Tray 16-3/8 x 9-3/4 x 2- 1/2	5.09	10.18
12	43 SH Tray 13-1/2x9-3/4 INCH	3.33	39.96
12	43 SH Tray 15-1/3x10-1/2 INCH	3.83	45.96
3	32 SC Wire gauze, 4x4 INCH PKG of 12	3.55	10.65
2	Wire gauze, 6x6- INCH PKG of 12 - 38 Sc	5.00	10.00
1	Sphon	15.74	15.74
1	28 Pump, 120 V, 60 HZ	122.22	122.22
4	27 Anesthesia champer	44.60	178.40
2	3 animal balance	64.00	128.00
4	4 cage size 10	8.30	199.20
4	Cage	67.00	268.00
1	Restrainer, small, case of 6	107.70	107.70
1	Aquarium, 1 1/2 gal case of 4	131.76	131.76
3	Aquarium 2-1/2 gal case of 4	190.80	572.40
1	Aquarium 4-1/2 INCH case 24	36.72	36.72
1	Aquaium 3 INCH case of 12	51.84	51.84
1	Balance model H 311	2.225.00	2.225.00
1	Balance model E 2000	1.085.00	1.085.00
1	Balance model 710	52.00	52.00
1	Cap. No. 52 CTN of 100	14.98	14.98
1	70	21.41	21.41



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>PRECIO TOTAL</u>
1	Cart, glassware, 2 basket	\$ 109.00	\$ 109.00
2	Cart heavy duty model	109.50	219.00
1	Centrifuge drive unit 120 volt	229.00	229.00
1	Centrifuge model hns 120 volt	515.00	515.00
1	Hematocrit reader	92.55	92.55
1	Urea nitrogen tube case of 24	37.44	37.44
1	Microgasometer	962.50	962.50
1	Rotator	150.00	150.00
4	Lamp 120 volt 60 Hz	55.00	220.00
1	Condenser 300-mm case of 6	101.70	101.70
2	Culture dish 100x 15 - mm. case 72	57.60	115.20
2	Culture dish 150 x20 - mm. case 24	56.88	113.76
1	Jar, 4-oz 2 5/16 x 2 3/8 in CS 144	24.05	24.05
6	Jar, 8 oz case of 24	5.97	35.82
2	Micro slide 3 x 1 INCH cn 1440	43.20	86.40
1	Oven model 420 , 120 V	740.00	740.00
2	Washing chamber 500 mm	59.89	119.78
4	Tray 12-11/2 x 10 x 5 INCH case 4	18.94	75.76
1	Wash bottle 250 ml. No. 24. CS 36	31.24	31.14
1	" 500 ml. " 24	24.89	24.89
2	Ser utility bath medum. W/Lid	323.00	646.00
6	Cage	67.00	402.00
1	Restrainer medium case of 6	131.40	131.40
1	Restrianger larger case of 6	168.60	168.60
1	Aquarium 2-1/2 gal case of 4	190.80	190.80
1	Alcohol lamp 4 oz case of 12	21.82	21.82
2	Centrifuge drive unit. 120 volt.	229.00	458.00
4	Centrifuge Head, 6 x 15 ml.	69.65	278.60
1	" 50 ml	115.00	115.00
1	" 12 x 15 ml.	102.00	102.00
1	Shield 15 ml., short set of 6	36.90	36.90
2	Shield 10 ml., set of 12	72.60	145.20
1	Centrifuge tube 15 ml. case 24	52.32	52.32
20	Clamp holder	1.75	35.00
1	Universal tube case of 48	118.56	118.56
1	Manometer	47.85	47.85
1	Cork slq. size 4 box of 100	2.35	2.35
1	Culture dish 100 x 15 mm case of 72	57.60	57.60
1	Culture dish 150 x 20 mm case 24	56.88	56.88
1	Funnel, 5-5/8 INCH 1-PT CS 24	48.00	48.00
3	Spatula, 4- INCH	2.70	8.10



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>PRECIO TOTAL</u>
2	Spoon spatula	\$ 3.50	\$ 7.00
2	Flask erlenmeyer 2000 ml. case 8	19.92	39.84
2	Syringe, luerlock, 10 ml., case 500	49.90	99.80
4	Syringe needle, 22 G x 1 in PKG 100	5.95	23.80
10	Tripod, 6 INCH, 2 ring	8.50	85.00
4	Cámara de refrigeración	¢ 17.200.00	¢ 68.800.00

LABORATORIO DE FARMACOLOGIA Y BIOQUIMICA

1	Contador de antilleo líquido	\$ 12.000.00	\$ 12.000.00
1	Ultracentrifuga	14.000.00	14.000.00
1	Rotores de ultracentrifuga	3.100.00	3.100.00
1	"	3.000.00	3.000.00
1	"	2.000.00	2.000.00
1	"	3.200.00	3.200.00
1	Autoclave	11.000.00	11.000.00
1	"	600.00	600.00
1	Congelador (REVCO) (-70°C)	2.500.00	2.500.00
1	Congelador (-40°C)	1.600.00	1.600.00
1	Centrifuga refrigerada	5.200.00	5.200.00
1	Rotor	600.00	600.00
1	"	600.00	600.00
1	"	600.00	600.00
1	Cromatografía capa fina y accesorios (KIT completo)	2.000.00	2.000.00
1	Physiograph Dap-AB, 105-125 V, 60 H2	¢ 8.100.00	¢ 8.100.00
1	Time & Event Channel	2.115.00	2.115.00
3	Recording channel, type 7000, curvilinear	6.417.00	19.251.00
1	DC-Ac coupler	2.727.00	2.727.00
1	Transducer coupler	1.030.00	1.030.00
1	Transducer cable	243.00	243.00
2	Needle electrodes	77.95	155.70
1	Impedance pneumograph coupler	3.342.00	3.342.00
1	Pressure transducer, liner core, P-1000 A	3.510.00	3.510.00
1	Myograph A	1.133.00	1.133.00
1	Myograph B	1.133.00	1.133.00
1	Myograph C	1.133.00	1.133.00
1	Myograph, linear core	2.322.00	2.322.00
1	Photoelectric pulse transduce type 323	1.350.00	1.350.00
1	Isotonic myograph	1.813.00	1.813.00
1	Myograph tension adjuster	477.00	477.00
1	Transduce stand	130.00	130.00
1	SI-10 Stimulator	4.500.00	4.500.00
1	PIV electrodes	27.00	27.00
1	Sleeve electrodes	27.00	27.00
1	Vivox respirator	" 400.00	" 400.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>PRECIO TOTAL</u>
4	Dual bath for isolated tissue	6.120.00	24.480.00
6	Multi-syringe attachment	2.340.00	14.040.00
4	Microhematocrito-centrifuga M-411	3.600.00	14.400.00
4	Cabezal de microhematocrito	1.350.00	5.400.00
2	Centrifuga modelo HNS	4.660.00	9.320.00
2	Cabezal de centrifuga	875.00	1.750.00
4	Cabezal horizontal de 5 lugares	774.00	3.096.00
20	Shield	97.00	1.940.00

LABORATORIO DE INSEMINACION ARTIFICIAL

20	Trunnion ring	97.00	1.940.00
2	Cabezal horizontal de 24 lugares	1.170.00	2.340.00
48	Shield	97.00	4.656.00
12	Onglets plastiques -rouge		2.70
12	Onglets plastiques -verde		2.70
12	" =turquoise		2.70
12	" -jaune		2.70
12	" -orange		2.70
12	" -parme		2.70
12	" -rose		2.70
50	Tige inoxydable pour identification		27.00
5 cartón	Mon file plastique - 5 doigts		8.360.00
2	Sterilizateur ultra -violet		3.740.00
2	Calibre de rangements des paillettes (70 p.f.)		990.00
2	" (110 p.f.)		990.00
2	" (52 p.m.)		990.00
2	" (100 p.m.)		990.00
3000	Barquette por p.m.		3.960.00
3000	" pour p.f.		3.960.00
6	Support barquette		924.00
24	Faiscean lavable - 15 paillettes		290.40
24	" 20 "		290.40
24	Caontchonc pour faiscean - 15 paillettes		63.40
24	" "		63.40
1	Machine automatique I.M.V.		19.690.00
12	Encre noire		1.280.00
50	Seringue pour paillette moyenne		2.200.00
50	Tige piston pour seringue		1.100.00
50	Seringue pour paillette fine		3.300.00
50	Tige pision pour seringe fine		1.100.00
100	Pondelle pour seringue		110.00
1	Gaine moyenne		2.800.00
1	Caine pour paillettes fins		3.800.00
25	Etui pour seringue		467.50
25	Etui pour 40 gaines		632.50
12	Onglets plastiques -Blanc		2.70



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>PRECIO TOTAL</u>
4	Paillettes francaises jaune	¢	¢ 840.00
4	" juane		1.140.00
4	" rose		840.00
4	" rose		1.140.00
4	" vert fonce		840.00
4	"		1.140.00
4	" rouge vif		840.00
4	"		1.140.00
4	" turquoise		840.00
4	"		1.140.00
4	" orange		840.00
4	"		1.140.00
1	Pompe de forte depression		2.706.00
12	Peigne d'aspiration - 1 broche		1.452.00
12	Peigne d'aspiration - 15 broche		924.00
12	Peigne d'aspiration - 20 broche		1.188.00
1 kl.	Pudre de bouchage - sachets blande		515.00
4	Paillettes francaises - transparente		840.00
4	"		1.140.00
4	" - noire		840.00
4	"		1.140.00
4	" - marron		840.00
4	"		1.140.00
4	" - rouge		840.00
4	"		1.140.00
4	" - verte		840.00
4	"		1.140.00
4	" - bleue		840.00
4	"		1.140.00
4	" - Crise		840.00
4	"		1.140.00
4	" - parme		840.00
4	"		1.140.00
10 u.	Rampes (100 p.m.)		1.870.00
10 u.	" (53 p.m.)		1.870.00
10 "	" (100 p.f.)		1.870.00
10 "	" (70 p.f.)		1.870.00
1 "	Grille de congelation - mod. a 9000		682.00
1	Couvercle en plastique transp. pour MVE 9000		484.00
1	Entonnoir		154.00
1	Pince de manipulation		759.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>PRECIO TOTAL</u>
1 u.	Pincede manipulation	ℓ	ℓ 143.00
1	Panier de recuperation de paillettes		286.00
48	Gobelet 42 mm		99.85
48	35 mm		89.30
1	Visotubes polygonany - orange		192.00
1	- jaune		192.00
1	- vert		192.00
1	Visotubes		192.00
1	" - rouge		192.00
1	" - marron		192.00
100	Plaqueette pour gobelet		76.00
300	Gobelets polyvalent 65 mm		726.00
	Canisters de stockage (inoxidable)		
30	Per type mve - 3 etages		107.008.00
1	Vache manequin automotrice		39.600.00
24	Vagin artificial court per bovin		4.984.00
100	Cone special pour ce vagin		9.680.00
100	Capote neoprene strice		2.750.00
100	Capote neoprene lisse		2.750.00
2	Rain marie complete		4.500.00
1	Photocolorimetre		675.00
1	Microscope avec platine chauffante		14.604.00
1	Termos para nitrógeno líquido		27.500.00
2	Termos para nitrógeno líquido		5.130.00
2	Termos para nitrógeno líquido		4.050.00
1 set	Set of spares for 1-5 type pc. 04, closed cooling water system		26.000.00

LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA

25	Microscopios estereoscópicos Academic Stereozoom 7-30L3	400.00	\$ 9.000.00
15	Microscopios académicos monoculares (modelo M 58 - 13 W) (4 objetivos) (Con puntero indicador incorporado -Pinter)	550.00	11.000.00
20	Microscopios binoculares (Calen-Profesional)	805.00	16.100.00
5	Microscopios binoculares de investigación (Balplan) Cabeza Trinocular con adaptador para cámara. Modelo BST3Z1H	1.585.00	7.925.00
	NOTA: para incorporar accesorios para luz po- larizada y contraste de fases.		
2	Objetivos Phase contrast" 10X"	97.00	194.00
2	" " 40x"	154.00	308.00
2	" " "	241.00	482.00



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>PRECIO TOTAL</u>
2	Condensador "Phase contrst"	\$ 363.00	\$ 726.00
2	Filtro hertrand "Phase contrst"	170.00	340.00
1	Polarizador	46.00	46.00
1	analizador (ocular)	37.00	37.00
1	Slide attachm	48.00	48.00
1	Analizar (Centro	58.00	58.00
4	Lámparas para iluminación (bombillo)	30.00	120.00
6	Lámparas (bombillos) (para guía -Flecha en campo óptico)	2.25	13.50
20	Tubos oculares para otro observador (dual view)	32.00	640.00
1 doc.	Bombillos para microscopios stereozooms academic 230 l.	8.00	96.00

LABORATORIO DE FISIOLOGIA ANIMAL 1/

2	Tinta negra	7.15	14.30
2	Tinta roja	7.15	14.30
6	Papel milimétrico, 8" x 500'	16.50	99.00
3	Plumas para módulos 270, 275, etc.	31.90	95.70
3	Plumas para módulo 271	34.65	103.95
1	Pluma para unidad 350	33.00	33.00
3	Prensas dobles de acero	7.15	21.45
3	Prensas dobles grandes	11.00	33.00
6	Soporte de base plana	16.50	99.00
1	Libro de experimentos de bioinstrumentación	11.00	11.00
2	Canulas plásticas descartables	11.55	23.10
1	Biogradicador	872.85	872.85
3	Canal de graficación	664.00	1.992.00
1	Canal de tiempo-evento	253.00	253.00
1	Amplificador de alta ganancia ac/dc	613.53	613.53
1	Acoplador de transductor	95.15	95.15
1	Dispositivo para acoplar electrodos	30.80	30.80
2	Sets electrodos de aguja	18.15	36.30
1	Amplificador de respiración	303.60	303.60
1	Transductor de presión sanguínea	537.90	537.90
1	Transductor de músculo isométrico	373.45	373.45
1	"	360.80	360.80
1	"	348.75	348.75
1	" liso y cardíaco	215.05	215.05
1	Transductor de pulso	47.30	47.30
1	Convertidor de 386-387 transductor de músculo	48.40	48.40
1	Prensa de tensión isométrica	59.40	59.40

1/ Comprende un horno crematorio



<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>PRECIO TOTAL</u>
1	Prensa para femur	\$ 19.25	\$ 19.25
1	Soporte para isometría	151.90	151.90
1	Cable conector para amplificador de respiración	16.50	16.50
1	Estimulador electrónico	272.25	272.25
1	Cable de interconexión para ecg	30.90	30.90
1	Electrôdo manual para estimulador	26.95	26.95
1	Bomba respiratoria de velocidad variable	980.65	980.65
1	Pistón y cilindro de 100 cc	139.15	139.15
1	Horno crematorio para 360 Kg.	∅ 135.000.00	∅ 135.000.00