PD-AAA-252-C1

5120094 (50)

PROJECT COMPLETION REPORT

AID/W	16
PRPC	6
SUBIN	6
CONT	4
ARDO	3
EXO	3
PER	
GSO	
IGS	
C&R	

Prepared by the Agency for International Development an Agency of the Government of the United States of America and

An Agency of the Government of Brazil

Project nº 512-11-110-094.2

Agreement Nº - Agricultural Education

Project Title - Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS)

Date of Original Agreement

December 27, 1963

For the Cooperating Agency

Humberto V. Richter
Coordenador Geral do
Programa Integrado em
Ciências Agrárias

Project Completion Date

December 31, 1973

For the Director AID

Clearances: ARDO: _____

CONT: _____

EXO: _____

PRPC: _____

For SUBIN

Aderbal Costa
Secretário da
Secretaria de Cooperação
Econômica e Técnica
Internacional (SUBIN)

ROJECT COMPLETION REPORT

PROJECT No. 512-11-110-094.2

I. SUMMARY OF PROJECT FINANCING

As of June 30, 1973

A. A.I.D. Financing

		Dollars	U.S. Owned Cruzeiros Cr$	US$ Equivalent
Direct Hire /PASA Services		33,709.06		
Contract Services		3.024,054.00		
Commodities	Direct AID	319,981.00		
Participant Training	Contract	390,682.97		
Other Costs	Direct AID	273,888.00		
	Project Support	860,50	233,000	
	TOTAL	4,043,175.53	233,000	

B. Government of Brazil Financing

		USAID/GOB Trust Fund Cr$	US$ Equivalent
Direct Hire /PASA Services			
Contract Services			
Commodities	Direct AID	105,772,59	
Participant Training	Contract	142,795,05	
Other Costs	Project Support	1.188.819,51	
	TOTAL	1.437.387,15	

C. Cooperating Agency Financing - UFRGS

		Cr$	US $ Equivalent
Technical and Other Services			
Commodities			
Participants			
Other Costs	Project Support	1.345.900	
	TOTAL	1.345.900	

D. Financing by Other Parties to Project Agreement
CONTAP/SUBIN

		Cr$	US $ Equivalent
Technical and Other Services			
Commodities			
Participants			
Other Costs	Project Support	1.390.000	
	TOTAL	1.390.000	

II - OBJECTIVES ACHIEVED

As stated in the Contract Agreement the objectives of the project have been to assist the University of Rio Grande do Sul to establish a valid Graduate Program in the Agricultural Sciences and to integrate this program into the overall University structure and through this educational program stimulate the state, federal and private institutions engaged in improving the agricultural production of the surrounding area of Brazil. It is the purpose of this report to show to what degree these broad objectives have been reached or surpassed.

GRADUATE PROGRAMS IN UFRGS

There are now functioning at UFRGS 6 graduate training programs leading to an M.S. degree. These, and the approximate number of degrees awarded per faculty are:

Faculty	Graduated Courses	Number of degrees earned per year
Agronomy	1. Animal Science 2. Plant Science 3. Soil Science	15
Economics	1. Agricultural Economics 2. Rural Social Science	10
Veterinary	1. Parasitology	3

Each of these disciplines has a solid base of courses to give broad training yet with sufficient electives so as to permit students to specialize in one or more subdisciplines. These training programs each have its own administrative structure which coordinates activities between courses and with the Central Administration. The present administrative structure permits a great deal of flexibility and yet ties the programs into the overall Graduate Programs of the University. These sound programs are not only recognized by the other UFRGS Faculties but also are accredited with the CNPq and DAU-MEC organizations. A determined effort is being made to improve the curricula and obtain international recognition which attract students from other Latin American countries (from 10-30% of the graduate students).

The most important base on which these graduate programs function is that of number and training of the teaching and research staff. There are now 56 full time and 33 half time staff members in the agricultural sciences. Nearly all staff in IEPE are full time, about 70% of the staff in Agronomy, while the proportion in Veterinary is the lowest with about 50% full time. The emphasis has been on utilization of full time well trained staff with a resulting decrease in 1/4 or 1/2 time positions,

which of course has been an important policy change in favor of permanent graduate programs. There have also been important contributions from the training program in that the majority of the staff now have either M.S. from UFRGS, other institutions or from the U.S. Nearly 20% of the total staff are now in the U.S. on Ph.D. programs and this will be a terrific stimulus to the UFRGS programs when they return in the next few years to add to the highly trained staff. The University has accepted this type of degree program as an integral part of the structure for providing trained teachers and researchers.

The second most important base on which these graduate programs function is that of the concept of the graduate student involved in research directed towards solving agricultural production problems of the area. This University's research in agriculture has provided so much usable data that the community now relies on the staff and students to provide action programs in solving community problems. Outstanding examples of this are to be found in the agricultural credit studies provided by IEPE and the soil analyses and fertilizer recommendations provided by Soils Department and the parasites control of the Veterinary. It is felt that this type of research and extension efforts have placed the University in a position of importance and permancy in the eyes of the public, guaranteeing a continuing contact with relevancy and providing a need and a way for continued growth.

UNDERGRADUATE PROGRAM

Though the original objectives of the contract did not precisely include that of influencing the undergraduate area, yet a great deal has actually taken place that has caused the curriculum to improve, increased the facilities and numbers of students and the quality of instruction. Much of this is directly the effect of better trained staff members on the faculty. Often the research programs have stimulated the staff and students, and at times involved them directly. As programs have developed and results been obtained the students have been highly motivated to continue on into graduate work thereby increasing competition in the upper classes. Information directly obtained from the research programs has been used for undergraduate instruction and the libraries have been upgraded, providing more books for consultation.

RESEARCH

The research programs have almost entirely been developed around the Graduate Programs. Many of these developed from slight beginnings with a single professor and student, but as results were obtained indicating the great value of the research, additional funding sources were obtained so that

many of the present programs are investigating multiple, interrelated aspects of the major agricultural problems of the area. This has attracted more students and additional professors so that the programs in many cases are serving many different disciplines (economics, plant science, soils, etc.)

Other institutions have been utilized and tied into the research programs and this has stimulated many types of cooperative work. Cooperative research has and is being undertaken with the Secretary of Agriculture, Ministry of Agriculture, ASCAR and private agricultural companies. This has resulted in the University programs being sought out and utilized inmany ways, thus providing service to the area. Some of these services are:

Short course training to field technicians
Publications of research results
Technician and in-service training to specialists
Contract research
Consultants and lecturers
Meetings and Conferences
Services (soil analysis, disease identification, etc.)

FUTURE COURSES OF ACTION

Since a number of highly trained staff will be returning from training abroad during the coming years, it is felt that the coming years will be a period for consolidation of the great advances made and to improve the quality and quantity of the graduate M.S. degree candidates produced. The University has come to recognize these graduate programs as highly important to the future development of the state and so has given them recognition as priority programs and designated a General Coordinator of the Agricultural Sciences to facilitate the growth and development of these programs within the Central University structure. Some of the main problems to be undertaken in this area will be those of long term planning, budgeting, and building. This type of work will take a good deal of administrative capacity and assistance to make the plans workable and bring them to realisation.

The University will need to strengthen its libraries as this will be an area of more need as the staff and research potential grows. At present there are many small libraries which divide up resources and cause duplication of facilities and personnel. It would seem at this time that a strong Agricultural Library would be a decided advantage especially if located at an easily accessible central position. Closely related to the library facilities are the difficulties being experienced with publication of research results. A considerable need is for extension type bulletins which can serve the general public

and the farmer in the field. A great deal of information obtained from the research programs remains within the student theses for lack of an editorial staff and publishing facilities.

Buildings and laboratory equipment are yet needed to provide adequate surroundings for proper undergraduate and graduate education, but the University recognizes the need and is undertaking planning and building programs that it is felt will probably meet the needs in 15 to 20 years, and there is all likelihood that the staff will obtain these facilities to make a really great University Campus.

Pôrto Alegre, 20 December 1973

Humberto V. Richter
Coordenador Geral do Programa
Integrado em Ciencias Agrarias

George F. Freytag
Coordenador do Convênio
UFRGS/USAID/UNIVERSIDADE DE WISCONSIN

II - OBJETIVOS ALCANÇADOS

De acôrdo com os têrmos do Convênio, os objetivos do projeto eram de dar assistência a UFRGS no estabelecimento de um efetivo Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrícolas e de integrá-lo na estrutura geral da Universidade. Através dêsse programa educacional se pretendia também, estimular as atividades das instituições públicas, estaduais e federais, bem como das organizações privadas dedicadas ao desenvolvimento da produção agrícola do País. O objetivo do presente relatório é o de indicar até que ponto êsses objetivos gerais foram alcançados ou mesmo ultrapassados.

PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO NA UFRGS

Estão funcionando atualmente seis programas de treinamento pós-graduado na UFRGS, a nível de Mestrado, conforme discriminação abaixo:

Faculdades	Cursos de Pós-Graduação	Nº Médio de Títulos de M.S. - por ano
Agronomia	1. Fitotecnia 2. Solos 3. Zootecnia	15
Ciências Econômicas	1. Economia Rural 2. Sociologia Rural	10
Veterinária	1. Parasitologia e Doenças Parasitárias	3

Cada uma dessas áreas tem uma sólida base de disciplinas para um treinamento amplo, embora possuindo disciplinas eletivas que permita a especialização dos estudantes em um ou mais setores. Cada programa de treinamento tem sua estrutura administrativa própria que coordena as atividades de ensino com a Administração Central. A estrutura administrativa atual permite uma grande parcela de flexibilidade, embora integrando os cursos na programação geral de pós-graduação da Universidade. Êsses cursos não são sòmente reconhecidos por todas as outras Faculdades da UFRGS, como também são credenciadas pelo CNPq e reconhecidas pelo DAV/MEC. Está sendo feito um grande esfôrço para aperfeiçoar os curriculos e obter maior reconhecimento internacional, pois de 10 a 30% dos alunos vem de outros países latino-americanos.

O bom funcionamento dêsses programas de pos-graduação repousa principalmente no número e na qualificação dos seus professores e pesquisadores. Existem atualmente 56 docentes em tempo integral e 33 em tempo parcial dedicados aos cursos de Ciências Rurais. Acima de 90% dos professores do IEPE estão em tempo integral, enquanto

que na Agronomia a proporção é de 70%, e na Veterinária abaixo de 50%. Tem sido dado ênfase na utilização em tempo integral de docentes, com treinamento pós-graduado, em detrimento de posições de tempo parcial, o que representa uma importante mudança que favorece a manutenção de programas permanentes de pós-graduação. Quanto a qualificação dos seus docentes, tem havido importantes contribuições dos próprios programas de treinamento, pois a maioria dêsses docentes são portadores de mestrado, quer da UFRGS e de outras instituições, quer dos Estados Unidos. Por outro lado, cerca de 20% dêsses docentes estão atualmente nos Estados Unidos em programas de Ph.D. o que será um tremendo estímulo aos programas da UFRGS, quando os mesmos voltarem para engrossar o corpo docente já altamente treinado. A UFRGS considera êsse programa de treinamento no exterior como parte integrante do seu esfôrço de prover docentes e pesquisadores com alta qualificação.

O segundo aspecto importante quanto ao funcionamento dêsses cursos de pós-graduação é o envolvimento dos estudantes pós-graduados em pesquisas dirigidas na solução de problemas da produção agrícola do Estado. A pesquisa da UFRGS voltada ao setor rural foi tão produtiva que a comunidade depende atualmente, em grande parte dos docentes e dos estudantes pós-graduados para elaborar programas de ação na solução dos seus problemas comunitários. Exemplos especiais disto podem ser encontrados nos estudos de crédito rural do IEPE, nas análises de solo e recomendações de fertilizantes fornecidas pelo Departamento de Solos, e nos programas de controle parasitário do Departamento de Parasitologia e Doenças Parasitárias. Consideramos que êsse tipo de programas de pesquisa e de extensão colocaram a UFRGS numa posição de destaque perante o público, garantindo um contato contínuo com assuntos relevantes e criando uma necessidade e uma trilha para um crescimento contínuo.

PROGRAMAS DE GRADUAÇÃO

Embora os objetivos originais do Convênio não fossem de atuar e estimular especificamente a área de graduação, o desenvolvimento dos programas causou o aperfeiçoamento do currículo de graduação, aumentou as facilidades físicas, havendo um concomitante aumento no número de estudantes, bem como melhorou a qualidade do ensino. Em grande parte isto foi o resultado direto da atuação de docentes das Faculdades com melhor treinamento. Frequentemente os programas de pesquisa estimularam o corpo docente e os estudantes de graduação, envolvendo-os, às vezes, diretamente. À medida que os programas se desenvolviam e começaram a se obter resultados, os estudantes se sentiram altamente motivados a continuar seu treinamento nos programas pós-graduados, aumentando a competição acadêmica. Informações

obtidas diretamente dos programas de pesquisas tem sido usadas no ensino de graduação, causando também uma atualização melhorada das bibliotecas que passaram a fornecer mais livros para consulta.

PESQUISA

A maior parte dos programas de pesquisa se desenvolveram através dos programas de pós-graduação. Muitas pesquisas se desenvolveram de pequenos projetos de um professor e um aluno, mas quando os resultados obtidos indicaram o grande valor da pesquisa, foram obtidos recursos adicionais de tal maneira que muitos dos programas atuais estão investigando aspectos multiplos e interrelacionados de importantes problemas da região. Com isto se atraíram mais estudantes e professores adicionais, fazendo com que êsses programas, em muitos casos, estejam servindo muitas áreas de conhecimento científico (economia, fitotecnia, solos, etc.)

Outras instituições tem sido utilizadas e integradas em diversos programas de pesquisa, o que veio estimular diversos tipos de trabalho cooperativo. Pesquisas tem sido desenvolvidas com a Secretaria da Agricultura, Ministério da Agricultura, ASCAR, Ministério do Planejamento, INCRA, e emprêsas rurais privadas. Com isto os programas da Universidade são procurados e utilizados em diversas maneiras, fornecendo serviços à região. Alguns desses serviços são:

Treinamento de técnicos através de cursos rápidos
Publicação de resultados de pesquisas
Treinamento de técnicos através de estágios
Pesquisa conjunta e contratada
Consultoria, assessoria e aulas
Reuniões e conferências
Serviços (análise de solo, identificação de doenças, etc.)

FUTURAS LINHAS DE AÇÃO

Considerando que um número de docentes altamente treinados estará retornando de treinamento no exterior, nos próximos anos, pode se prever que haverá um período de consolidação dos grandes resultados obtidos, bem como uma melhoria na quantidade e qualidade dos alunos de pós-graduação a nível de mestrado. A Universidade agora considera êsses programas pós-graduados como altamente importantes para o futuro desenvolvimento do Estado, declarando-os como uma área prioritária, e designando um Coordenador Geral de Programa de Ciências Agrárias, com o fim de facilitar o crescimento e desenvolvimento dêsses programas dentro da estrutura central da Universidade. Alguns dos principais problemas a ser enfrentados serão os de fazer um planejamento

a longo prazo, com seu respectivo orçamento, e o de obter instalações. Esse tipo de trabalho exigirá muita capacidade administrativa e assistencia para tornar os planos operacionais e possíveis de serem realizados.

Além disso, a Universidade necessita fortalecer as suas bibliotecas já que essa será a área de maior necessidade para atender o crescimento do corpo docente e da pesquisa. Atualmente existem muitas pequenas bibliotecas que dispersam recursos e duplicam facilidades e pessoal. É provável que uma Biblioteca Agrícola forte traria maiores vantagens, especialmente se estiver localizada em uma localização central de facil acesso. Relacionados com o problema de biblioteca existem as dificuldades de publicação dos resultados das pesquisas. Existe uma grande necessidade de elaboração de boletins do tipo usado para extensão, que poderiam servir ao publico em geral e aos agricultores. Uma grande parte de informações obtidas de programas de pesquisa ainda permanece inativa em teses dos alunos devido a falta de pessoal editorial e facilidades para publicação.

Ainda há necessidade de edifícios e equipamento de laboratório para prover condições adequadas para o ensino de graduação e de pós-graduação, Entretanto a Universidade reconhece essa necessidade e está providenciando para o planejamento e desenvolvimento de um novo campus que irá atender as necessidades num periodo que poderá se extender nos próximos 15 a 20 anos.

Pôrto Alegre, 20 de dezembro de 1973

Humberto V. Richter
Coordenador Geral do Programa
Integrado em Ciências Agrárias

George F. Freytag
Coordenador do Convênio
UFRGS/USAID/UNIVERSIDADE DE WISCONSIN

INVENTORY OF AID FURNISHED COMMODITIES

Item Description	Acquisition Value	Location	Present Condition	Current Utiliz. %
(1) Centrifuge, refrigerated, Sorvall Superspeed RC2, w/cont.flow KSB-R	3,994.33	Fac.Veterinary	Good	100%
(1) Centrifuge, Sorvall Superspeed SS1 4988	703.39	"	"	"
(1) Collecting, Spiral Unit, Gilson SB1	604.80	"	"	"
(1) Fluorescent light source w/transformer, Leitz 2596	808.00	"	"	"
(1) pH Meter, Beckman Zeromatic II. Mod. 96A, 1100734	573.48	"	"	"
(1) Spore Separator, Jumbo	500.00	Feco Trigo	"	"
(1) Soil Grinder Nasco	978.18	IPEAS-Pelotas	"	"
(1) Dictating machine, IBM, ser. 13-535.810	630.00	Education Faculty	Excellent	"
(1) Typewriter, Electric IBM ser. 609.8926	500.00	"	"	"
(1) Mill, Standard Willey 848M21	1,061.00	Secr.Agricult.DPA	Good	"
(1) Mill, Wiley Motor Driven, Ed.5,680301	784.13	"	"	"
(1) Scale, Metter Top Loading, 308152	695.00	"	"	"
(1) Spreader, Speed Spread, Calhoun MFG. 450 ser. 1-3598	1,359.80	"	Fair	"
(1) Spreader, speed spread, Mod.450	1,359.80	"	Fair	"
(2) Wagon, Forrage box Unit Allis Blour-Unloading 551052	3,342.26	"	Fair	"
(2) Wagon, Farm 5707-5708, 546820 Cat.	2,206.48	"	"	"
(1) Conditioner, Hay Allis Chalmers 530466, ser. 545047	1,242.13	"	"	"
(1) Blower, Forage, Allis Chalmers 546258, CH10625	922.63	"	"	"
(1) Harvester, Forage Allis Chalmers 530IR 855	3,986.59	"	"	"
Sub-total...	26,252.00			

Item Description	Acquisition Value US$	Acquisition Value CR$	Location Agronomy Faculty:	Present Condition	Current Utiliz.%
(5) Levels, Self Leveling KE	3,030.95		Rural Engineering	Good	100%
(5) Transits KE	3,009.70		"	"	"
(1) Soil Coring Machine, Giddngs Mach.Co.	2,971.71		Agr.Machinery	Fair	"
(1) Drill Press, Motor Rockwell Delta 82910, 17110	541,10		"	"	"
(2) Mowers Jari Monasdh.Mod.C-36 263026 & 263025	712.70		Guaiba Exp.Station	"	"
(1) Land Plane, Eversman 3212	1,522.36		"	"	"
(1) Wagon, farm for box 15,83551	516.72		"	"	"
(1) Mower, New Holland, 97951, 051221	767.03		"	"	"
(1) Rake, w/5 bars, New Holland 57, 158017	708.87		"	"	"
(1) Forage Box Base Unit, self-unloading New Holland 8, 97940	1,810.89		"	"	"
(1) Baler, New Holland Hayliner 273, 106224	2,196.91		"	"	"
(1) Thresher, plot motor Wisc.58C		4,231.36	"	Good	100%
(1) Compressor, air MK 5611, 40820MK	660.00		"	"	"
(1) Scale, portable livestock	930.00		"	"	"
(1) Spreader, centrifugal, Speed-Spread Mod.450	1,359.80		"	Fair	"
(1) Mower, forage 451, 203238	540.00		"	"	"
(1) Dictating Machine, IBM 213, ser.13,535810 (used only by Americans)	630.00		Office-Post Graduation	Excellent	50%
(2) Greenhouses	20,442.00		Post Graduation	Good	100%
(1) Mimeograph Machine AB-DICK ser.753746	503.52		"	Fair	100%
(1) Stencil-maker Rotary AB-DICK Mod.580, ser.823008901	721.38		"	Excellent	100%
Sub-total...	43,575.64	4,231.36			

Item Description	Acquisition Value US$	Acquisition Value CR$	Location Agronomy Faculty:	Present Condition	Current Utiliz.%
(1) Seed Blower South Dakota 10373356	521.76		Plant Science	Good	100%
(1) Seed counter, Count-A-Pack, 701 263	2,504.56		"	Excellent	"
(1) Balance 3710, ser. 304141	600.00		"	Good	"
(2) Planter, belt type Nursey VBP RGV	600.00		"	Fair	"
(1) Balance, Mettler Analytical, H6T 276698	525.00		"	Excellent	"
(1) Balance, Mettler, P.1200, 308152	680.00		"	"	"
(1) Mounted Rolabar Rake, w/3-point Hitch and 90 steel tines	528.00		"	Fair	"
(1) Shaker, Eberbach, rotating 6150	500.00		"	"	"
(1) Incubator, 2-door, Thelco 6 12-W-2 Cat.nº31485	564.79		Animal Science	Good	"
(1) Fiber, crude, apparatus Labconco 4484	609.70		"	"	"
(1) Kjeldahl Unit, Labconco Mod. 675E12 ser.4304	2,543.10		"	"	"
(1) Extractor, solvent, goldfish 4478	619.70		"	"	"
(1) Hood, Fiberglass Fume, Labconco	567.70		"	"	"
(1) Balance, Analytical, Mettler type 1200-167495	773.00		"	Excellent	"
(1) Centrifuge, International, size 2 Mod.K, P-A2025P-12	931.29		"	Good	"
(2) Crates, Metabolism, sheep, clay	962.84		"	Fair	"
Sub-total...	14,031.44	-0-			

Item Description	Acquisition Value US$	Acquisition Value CR$	Location Agronomy Faculty:	Present Condition	Current Utiliz.%
(1) Calorimeter, Adiabatic w/oxigen Parr Instr. 1228-2187	1,280.00		Animal Science	Excellent	100%
(1) Chopper, Food, Hobart 1/3 hp motor, Mod. 8142	690.00		"	Good	"
(1) Kjeldahl, rotary digestion apparatus Am.Instr.Co. Mod. 4-2460, ser.17725	900.00		"	"	"
(1) Balance, analytical, Ainsworth, Mod.SCV, Ser.53763	796.00		"	Excellent	"
(1) Balance, Analytical Metter B-5 135487	1,02173		Soils Dept.	Good	"
(1) Photometer, Flame Coleman A51845	503.00		"	"	"
(1) Grinder Soil, Nasco-Asplin	795.00		"	"	"
(1) Hood, fiberglass fume Labconco 5977	567.70		"	"	"
(3) Heater, Space Sears nºs 32G9070N 2570, 4012781, 4012821, 4012864 (Fuel oil too expensive)	827.00		"	Fair	0%
(2) Photometer, flame Coleman A51845	1,031.00		"	Good	100%
(2) Balance, Analytical Fisher 200D V101095	558.78		"	"	"
(2) Colorimeter, Fisher spectronic 20	783.54		"	"	"
(10) Microscopes, A.O. Spencer U-10 MU-8W	5,977.80		"	"	"
(1) High intensity ultrasonic Probe c. Generator Brownwill & Matheson BP-2	1,591.16		"	Excellent	"
(1) Spectometer, Atomic Absorption, Jarrel-Ash Co. Mod.82-711, ser. 89763	4,665.00		"	"	"
(1) Grinder, Asplin Soil, Nasco F257	825.50		"	Fair	"
Sub-total...	22,813.21	-0-			

ITEM Description	Acquisition Value US$	Acquisition Value CR$	Location Agronomy Faculty:	Present Condition	Current Utilis.%
(1) Balance, Torsion-projection reading, Torsion Bal Co. modl. PL800 D 9111	615.00		Soils Dept.	Good	100%
(2) Spectrophotometer, clinical grating type, spectronic 20 BL	820.00		"	"	"
(1) Grinder, soil Nasco Asplin	1,640.00		"		
(1) Computer Card Sorter w/1520 card counting unit, IBM type 0083 mod.C01 nº60072	11,500.00		"	Fair Excellent	" "
(1) Computer, card verifier IBM tpe 0059, mod.02, ser.C2418	3,775.00		"	"	"
(1) Computer card punch, printing IBM type model A22 L.2164	3,750.00		"	"	"
(1) Balance Ainsworth Right A-Weigh Mod.SC	796.00		"	"	"
(4) Water still, stokes Electric	1,089.00		"		
(1) Diffraction tube, cobalt radiation	990.00		"	Good "	" "
(2) New leader spreader Box L-20 9 Body length equipped with 20" spinners chain oiler, Tarpaulin, dust guard and hood.	3,850.00		"	Fair	"
Sub-total...	28,825.00	-0-			

Sub-total p.1 = 26,252.00
Sub-total p.2 = 43,575.64
Sub-total p.4 = 22,813.21
Sub-total p.3 = 14,031.44
Sub-total p.5 = 28,825.00

TOTAL: US$ 135,497.29
CR$ 4,231.36

HUMBERTO V. RICHTER
Coord.Geral do Programa
Integrado em Ciências Agrárias

GEORGE F. FREYTAG
Coordenador do Convênio
UFRGS/USAID/UNIVERSIDADE DE WISCONSIN