

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

BRASIL

PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS UNIVERSIDADES FEDERALES
(BR-0184)

INFORME DE PROYECTO

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: R. Mayorga (PRA), E. Sánchez (PRA), M. Fierro (PRA), J. Casasco (Consultor PRA), V. Leister (LEG), y R.E. Segovia (OPS, Coordinador).

De conformidad con la Política de Acceso a Información, el presente documento se divulga al público de forma simultánea a su distribución al Directorio Ejecutivo del Banco. El presente documento no ha sido aprobado por el Directorio. Si el Directorio lo aprueba con modificaciones, se pondrá a disposición del público una versión revisada que sustituirá y reemplazará la versión original.

BRASIL

PROGRAMA DE DESARROLLO DE UNIVERSIDADES FEDERALES

MEC - III

PLANO DE LOCALIZACION



REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

PROGRAMA DE DESARROLLO DE UNIVERSIDADES FEDERALES
(BR-0184)INDICE

	<u>Página</u>
I. INTRODUCCION.....	1
A. Antecedentes.....	1
B. Objeto del Financiamiento.....	2
C. Solicitud de Préstamo.....	2
D. Misiones del Banco.....	2
E. Costo Total y Financiamiento.....	2
F. Prioridad.....	3
G. Conclusiones y Recomendaciones.....	3
II. MARCO DE REFERENCIA.....	4
A. Informaciones Básicas.....	4
1. Funciones.....	4
2. Tipos de Instituciones.....	4
3. Actividades.....	6
4. Estudiantes y Profesores.....	6
5. Organización académica de las instituciones.....	7
6. Financiamiento y recursos materiales.....	8
B. Problemas y Necesidades Principales.....	9
1. Alta demanda de estudios superiores.....	9
2. Problemas de calidad de la educación superior.....	10
3. Necesidad de pertinencia regional.....	10
4. Heterogeneidad institucional.....	12
C. Políticas y Programas.....	12
1. Prioridad al desarrollo cualitativo.....	12
2. Disminución de disparidades regionales.....	12
3. Freno al crecimiento exagerado.....	13
4. Formación y especialización de profesores.....	14
5. Integración y desarrollo de los campi.....	14

	<u>Página</u>
D. Vinculación con otros Niveles Educativos.....	15
1. Educación infantil.....	15
2. Educación básica.....	15
3. Educación media.....	16
4. Interacción entre los niveles.....	18
III. EVALUACION DE OPERACIONES ANTERIORES.....	19
A. Participación del Banco en Educación, Ciencia y Tecnología..	19
B. Evaluación de Operaciones del Sector de Educación Superior..	21
1. Evaluación del Préstamo 158/SF-BR.....	21
2. Evaluación de los Préstamos 305/OC-BR y 459/SF-BR.....	24
IV. CONCEPCION DEL PROGRAMA.....	28
A. La Reforma Universitaria Brasileña.....	28
B. El Programa en el Contexto Actual.....	30
C. Selección de la Muestra Representativa.....	32
D. Diagnóstico de las Universidades y concepción de sus proyectos.....	33
1. Universidad Federal Fluminense (UFFL).....	34
2. Universidad Federal de Goiás (UFGO).....	34
3. Fundação Universidade do Amazonas (FUAM).....	35
4. Universidad Federal de Ceará (UFCE).....	36
V. EL PROGRAMA.....	38
A. Objetivos	38
B. Metas.....	38
C. Criterios de Selección de universidades.....	39
1. Criterios relativos a la zona o región en donde se ubique cada Universidad participante.....	40
2. Criterios para establecer el grado relativo de necesidad de cada universidad participante.....	40
D. Condiciones que deberá satisfacer el proyecto de cada universidad participante.....	41
E. Descripción.....	42
1. Componentes del Programa.....	42
F. Los Proyectos de las Universidades de la Muestra.....	46
1. Universidad Federal Fluminense (UFFL).....	46
2. Universidad Federal de Goiás (UFGO).....	50
3. Universidad Federal de Amazonas (FUAM).....	52
4. Universidad Federal de Ceará (UFCE).....	55

	<u>Página</u>
G. Costo Total y Financiamiento del Programa.....	57
1. Costo total.....	57
2. Financiamiento del Programa.....	58
3. Términos y Condiciones del Financiamiento Solicitado....	61
4. Cálculo de Costos.....	61
VI. EL PRESTATARIO Y EL EJECUTOR.....	66
A. El Prestatario.....	66
B. Organismos de Coordinación y Ejecución.....	66
C. Ministerio de Educación y Cultura (MEC).....	66
D. Centro de Desarrollo y Apoyo Técnico a la Educación (CEDATE)	68
E. Coordinación de Perfeccionamiento de Personal a Nivel	
Superior (CAPES).....	71
F. Universidades Participantes.....	74
G. Aspectos Financieros.....	74
VII. EJECUCION DEL PROGRAMA.....	80
A. Ejecución del Programa.....	80
B. Unidad Central de Coordinación.....	80
C. Unidad para la Capacitación de Personal.....	81
D. Unidad Ejecutora Básica.....	81
E. Período de Ejecución y Calendario de Desembolsos.....	84
1. Período de Ejecución e iniciación material de obras.....	84
2. Calendario de Inversiones.....	84
F. Procedimiento de Ejecución.....	86
1. Licitaciones.....	86
2. Capacitación de Personal.....	88
3. Asistencia Técnica.....	88
G. Mantenimiento.....	89
H. Reconocimiento de Gastos.....	90
I. Terrenos y Estudios.....	91
J. Criterios de Diseño.....	91
K. Estado de Preparación de los Proyectos.....	92
L. Inspección y Vigilancia.....	93
M. Flujo Financiero del Programa.....	93
N. Auditoría Externa del Programa.....	95
O. Evaluación del Programa.....	95

	<u>Página</u>
VIII. EVALUACION ECONOMICA.....	98
A. Introducción.....	98
B. Aspectos Económicos de la educación superior en Brasil.....	99
1. Estructura Social.....	99
2. Evolución Reciente.....	100
3. Cuestiones Corrientes.....	100
4. Perspectivas.....	102
C. La Oferta de egresados y servicios universitarios.....	103
1. Recursos.....	103
2. Oferta de plazas para estudiantes de primer año.....	105
3. Demanda Social.....	106
4. Producto de la Universidad.....	107
D. Demanda de egresados y servicios universitarios.....	108
1. Cambio estructural de la economía brasileña.....	108
2. El mercado de la mano de obra.....	110
E. El Programa.....	112
1. Significación económica.....	112
2. Eficiencia de la Universidad.....	112
3. Costos y beneficios.....	114
4. Consecuencia sobre la distribución del ingreso.....	116
F. Resumen y Conclusiones.....	117
X. JUSTIFICACION DEL PROGRAMA.....	119
A. Justificación desde el Punto de Vista de la Educación.....	119
B. Viabilidad Institucional y Financiera.....	127
C. Justificación Técnico-Constructiva.....	128
D. Justificación Socioeconómica.....	129

ANEXOS

1. Estadísticas Básicas de Educación Superior
2. Estudio Gráfico de Pertinencia Regional
3. Estadísticas Básicas de Educación Básica y Media
4. Ejemplos detallados de Asistencia Técnica (Laboratorios y Reorganización Administrativa)
5. Listas iniciales de equipos de las universidades de la muestra
6. Costo Programa por Fuente Financiamiento/Categoría de Inversión y Universidad del Programa
7. Costo Total del Programa por Fuente de Financiamiento, Categorías de Inversión y Detalle de Costos de Escalamiento
8. Metodología utilizada para el cálculo de escalamiento de costos
9. Organigrama de MEC
10. Organigrama de CEDATE
11. Clasificación Personal por Departamento/CEDATE
12. Organigrama de CAPES
13. Clasificación Personal pr Departamento/CAPES
14. Personal Unidad Central Ejecutora/CEDATE
15. Personal Unidades Ejecutoras/Universidades
16. Calendario de Inversiones por Categoría de Inversión y por Universidad
17. Calendario de Licitaciones por Universidad y por Rubro
18. Plantas Físicas de las Univesidades del Programa
19. Detalles de Edificios a construirse

20. Instructivo de Acompañamiento Financiero/CEDATE
21. Estadísticas Básicas para Cuatro Universidades Seleccionadas
22. Estadísticas Básicas para las Universidades de la Muestra
23. Educación Superior. Número de Estudiantes por Región y Área de Estudio
24. Índice de Producción Real por Sector
25. Aumento del Costo Variable, Impacto de la Productividad del Trabajo y Factibilidad del Programa
26. Diferenciales de Salario y Calidad de la Educación

GLOSARIO DE SIGLAS

ABIMAQ	Asociación Brasileña de la Industria de Máquinas y Equipos
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAPE	Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de Educación Superior
CEDATE	Centro de Desenvolvimento e Apoio Técnico a Educação
CEPPCT	Comité de Evaluación de Préstamos, Proyectos y Cooperación Técnica
CEPES	Comissão Especial para Execução do Plano de Expansão e Melhoramento do Ensino Superior
CNPq	Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico
CRUTAC	Centro Rural Universitario de Entrenamiento y Acción Comunitaria
DASP	Departamento de Administración y Servicio Público
FUAM	Fundação Universidade do Amazonas
FUMA	Fundação Universidade do Maranhão
FAST	Fondo de Apoyo al Desarrollo Social
FUMT	Fundação Universidade do Mato Grosso
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas do Amazonas
MEC	Ministerio de Educación y Cultura
PREMEN	Programa de Expansión y Mejoramiento de la Enseñanza
PETI	Número equivalente de profesores a tiempo completo
SENAC	Servicio Nacional de Aprendizaje Comercial
SENAI	Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial
UFAC	Universidad Federal de Acre
UFAL	Universidad Federal de Alagoas
UFCE	Universidad Federal de Ceará
UFFL	Universidad Federal Fluminense
UFGO	Universidad Federal de Goiás
UFJF	Universidad Federal de Juiz de Fora
UTA	Unidad Técnica-Administrativa

I. INTRODUCCION

En este Capítulo se presenta la información básica del Programa, que incluye los antecedentes, el objeto del financiamiento, la solicitud de préstamo, las misiones del Banco, su costo total y financiamiento y la prioridad del mismo

A. Antecedentes

- 1.01 Se conoce como "La Reforma Universitaria" un conjunto de reestructuraciones efectuadas desde 1966, que transformaron completamente el sistema universitario Brasileño, y muy particularmente a su componente más destacado que son las universidades oficiales. La Reforma pretendía que las universidades funcionaran en forma integrada y coherente con sus objetivos básicos.
- 1.02 Dentro del Sistema Federal de Educación Superior fueron identificadas en 1975, las instituciones que mayor carencia tenían para ajustarse a los requisitos de la Reforma y que oscilaban entre 20 y 25; dichas instituciones están mayormente ubicadas en las regiones de menor desarrollo relativo del Brasil, esto es, Norte, Nordeste y Centro Oeste. El Ministerio de Educación y Cultura (MEC) financió con sus propios recursos el desarrollo de 6 de estas instituciones y con la participación del Banco a través de los préstamos 305/OC-BR y 459/SF-BR, el de otras 7 instituciones. Durante el período de ejecución de estos dos programas de inversión, se consideró necesario atender a otra universidad adicional federal más, con lo cual las que requerirían mayores inversiones en el período 1976-1986 pasaron a 22 en total.

B. Objeto del Financiamiento

- 1.03 El Programa Global que se considera en este Informe de Proyecto, con un costo total estimado del equivalente de US\$200,0 millones, tiene por objeto el desarrollo de las universidades federales que todavía presentan importantes carencias. A través de ello se pretende ajustarlas mejor a los niveles de exigencia de la Reforma Universitaria para que puedan contribuir más eficazmente al desarrollo de Brasil, con particular atención a las necesidades del medio local y regional en donde se ubican.
- 1.04 Estas universidades están ubicadas en zonas o regiones que ofrecen alguna potencialidad económica especial, ya sea por estar en la actual frontera agrícola del país, constituir un polo de desarrollo industrial o minero, contener depósitos geológicos-minerales conocidos pero

insuficientemente explotados, disponer de grandes bosques, recursos hídricos y reservas de tierra apta para la producción agropecuaria o por ubicación adecuada para suministrar servicios y productos a grandes concentraciones de mercado.

- 1.05 El Programa enfatiza los aspectos cualitativos del desarrollo universitario, la adecuada relación de las universidades con el medio y la disminución de disparidades regionales en el Sistema Federal de Educación Superior.

C. Solicitud de Préstamo

- 1.06 Mediante carta fechada el 28 de diciembre de 1981, el Ministro de Educación y Cultura (MEC) del Brasil presentó al Banco una solicitud de préstamo para el financiamiento del Programa de Desarrollo de Universidades Federales, por un monto de US\$95,0 millones.

D. Misiones del Banco

1. Misiones de Orientación

- 1.07 Para la elaboración del Programa el Banco no envió misiones de orientación, sin embargo la Representación en Brasil prestó constante asistencia al MEC en la etapa de preparación del Programa, la que abarcó un período de julio de 1980 hasta la presentación de la solicitud de préstamo en diciembre de 1981. Además de lo anterior un economista del Departamento de Análisis de Proyectos, en febrero de 1981, orientó a las autoridades de CEDATE para la preparación de los datos socioeconómicos requeridos para la evaluación y análisis de la operación.

2. Misión Especial

- 1.08 Entre el 8 y 18 de junio de 1982 el Banco envió una Misión Especial para determinar, conjuntamente con las autoridades de CEDATE, en qué medida y forma se encontraban disponibles las informaciones faltantes para realizar el análisis del Programa y para reunir, estudiar y organizar la información disponible a efectos de que estuviera lista para la Misión de Análisis.

3. Misión de Análisis

- 1.09 Del 9 al 27 de agosto de 1982, el Banco envió una Misión de Análisis a Brasil para analizar el Programa desde el punto de vista institucional, financiero, técnico, legal y socioeconómico.

E. Costo Total y Financiamiento

- 1.10 El costo total del Programa se estima en el equivalente de US\$200,0 millones, de los cuales el Banco financiaría US\$95,0 millones o sea un 47,5%, (US\$75,0 millones provenientes de los recursos del Capital

Interregional y US\$20,0 millones provenientes de los recursos del Fondo para Operaciones Especiales): y la contrapartida local de US\$105,0 millones, o sea un 52,5% por el Gobierno Federal.

F. Prioridad

- 1.11 El Gobierno Federal otorga a este Programa una alta prioridad por constituir la etapa final necesaria para la consolidación requerida de las Universidades Federales y así poder asegurar, cuando menos, a cada Estado de la Unión una Universidad Federal de alta calidad dotada de un campus integrado. Dicha prioridad fue expresada en ocasión de la presentación de la solicitud de préstamo y fue ratificada a la Misión Especial de Preprogramación de Agosto de 1982 por las autoridades del Ministerio de Planeamiento de Brasil, a través de SUBIN, como un proyecto prioritario para el año 1982.

G. Conclusiones y Recomendaciones

- 1.12 El Programa Propuesto se enmarca dentro de los lineamientos de la política del Banco, teniendo además la característica de constituir la etapa final de la consolidación de las universidades federales de Brasil, así como darle adecuada atención a los aspectos académicos del desarrollo universitario.
- 1.13 En el análisis detallado del Programa que se presenta en los Capítulos siguientes, se demuestra que el mismo tiene plena justificación, tanto institucional como financiera, técnica, legal y socioeconómica.
- 1.14 Por lo anterior, el Comité de Proyecto recomienda la aprobación de esta operación de acuerdo con los términos y condiciones que se presentan en este Informe.

W-07510

II. MARCO DE REFERENCIA

En este Capítulo se presenta un análisis detallado del Sistema de Educación Superior en Brasil. Se inicia con el tipo de instituciones que lo componen, las actividades que realizan, los estudiantes y profesores, la organización académica, el financiamiento y los recursos materiales. Se presenta luego los problemas y necesidades principales que el sector enfrenta y las políticas y programas del MEC. Finalmente se presenta un resumen de los demás sectores de la educación y se discute la relación que tienen todos con el sistema de educación superior.

A. Informaciones Básicas 1/

1. Funciones

2.01 De acuerdo a las leyes pertinentes de Brasil, las funciones básicas o actividades-fines de las instituciones de educación superior son las siguientes:

- a) la docencia (actividad mediante la cual se forman y especializan los profesionales de nivel superior que el país necesita);
- b) la investigación (actividad generadora de conocimientos, básicos y aplicados, en todas las disciplinas y sus respectivas combinaciones y campos derivados); y
- c) la extensión (actividad difusora de la cultura y el saber, mediante la cual se aplican recursos, habilidades y conocimientos universitarios al servicio directo de necesidades sociales).

Dichas actividades deben realizarse en forma tal que se complementen y apoyen recíprocamente.

2. Tipos de instituciones

2.02 El sistema de educación superior del Brasil está compuesto por 875 instituciones de las cuales 65 son universidades y 810 escuelas o facultades aisladas (ver Anexo 1 - Pág. 1). Si bien ambos tipos deben ajustarse

1/ En el Anexo No. 1 se presentan los datos estadísticos detallados del sistema de educación superior de Brasil.

a la legislación general vigente sobre educación superior, existen varias características de unas y otras que las diferencian notablemente.

- a) Diferencias de énfasis en las actividades-fines: Mientras las escuelas dedican la gran mayoría de sus recursos a la actividad docente, las universidades emplean una proporción apreciablemente mayor que las primeras en la investigación y extensión.
- b) Diferencias en la diversidad de campos del conocimiento que cultivan. Cerca de la mitad de las escuelas o facultades aisladas ofrecen solamente una carrera o programa de estudios y la inmensa mayoría ofrece menos de 5. Las universidades, por lo general, ofrecen más de 20 y algunas hasta 60 programas de estudio diferentes.
- c) Diferencias de tamaño. El número promedio de estudiantes en las universidades (aproximadamente 10.000) es más de 11 veces el correspondiente a las escuelas (menos de 900).
- d) Diferencias de estructura orgánica. Todas las universidades brasileñas están organizadas de acuerdo a la estructura departamental. En la mayoría de las escuelas dicha organización sólo se aplica parcialmente o no se aplica.
- e) Diferencias de currícula. Mientras los programas de estudios de las universidades contienen ciclos obligatorios de estudios generales, que son comunes a una amplia variedad de carreras afines, el contenido de disciplinas básicas en los currícula de las escuelas es por lo general menor.
- f) Diferencias de rigor académico. Los niveles académicos exigidos para ingresar y permanecer en las universidades son notablemente mayores que los de las escuelas. El cuerpo docente de las universidades tiene un nivel superior de especialización y dedica una proporción mayor de su tiempo de trabajo a las actividades propias de las instituciones de educación superior.

- 2.03 El Consejo Federal de Educación de Brasil regula, conforme a la legislación aplicable, los requisitos que deben satisfacerse para establecer universidades y escuelas; determina en cada caso si dichos requisitos se cumplen y otorga el reconocimiento oficial a unas y otras instituciones.
- 2.04 De las 65 universidades de Brasil 45 son oficiales y 20 privadas. Las universidades oficiales se dividen en federales (34), estaduais (9) y municipales (2).
- 2.05 Las escuelas o facultades aisladas son predominantemente privadas. De las 810 existentes, 627 son particulares, 120 municipales, 47 estaduais y 16 federales.

3. Actividades

- 2.06 Como antes se indicó, el grueso de las actividades de investigación y extensión del sistema de educación superior lo realizan las 65 universidades del país. Dichas actividades cubren, en conjunto, una gran variedad de campos del conocimiento y se relacionan con numerosos sectores de la actividad socioeconómica y cultural del Brasil. Esto se explica en el capítulo IV con mayor detenimiento.
- 2.07 En cuanto a la docencia, se ofrecen en el país 4.079 programas de graduación conducentes a diversos títulos académicos (tecnólogo, licenciado, "bacharel") y 903 de postgrado (maestría y doctorado). Si bien las escuelas son más numerosas, las universidades ofrecen en conjunto más programas de estudio que las primeras. Esta diferencia es particularmente notable en los programas a nivel de maestría y doctorado, donde la inmensa mayoría son ofrecidos por las universidades.
- 2.08 La realización de las funciones básicas de las instituciones del sistema supone un conjunto de otras actividades para posibilitar, apoyar, administrar y coordinar las primeras. Dichas labores se subordinan a las "actividades-fines" antes indicadas y se denominan en el Brasil, "actividades-medio" de las universidades y las escuelas.
- 2.09 Según un estudio de 1980, realizado solamente en las instituciones federales de educación superior, el cuerpo docente utilizaba su tiempo de trabajo de la siguiente forma: en docencia de graduación el 49,1%, en investigación el 19,3%, en extensión el 8,9%, en docencia e investigación relacionadas con postgrados el 6,7%, y en actividades-medio el 16,0%.

4. Estudiantes y profesores

- 2.10 La matrícula de educación superior en el Brasil era de aproximadamente 1.345.000 estudiantes regulares en 1980, de los cuales cerca del 45% eran mujeres.
- 2.11 Atendiendo al tipo de institución la matrícula se dividía de la siguiente manera: 392.000 estudiantes en universidades oficiales (29,1%); 250.000 estudiantes en universidades privadas (18,6%); 101.000 estudiantes en escuelas y facultades públicas (7,5%); y 602.000 estudiantes en escuelas y facultades privadas (44,8%). (Ver Anexo 1-Pág.2).
- 2.12 La distribución de la matrícula por conjuntos de carreras o programas de estudio, era la siguiente: 322.000 estudiantes (23,9%) estaban inscritos en programas de ciencias exactas, naturales y tecnología; 165.000 alumnos (12,3%) en ciencias biológicas y profesiones de la salud; 41.000 estudiantes (3,0%) en ciencias agrarias; 711.000 (52,9%) en ciencias humanas, económicas y sociales; 106.000 (7,9%) en artes y letras. (Ver Anexo 1 - Página 5). Esta distribución era, sin embargo, muy diferente

entre escuelas y universidades, pues en las primeras predominaban las matrículas en ciencias humanas, económicas y sociales, letras y artes; y las universidades concentraban entre el 60% y el 76% de la matrícula total en ciencias exactas, naturales, tecnología, ciencias biológicas, de la salud y agrarias.

- 2.13 La distribución geográfica de la matrícula era la siguiente: el 60,9% del alumnado se concentraba en el sudeste del país (819.000 estudiantes); el 16,4% en el nordeste (221.000); el 15,6% en el sur (210.000); el 4,8% en el centro-oeste (64.000); y el 2,3% en el norte (31.000 estudiantes). (Ver Anexo 1 - página 4).
- 2.14 Todas las proporciones antes citadas varían lentamente de año a año. Las principales tendencias que pueden observarse con claridad son las siguientes: la matrícula creció a ritmos extraordinariamente elevados (21,5% anual) entre 1970 y 1975, particularmente en las escuelas y facultades privadas, pero ha venido reduciendo su ritmo de crecimiento desde entonces (hasta 4,4% en 1980), debido a controles oficiales más estrictos. Mejoró algo la distribución regional de la matrícula, pero todavía está muy concentrada en las regiones del sur y sur-este del país. (Ver Anexo 1 - Página 6).
- 2.15 En cuanto a los profesores, había en 1980 aproximadamente 116.000 docentes incorporados al sistema de educación superior, de los cuales trabajaban más de 43.000 en las instituciones federales (con el 22,5% del alumnado).
- 2.16 El 47% de los profesores en todo el sistema dedicaba tiempo integral a las instituciones educativas; pero esta proporción se elevaba a más del 65% en las instituciones federales. Algo similar ocurría con el grado de especialización del cuerpo docente: pues la proporción de profesores con maestría y/o doctorado en las entidades federales, más la de profesores con otros postgrados "latu sensu" (perfeccionamiento y especialización), superaba en gran medida la del conjunto del sistema.

5. Organización académica de las instituciones

- 2.17 La "Reforma Universitaria Brasileña" de 1966/1968 (ver Capítulo IV) determinó que todas las universidades de Brasil debían organizarse conforme al modelo departamental. Según dicho modelo el departamento es la unidad básica de la estructura universitaria y en él se agrupan todos los académicos de la misma disciplina, con sus respectivos recursos materiales. Esto supone una organización distinta a la de una universidad tradicional, donde la escuela o facultad es la unidad fundamental, con sus propios profesores, alumnos, aulas, bibliotecas, laboratorios, autoridades, normas, e incluso fuentes de financiamiento.

- 2.18 En el último tipo de organización los profesores de matemáticas, por ejemplo, se encuentran dispersos en numerosas escuelas o facultades, que requieren aportes de esa disciplina. En la estructura departamental, en cambio, todos los profesores de matemáticas de la universidad se ubican en la misma unidad y se establecen mecanismos de coordinación para integrar los distintos aportes inter-departamentales en cualquier programa de estudios. En un caso el criterio de agrupación es la carrera que cursa el estudiante; en el otro es la disciplina que conoce el profesor. La condición esencial de la escuela es enseñar, la del departamento saber, lo cual debe manifestarse en actividades complementarias y mutuamente enriquecedoras de docencia, investigación y extensión.
- 2.19 Según la opinión más difundida en los medios universitarios de América Latina, la organización departamental tiene grandes ventajas de eficiencia en el uso de recursos, de comunicación intra-universitaria y de masa crítica requerida para las funciones de investigación y extensión.
- 2.20 Como antes se indicó, todas las universidades de Brasil están organizadas por departamentos académicos, aunque éstos pueden agruparse en unidades más amplias, con nombres diversos. Para las escuelas o facultades aisladas el asunto no tiene mayor relevancia pues la mayoría sólo ofrece uno o dos programas de estudio y prácticamente no realizan actividades de investigación y extensión. En las escuelas más grandes y complejas la organización es a veces departamental, mientras otras continúan funcionando como antes de la Reforma.

6. Financiamiento y recursos materiales

- 2.21 Las instituciones privadas de educación superior fundamentalmente cubren sus costos mediante el cobro de los servicios que prestan; particularmente, con los pagos estudiantiles. En menor proporción que dichos ingresos, reciben también donaciones privadas e internacionales y subsidios públicos.
- 2.22 Los gastos corrientes de las instituciones públicas de educación superior son fundamentalmente sufragados por el erario público, ya sea mediante el presupuesto de la unión federal, de los estados o los municipios, dependiendo del carácter de cada institución. En menor proporción que dichas asignaciones, las instituciones públicas también derivan ingresos de algunos servicios, particularmente de investigación. Los estudios en las universidades oficiales son gratuitos, salvo pequeños pagos simbólicos.
- 2.23 Para financiar gastos de inversión de instituciones oficiales se emplean, además de las mencionadas asignaciones presupuestarias, préstamos internacionales como el que aquí se considera y préstamos del "Fondo de Apoyo al Desarrollo Social" (FAS). El servicio de tales préstamos es asumido por la Unión Federal.

- 2.24 Los recursos materiales con que cuentan las instituciones del sistema varían en gran medida, dependiendo, naturalmente, del tipo y riqueza de sus respectivas fuentes de financiamiento. Por lo general, las universidades están mejor dotadas que las escuelas y las instituciones públicas cuentan con mayores recursos que las privadas. Pero no siempre es tal el caso y existen numerosas universidades oficiales que funcionan en condiciones muy precarias e insatisfactorias. Todo ello da lugar a un complejo problema de definición de prioridades y asignación de recursos, para cuya atención racional se han creado incluso órganos especializados dentro del Ministerio de Educación y Cultura (MEC).

B. Problemas y Necesidades Principales

1. Alta demanda de estudios superiores

- 2.25 La demanda de estudios superiores ha sido alta en la década pasada y continúa siendo muy elevada en todas las regiones de Brasil. Con algunas variaciones regionales hay para cada plaza disponible en el primer año de estudios de las instituciones del sistema, más de 4 candidatos que desean llenarla. Dicha cifra sobreestima la demanda real, porque frecuentemente el mismo individuo se inscribe en los exámenes de admisión de dos o más instituciones. Pero toda la evidencia disponible indica que, descontando ese efecto, la presión seguiría siendo alta.
- 2.26 La demanda es mayor en las instituciones oficiales que en las privadas, en razón de la gratuidad de los estudios y porque la opinión más difundida en el Brasil es que las instituciones oficiales son, en general, mejores. (Ver Anexo 1 - Páginas 7 a 9).
- 2.27 Una cuestión vinculada al problema de la presión social es si los estudios deberían o no ser pagados en las instituciones oficiales. Debido al rigor de los requisitos académicos de ingreso, las mayores ventajas de ser admitidos en tales programas las tienen quienes previamente tuvieron mejores oportunidades educacionales, lo cual generalmente coincide con otras variables de bienestar socioeconómico y disponibilidad de recursos. Existe actualmente en el Brasil una fuerte polémica en torno a este asunto. Hay quienes piensan, con base en los efectos regresivos sobre la distribución del ingreso que puede tener la gratuidad, que se deberían cobrar (mediante diversos mecanismos) los costos de la educación a sus beneficiarios directos. Hay también quienes piensan que los problemas distributivos de Brasil provienen de otras causas en otros sectores: y que es allí donde deben buscarse las soluciones, más bien que retrocediendo en lo que consideran un importante logro social en el largo plazo. El debate continúa, sin que por el momento se haya llegado a conclusiones definitivas.

2. Problemas de calidad de la educación superior

- 2.28 Simultáneamente con la demanda cuantitativa existe una exigencia cada vez mayor de elevar la calidad de los programas de estudios. Esto se relaciona, evidentemente, con las expectativas de ingreso y status de las personas y familias que tienen acceso a la educación superior, principalmente provenientes de los estratos sociales medios. Se relaciona también con el hecho de que, a pesar del rápido crecimiento de las matrículas en las universidades públicas y privadas, éstas han sido insuficientes para dar cabida a tantos candidatos y se han creado así numerosas escuelas débiles y poco preparadas para impartir educación superior que sea en realidad útil para el trabajo profesional.
- 2.29 Independientemente de las aspiraciones de los individuos y familias que presionan por la ampliación y mejoría de la educación superior, existen evidencias de que, dados los recursos naturales y potencialidades del Brasil, la insuficiencia de recursos humanos adecuadamente preparados puede constituir una importante limitación para el desarrollo acelerado de la economía. La relación entre beneficios y costos sociales de la educación tiende a ser mayor cuando se eleva su calidad. Este tipo de consideraciones corresponde a la evaluación económica del presente Programa (ver Capítulo VIII) y allí se presentan de manera sistematizada.
- 2.30 Los problemas de calidad de la educación superior no se limitan a sus relaciones con el trabajo profesional posterior de los egresados. Incluyen aspectos tales como estímulo a la creatividad intelectual; fortalecimiento de facultades generales como la capacidad de abstracción, análisis y síntesis; empleo del método científico; creación y refuerzo de valores, etc. Se refieren también a los factores empleados en el proceso de aprendizaje como profesores y personal de apoyo, espacios físicos, materiales didácticos, recursos bibliotecarios, equipos y herramientas de diverso tipo.

3. Necesidad de pertinencia regional ^{1/}

- 2.31 La idea de que las instituciones de educación superior deben relacionarse con el medio en que operan y responder a sus necesidades específicas, está muy arraigada en el Brasil. Dicha opinión forma parte de una corriente universitaria general en América Latina que considera inadmisibles la poca pertinencia de lo que diversas universidades enseñan e investigan para las necesidades propias del respectivo país y su escasa contribución a la solución de problemas sociales concretos. Esa idea adquiere en el Brasil un especial matiz regional, debido a la extensión territorial del país, la disparidad de sus regiones y la magnitud de los recursos naturales subutilizados en diversas zonas o regiones geográficas.

^{1/} En el Anexo 2 se presenta un estudio gráfico de los programas de estudios ofrecidos en las diversas regiones del Brasil.

- 2.32 Quizás algunos ejemplos basten para ilustrar la necesidad general. Solamente el proyecto "Carajas" (extracción y procesamiento de minerales en el norte del país) requeriría una cantidad de profesionales de disciplinas tecnológicas que las universidades cercanas no podrían preparar en varias décadas a los niveles actuales de capacidad. Las dificultades para emplear los recursos humanos calificados que el proyecto requiere limitan las posibilidades de una rápida ejecución.
- 2.33 La investigación científica en universidades y centros de Brasil ha demostrado las grandes potencialidades energéticas, medicinales y alimenticias (entre otras), que tienen numerosas plantas y árboles de las selvas amazónicas; en algunos casos se han desarrollado ya exitosamente las tecnologías adecuadas para su explotación. Sin embargo, más del 90% de las especies vegetales amazónicas no han sido investigadas en absoluto, por lo que la botánica desconoce sus potencialidades, salvo que deben ser muy grandes en 3 millones de km² de bosques.
- 2.34 En el norte y centro-oeste de Brasil abunda la enfermedad de Chagas, dolencia tropical que produce debilidad extrema y endémica en las personas afectadas, siendo en algunos casos letal. El Instituto de Patología Tropical de una universidad del centro-oeste ha descubierto formas de prevenir la enfermedad y próximamente empleará sus servicios de extensión en salud para reducir la morbilidad de ésta y otras enfermedades tropicales graves. Dicha actividad puede tener una incidencia sumamente beneficiosa para cientos de miles de personas.
- 2.35 Brasil produce la mayor parte de la oferta mundial de cuarzo. Sin embargo, el país no está entre los 6 que lo aprovechan masivamente para la producción de relojes y en la industria óptica. Esto se debe en gran medida a deficiencias tecnológicas que las universidades podrían ayudar a subsanar si dedicaran suficientes recursos para ello. Lo mismo es válido en otros campos tecnológicos.
- 2.36 El potencial hídrico de Brasil - con abundantes ríos y lagos y costas extensas - está subutilizado. Las universidades, en conjunto, no producen suficientes profesionales en ingeniería de pesca, ni suficientes estudios sobre la biología de los peces y la vida marina. La contaminación de aguas en algunas zonas industriales representa un peligro ecológico serio, cuya eliminación requiere numerosos estudios bioquímicos. Algunas universidades de Brasil sí están dando a estos asuntos una mayor atención.
- 2.37 La reciente incorporación de zonas extensas del centro-oeste y norte del país a la actividad económica moderna de Brasil ha significado conflictos importantes relacionados con efectos culturales en los grupos indígenas de esas zonas. Una universidad del Mato Grosso, sosteniendo que se necesita conocer mejor los valores y manifestaciones de los grupos primitivos, está realizando estudios antropológicos orientados a evitar trastornos culturales sin perjudicar el desarrollo económico.

4. Heterogeneidad institucional

- 2.38 Las informaciones básicas del sistema de educación superior no dejan lugar a dudas acerca de las grandes diferencias que existen entre las instituciones que componen ese sistema. El problema no es la diversidad, sino que muchas instituciones no pueden cumplir adecuadamente las funciones básicas para las que fueron creadas o realizar en condiciones razonables las actividades que constituyen su finalidad.
- 2.39 El afán por reducir las disparidades existentes no responde, por tanto, a una motivación imitativa de unas instituciones respecto de otras, sino a la percepción de que las mencionadas funciones básicas son efectivamente importantes para el futuro de Brasil y que debe ponerse a un mayor número de instituciones en condiciones de cumplirlas satisfactoriamente. Para el Gobierno Federal, la tarea es más apremiante en las universidades que están directa e inmediatamente bajo su responsabilidad: es decir, las universidades federales.

C. Políticas y Programas

- 2.40 Para la atención adecuada de las necesidades del sistema de educación superior, el Ministerio de Educación y Cultura de Brasil (MEC) ha adoptado las siguientes políticas principales:

1. Prioridad al desarrollo cualitativo

- 2.41 MEC considera que en su actual etapa el sistema de educación superior requiere principalmente avances cualitativos. En la década de los años 70 experimentó una fuerte expansión: en la presente debe atenderse más a la consolidación. Es decir, se debe elevar la calidad de la educación ofrecida en el sistema, promover la investigación y la extensión, llenar vacíos dejados por el rápido crecimiento y fortalecer los componentes débiles del sistema.
- 2.42 Los principales medios que supone el desarrollo cualitativo son los siguientes: a) un cuerpo académico estable, competente y dedicado a las actividades universitarias, b) medios físicos adecuados en un campus razonablemente integrado, y c) una organización eficiente que armonice funciones, disciplinas y recursos.

2. Disminución de disparidades regionales

- 2.43 Las conocidas diferencias generales que existen entre las regiones del Brasil se reflejan también en el sistema de educación superior.
- 2.44 Desde 1975 la disminución de dichas disparidades entre las instituciones educativas es una política explícita del MEC. En ese año se diseñó un plan para el desarrollo de 21 universidades federales, consideradas estratégicas dentro del sistema. Dicho plan aseguraba que cada Estado

de la Federación tendría por lo menos una Universidad Federal de alta calidad en un campus razonablemente integrado y se emplearían para ello recursos extraordinarios, tanto nacionales como provenientes de préstamos internacionales. Las asignaciones presupuestarias de la Unión a otras instituciones educativas oficiales, e incluso algunas privadas, reflejan también la preocupación por ir consolidando un sistema universitario eficiente y regionalmente equilibrado. Es parte de esta política la atención a la necesidad de pertinencia regional o mayor vinculación de las actividades-fines con los problemas del medio en que operan las instituciones educativas.

- 2.45 La combinación de las políticas mencionadas apunta fuertemente a una gran prioridad federal para la educación superior: el desarrollo cualitativo de las universidades federales en las regiones menos desarrolladas de Brasil, de manera que sus actividades-fines puedan contribuir más eficazmente a las necesidades propias de esas regiones.

3. Freno al crecimiento exagerado

- 2.46 La disponibilidad finita de recursos y la necesidad de atender a muchas otras necesidades sociales impone límites al crecimiento cuantitativo y al desarrollo cualitativo de la educación superior. La prioridad al segundo implica, por tanto, un freno al crecimiento excesivamente rápido que venía ocurriendo en el sistema de educación superior durante el decenio de los 70 y, particularmente, en el primer quinquenio (1970-1975) de esa década.
- 2.47 Adicionalmente, existía alguna preocupación de que la proliferación de instituciones educativas débiles condujera a la titulación de profesionales mal preparados, con fenómenos asociados de desempleo y malestar social. Consecuentemente, el Gobierno estableció regulaciones y controles más estrictos a la educación superior, descendió notablemente el ritmo de crecimiento durante la segunda parte de la década pasada (1975-1980) y ha descendido aun más en el período 1980-1982.
- 2.48 Las autoridades del MEC consideran que las circunstancias que motivaron esta política están todavía vigentes, por lo que prevén que la política continuará en el futuro próximo sin alteraciones básicas, aunque con ajustes que permitan crear algunos nuevos programas de estudios estrictamente justificados.
- 2.49 Las políticas antes mencionadas se manifiestan en programas del MEC para el desarrollo de la educación superior. A continuación se enuncian los dos mayores, para los cuales existen órganos especializados del Ministerio (CAPES y CEDATE).

4. Formación y especialización de profesores

- 2.50 Si bien han existido programas de formación y especialización de profesores para la educación superior por mucho tiempo, en 1961 se creó la "Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de Nivel Superior" (CAPES) como órgano especializado del MEC para promover y administrar dichos programas, los cuales se integrarían en un "plan nacional de postgrado".
- 2.51 Reconociendo que el cuerpo académico de las instituciones de educación superior es un elemento clave del desarrollo cualitativo, se aumentaron mucho las becas para profesores dentro de un plan nacional que contemplaba simultáneamente la consolidación de un conjunto de postgrados de alta calidad. En la segunda parte de la década pasada (1975-1980) se duplicó el número de becas, pasando en 1980 a 7.150 becados cursando estudios en el Brasil y 1.432 en el exterior. Como resultado de este programa de CAPES, que se complementa con otro similar del "Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico" (CNPq), se está elevando rápidamente la proporción de profesores con maestría y/o doctorado del sistema de educación superior del Brasil.

5. Integración y desarrollo de los campi

- 2.52 En los últimos 15 años se han realizado varios programas de construcción y equipamiento de campi universitarios, orientados, por una parte, a facilitar los medios materiales requeridos para la expansión de la matrícula de educación superior, y por otra, a sustituir en un campus integrado las instalaciones dispersas y en mal estado de las escuelas que dieron origen a la gran mayoría de universidades brasileñas.
- 2.53 Para el desarrollo de tales programas se utilizaron asignaciones presupuestarias federales y préstamos del BID ^{1/}, de gobiernos extranjeros y de la Caja Económica Federal con recursos del Fondo de Apoyo al Desarrollo Social (FAS). La coordinación de los preparativos y de la ejecución de estos programas se encomendó inicialmente a órganos especializados transitorios, como PREMESU (Programa de Mejoramiento de Instalaciones de Educación Superior), transformado luego en un órgano permanente (Coordinación del Desarrollo de Instalaciones de Educación Superior). Esta "Coordenadora" fue incorporada en 1981 a un nuevo órgano permanente, el "Centro de Desarrollo y Apoyo Técnico a la Educación" (CEDATE), que integró también a otros organismos del MEC para los niveles básico y medio de la educación.
- 2.54 Los programas más recientes de construcción y equipamiento de campi universitarios se han orientado más a la integración del campus y a satisfacer necesidades materiales del desarrollo cualitativo que a la expansión de la matrícula estudiantil, cuyo crecimiento está ahora severamente regulado. Los componentes de construcción y equipamiento se coordinan con el componente de formación y especialización de profesores de CAPES. Se incluyen, adicionalmente, asesorías técnicas en diversos

^{1/} Ver Capítulo III para una evaluación de estos préstamos.

campos relacionados con el mejoramiento de la educación superior, tales como organización académica y administrativa, planeamiento curricular, metodología de la investigación y de la extensión, mantenimiento de laboratorios, integración de bibliotecas y sistemas de información.

- 2.55 En dichos programas se ha dado prioridad a las universidades federales, no sólo porque éstas dependen directamente del MEC sino porque responde a una estrategia general de desarrollo universitario del Brasil que enfatiza primero la consolidación de un conjunto, regionalmente equilibrado, de universidades de alta calidad. Estas universidades serán la base del desarrollo cualitativo posterior de otras instituciones educativas, públicas y privadas. El sistema de educación superior, a su vez, tiene una importancia crítica para el mejoramiento de otros niveles de la educación.

D. Vinculación con otros Niveles Educativos 1/

- 2.56 A continuación se presenta una breve síntesis de características, problemas y tendencias en los otros niveles del sector de educación en el Brasil para concluir con un señalamiento de las interacciones de la educación superior con dichos niveles.

1. Educación infantil

- 2.57 Se denomina educación "infantil" a la que se imparte a los niños desde su nacimiento hasta los 6 años de edad. Esta educación se imparte normalmente en el hogar, de manera no formal; pero también existen jardines de infantes, guarderías, escuelas maternas y otros centros equivalentes que cuidan del desarrollo psico-social y fisiológico del niño. La educación formal en este nivel no es obligatoria sino optativa.
- 2.58 En la década de los años 70 se expandió extraordinariamente la red de establecimientos de educación infantil, que cuenta actualmente con 15.000 centros y 59.000 docentes, con una matrícula de aproximadamente 1.4 millones de niños. El 55% de esa matrícula está inscrita en establecimientos públicos (principalmente municipales y estatales); el 45% en entidades privadas.
- 2.59 A la luz de la importancia que tienen los primeros años en el desarrollo posterior de las personas, el MEC considera que todavía deben expandirse mucho los servicios de este nivel. Uno de los principales problemas que debe enfrentar esa expansión es la escasez de personal especializado para impartir este tipo de educación.

2. Educación básica

- 2.60 Desde 1971 se denomina educación de "primer grau" o educación básica a la que se imparte en 8 años consecutivos del sistema educativo formal, para niños y jóvenes de 7 a 14 años de edad. La educación básica

1/ En el Anexo 3 se presentan los datos estadísticos relevantes.

integró lo que antes era la escuela primaria de 5 años y el antiguo "gimnasio", o primer ciclo de secundaria, con 3 ó 4 años de duración. Este nivel de la educación es obligatorio en el Brasil para la población con las edades antes indicadas.

- 2.61 La red escolar de educación básica comprendía en 1980 cerca de 200.000 unidades servidas por aproximadamente 1,2 millones de docentes, administradores y supervisores escolares. Atendía 22,5 millones de alumnos, de los cuales 18,5 millones tenía entre 7 y 14 años, que constituían el 78,7% de todos los niños de Brasil con esas edades. Más de 5 millones de niños de 7 a 14 años de edad (21,3%) estaban fuera de la escuela, particularmente en las zonas rurales y en las áreas periféricas urbanas, a pesar de que la matrícula escolar aumentó en 6,6 millones en la década 1970-1980 (cerca del 30%). El 87,5% de la matrícula estaba inscrita en establecimientos educativos públicos, principalmente estatales y municipales.
- 2.62 La primera prioridad del MEC es asegurar una educación básica de alta calidad y 8 años de duración a todos los niños de Brasil. Esta meta deberá cumplirse no más tarde que el año 2000 y antes si resulta posible. Considerando los ritmos de crecimiento y las potencialidades económicas de Brasil, la meta parece financieramente factible. Sin embargo, deberán enfrentarse numerosas dificultades socio-económicas. Los principales obstáculos para lograr un 100% de retención del primero al octavo año escolar tienen muchas veces causas exógenas a la escuela, tales como la necesidad del trabajo a temprana edad, deficiencias de alimentación y salud, ambientes físicos y psíquicos inadecuados para el estudio en el hogar y otros fenómenos asociados a la pobreza y marginalidad social.
- 2.63 En el orden propiamente escolar, la dificultad principal radica en la calificación de los docentes. Solamente el 33,5% de los maestros de la educación básica en 1980 habían completado sus estudios de normalista o licenciado. Agregando a los maestros actuales que requieren mayor preparación, los que deben formarse para la expansión y para la sustitución de los que se retiren, habría que entrenar a más de 1 millón de personas en los próximos 17 años para cumplir la meta en el año 2000.

3. Educación media

- 2.64 La educación media o de segundo "grau" en el Brasil comprende entre 3 y 5 años escolares posteriores a la educación básica. Ofrece una variedad de opciones que incluyen algún componente, menor o mayor, de educación para el trabajo. Algunas opciones se concentran sobre todo en educación general de tipo propedéutico para estudios de nivel superior; otras ofrecen "habilitaciones", plenas o parciales, para desempeñar trabajos en los diferentes sectores de la actividad económica.

- 2.65 La matrícula de educación media se divide aproximadamente por la mitad en establecimientos públicos y privados. Los primeros son principalmente estatales, pero hay también municipales y federales. Los componentes de educación profesional media o educación para el trabajo son normalmente mayores en los centros públicos que en los privados.
- 2.66 La población atendida por este nivel en 1980 era de 2,8 millones de alumnos en 7.419 establecimientos con aproximadamente 200.000 docentes. La educación media está concentrada grandemente en las zonas urbanas; también existe notable concentración geográfica ya que el 50% de la matrícula corresponde a una sola región (el sureste). La tasa de escolaridad en este nivel está en torno del 15% de la población con edades entre 15 y 19 años.
- 2.67 La matrícula de educación media, así como la superior, creció a ritmos muy elevados en la década de los años 70, triplicándose casi en solo 10 años. Manifiesta así, problemas de calidad típicamente relacionados con una expansión sumamente rápida, complicados en este caso por extensas controversias acerca de los contenidos de los currícula.
- 2.68 Con el objeto de dar a las opciones de educación media un carácter terminal que permitiera a los egresados del nivel incorporarse rápidamente a diversos puestos de trabajo, se expandieron los contenidos técnicos de los currícula. Esto se hizo muchas veces sin contar con la infraestructura adecuada para ese propósito, ni los profesores especializados para proporcionar el sustrato de conocimientos, informaciones y destrezas requeridos por las ocupaciones de nivel medio en los diversos sectores de la actividad económica. El resultado fue que sólo una fracción pequeña de los egresados de educación media tenían efectivamente esas habilidades y la mayor parte continuaba buscando proseguir los estudios en el nivel superior. Como, al mismo tiempo, se redujeron los contenidos de educación general, los promedios de rendimiento en los exámenes de admisión a las universidades bajaron notablemente. Este es sin duda uno de los factores causales de la excesiva expansión de escuelas y facultades aisladas, que antes se discutió.
- 2.69 Sigue siendo importante en Brasil proporcionar numerosas opciones de educación técnica de nivel medio que permitan a una proporción mayor de los egresados incorporarse eficazmente al trabajo productivo. Un punto clave para ello es, nuevamente, la adecuada preparación de los docentes que ese tipo de educación requiere imprescindiblemente. Otro punto clave es la política del MEC relativa a frenar el crecimiento exagerado de escuelas y facultades aisladas, pues mientras se ofrezcan opciones de baja calidad en el nivel superior los egresados de la educación media continuarán llenándolas, con resultados muy cuestionables desde el punto de vista de su utilidad social.

4. Interacción entre los niveles.

- 2.70 El propósito de esta sección es enfatizar el carácter sistémico que tiene el conjunto de instituciones en el sector de educación y las dificultades para realizar acciones de gran envergadura en un sólo nivel, sin tomar en cuenta las condiciones de los demás. En la anterior discusión de niveles específicos se sugirieron interdependencias entre los diversos niveles, sin haber mencionado las que se derivan de otros tipos de educación, como la supletoria para adultos, la especial para excepcionales y la que proporcionan entidades de entrenamiento para el trabajo (SENAI y SENAC).
- 2.71 Recapitulando solamente interacciones básicas del nivel superior con los demás niveles discutidos, se concluye que:
- a) La preparación de profesores, especialistas, supervisores y administradores escolares que requieran todos los niveles educativos tiene una importancia crítica para el mejoramiento y desarrollo satisfactorio del sector de educación como un todo. Fundamentalmente, dicha preparación es responsabilidad de la educación superior.
 - b) El nivel superior puede además contribuir con la elaboración de diagnósticos y propuestas de solución, logrados mediante la investigación educativa, sobre toda clase de temas pedagógicos, metodología de la enseñanza, enfoques curriculares, condiciones magisteriales, empleo de recursos, relaciones del sector con las unidades productivas y con los medios de comunicación, funciones educativas de las familias, y muchos otros temas pertinentes para el desarrollo de la educación en el Brasil.
 - c) Los cursos de extensión de las universidades, las asesorías y apoyos que prestan a otras instituciones educativas, las publicaciones, conferencias, seminarios y otros eventos son un medio adecuado para transmitir y difundir conocimientos educativos útiles para todos los niveles. Los colegios experimentales que algunas universidades administran sirven para ensayar y difundir innovaciones.
 - d) Las opciones educativas que ofrecen las instituciones de nivel superior influyen sobre las expectativas de los sectores sociales y condicionan el tipo de crecimiento que experimenta el nivel educativo medio.
 - e) También existen relaciones en el sentido inverso al indicado anteriormente, la principal de las cuales es la dependencia que tiene cada nivel, de la base de aptitudes y conocimientos que traen consigo los educandos. El nivel superior no sólo condiciona, sino también es profundamente condicionado por los demás niveles, en una compleja red de interacciones entre las instituciones educativas.

W-07400

III. EVALUACION DE OPERACIONES ANTERIORES

En este Capítulo se presenta en forma breve la participación del Banco en Educación, Ciencia y Tecnología en el Brasil y posteriormente se detalla una evaluación de las dos operaciones en que el Banco ha participado en Educación Superior, destacándose la estrecha relación que tienen con el presente Programa.

A. Participación del Banco en Educación, Ciencia y Tecnología

- 3.01 Desde 1964 a la fecha el Banco ha participado en 10 operaciones para Educación, Ciencia y Tecnología por un monto total de US\$200,0 millones, el que sumado a la contribución local alcanza la cifra de US\$470,0 millones. Con estas operaciones se han beneficiado 73 centros universitarios de educación básica, 92 instituciones de enseñanza profesional, 13 Universidades Federales, 1 Universidad Estadual, 1 Privada, 34 Centros e Institutos de Investigación Científica y Tecnológica de alto nivel y se concertaron 200 contratos de servicios tecnológicos para el desarrollo de las industrias nacionales.
- 3.02 En el Cuadro 3-1 se muestra un resumen de lo anterior.

PARTICIPACION DEL BID EN PROYECTOS
DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA

1964 - 1977

<u>No. Préstamo/ Monto (millones)</u>	<u>Año</u>	<u>Objetivos</u>	<u>Beneficiarios</u>	<u>Ejecutor</u>
<u>CIENCIA Y TECNOLOGIA</u>				
250/OC US\$6.2 361/SF US\$25.0	1975	Ampliación de la infraestructura de investigación y desarrollo.	<u>Inst. Tecnológicas:</u> IPT/Sao Paulo; CIA/São Paulo; CEPED/Bahia; USIMINAS/Minas Gerais; CEPTEL/Rio Janeiro; CETEM/Rio Janeiro. <u>Universidades:</u> FUC/Rio Janeiro; FUPSCAR/São Paulo; UNICAMP/Campinas, São Paulo; FUB/Brasilia.	FINEP
327/OC US\$40.0	1977	Fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica.	<u>Universidades:</u> FUPSCAR; UNICAMP; Paraíba; Pará; FUB; São Paulo; Rio Janeiro; Pernambuco; y Santa Catarina. <u>Centros de Investigación:</u> CETEC/Minas Gerais; CEPED/Bahia; CIENTEC/Rio Grande do Sul; TELEBRAS/São Paulo; COPEL/Paraná; CEPEL/Rio de Janeiro; INPA/Amazonas; y INPM/Rio de Janeiro. <u>Entrenamiento Recursos Humanos:</u> CNPq/Brasilia.	FINEP
498/SF US\$20.0	1977	Desarrollo Tecnológico de la industria.	<u>Servicios a la Industria:</u> 200 contratos de servicio.	FINEP
<u>EDUCACION MEDIA/TECNICA/PROFESIONAL</u>				
145/SF US\$3.0	1967	Mejoramiento de la educación técnica y el aprendizaje industrial.	33 Instituciones de educación media, técnica y de formación de mano de obra diseminados por el país.	CEPETI
379/SF US\$16.0	1974	Desarrollo de la educación media, técnica y profesional.	26 centros de formación profesional en el área industrial; 4 centros de formación profesional en el área comercial; 13 colegios agrícolas del sector primario; 13 centros interescolares del sector secundario; y 3 colegios comerciales del sector terciario.	PREMEN
<u>EDUCACION SUPERIOR</u>				
85/SF US\$4.0	1964	Equipos centros de perfeccionamiento de post grado.	73 centros universitarios distribuidos en 10 regiones.	CAPES
158/SF US\$25.0	1967	Expansión y mejoramiento de las Ciencias y Tecnologías Agropecuarias.	Univ. Federales de Rio de Janeiro, São Paulo, Brasilia, Minas Gerais, Viçosa, Ceará, Pernambuco, Bahia y Univ. Católica de Rio de Janeiro.	CEPES
305/OC US\$20.0 459/SF US\$30.0	1976	Expansión y mejoramiento de la educación superior.	<u>Universidades Federales:</u> Brasilia; Rio Grande do Norte; Paraíba; Pará; Sergipo; Espiritu Santo; y Bahia.	PREMESU/ CEDATE

- 3.03 Actualmente se está en la etapa final de tramitación de una operación para Preinversión y Ciencia y Tecnología, (BR-0138), por un monto total estimado del equivalente a US\$100,0 millones, de los cuales el Banco podría participar con un monto total de US\$50,0 millones.
- 3.04 La evaluación de las operaciones enumeradas en el Cuadro 3-1 anterior se ha presentado en el Documento PR-716 y en el Documento PR-1222-A. A continuación se presenta la evaluación detallada de las dos operaciones que están estrechamente relacionadas con el Programa objeto de este documento.

B. Evaluación de Operaciones del Sector de Educación Superior

1. Evaluación del Préstamo 158/SF-BR

- 3.05 El 6 de diciembre de 1967 el Banco firmó con el Gobierno de Brasil el contrato del Préstamo por el equivalente de US\$25,0 millones, para un Programa cuyo objetivo era la expansión y el mejoramiento de la educación superior en siete universidades federales (Rio de Janeiro, Brasília, Minas Gerais, Viosa, Ceará, Pernambuco y Bahía) una universidad estadual (São Paulo) y una universidad privada (Pontificia Católica de Rio de Janeiro).
- 3.06 El Programa contemplaba la realización de lo siguiente:
- i) Construcción y ampliación de edificios:
 - ii) adquisición de equipos para la enseñanza y la investigación
 - iii) adquisición de material bibliográfico: y
 - iv) concesión de asistencia técnica para:
 - capacitación del personal docente:
 - organización y perfeccionamiento de nuevas estructuras académicas:
 - planificación y organización de una biblioteca central: y
 - modernización de la administración universitaria.

a. Ejecución del Programa

- 3.07 La ejecución del Programa fue llevada a cabo a través de la Comissão Especial para Execução do Plano de Expansão e Melhoramento de Ensino Superior (CEPES), que fue creada por Decreto 60.461 del 13 de marzo de 1967. 1/
- 3.08 La organización del ejecutor tuvo que adaptarse a un proceso de perfeccionamiento y de ajustarse paulatinamente a las necesidades del Programa, llegando finalmente a ejercer una supervisión satisfactoria. La etapa final de este proceso que se inició a mediados de 1972 con la designación de un Jefe para el Programa, le imprimió un ritmo más

1/ A partir del 14 de marzo de 1974, por Decreto No. 73.857, CEPES pasó a denominarse PREMESU.

ejecutivo a las gestiones de CEPES y se completó la sustitución de CEPES por PREMESU, entidad ejecutora que fue específicamente vinculada al DAU con lo cual incrementó su autoridad frente a las universidades vinculadas.

- 3.09 De acuerdo con el contrato de préstamo fue constituida en cada universidad participante del Programa una Unidad Técnica-Administrativa (UTA) de manera de asegurar la ejecución del proyecto respectivo. La organización de estas unidades se demoró por falta de suficientes recursos humanos y financieros. Progresivamente, sin embargo, se subsanaron estas deficiencias y las UTAs fueron adquiriendo más experiencia, hasta llegar a colaborar activamente en la planificación y la supervisión de sus respectivos proyectos. Aunque este tipo de unidad ha venido funcionando para actividades específicas tales como construcción de obras o equipamientos, la mayoría de las universidades fueron beneficiadas con el establecimiento de las mismas, que adquieren un carácter permanente.

i. Desembolsos

- 3.10 El plazo final para desembolsos establecido en el contrato de préstamo fue prorrogado 3 veces. La primer prórroga fue por 18 meses, la segunda por 12 y la extensión final por 6 meses. La ejecución del Programa sufrió pues un atraso de 36 meses con respecto al plazo originalmente previsto que era de 42 meses.
- 3.11 Las construcciones previstas se terminaron prácticamente dentro de los plazos establecidos, habiendo sido casi en forma exclusiva la causa de los atrasos las demoras originadas en el proceso de compra de equipos, especialmente en las Universidades Federales de Río de Janeiro y São Paulo, y además la lentitud con que se llevó a cabo la Asistencia Técnica.

ii. Costo del Programa

- 3.12 El costo original del Programa fue estimado en el equivalente de US\$45,4 millones, del cual la participación del Banco fue de US\$25,0 millones y la contrapartida local de US\$20,4 millones. Al concluir el Programa los recursos locales de contrapartida subieron al equivalente de US\$25,9 millones, o sea un incremento de US\$5,5 millones. Del préstamo del BID se cancelaron al final el equivalente de US\$86.800, correspondientes a gastos en divisas no utilizados. La mayor parte de los recursos adicionales de contrapartida local fue aplicada a las construcciones. Los gastos de administración del Programa sufrieron un incremento sobre el valor originalmente establecido, lo que se debió a los 3 años adicionales de ejecución. En el cuadro siguiente se muestra una comparación de la distribución de recursos al iniciarse y al concluirse el Programa.

Cuadro 3-2

en US\$ miles

<u>Categoría de Inversión</u>	<u>Programa Inicial</u>			<u>Programa Final</u>		
	<u>BID</u>	<u>Aporte Local</u>	<u>Total</u>	<u>BID</u>	<u>Aporte Local</u>	<u>Total</u>
Construcciones	12.230	13.130	25.360	12.948	19.179	32.137
Equipo	10.835	4.580	15.415	11.180	4.676	15.856
Asistencia Técnica	535	220	755	535	307	842
Gastos Financieros	-	1.000	1.000	-	976	976
Gastos Administrativos	-	480	480	-	800	800
Imprevistos	1.150	990	2.140	-	-	-
Inspección BID	250	-	250	250	-	250
Total	25.000	20.400	45.400	24.913	25.938	50.851
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
Porcentaje	55,1	44,9	100,0	49,0	51,0	100,0

iii. Utilización de los recursos

- 3.13 De las tres grandes categorías, la de construcciones, que al terminar el Programa representaba un 63% de las inversiones, se encontraba prácticamente concluida a fines de 1972. En términos generales las construcciones fueron de buena calidad y están siendo utilizadas para los fines previstos. La expansión de las estructuras físicas no solamente estimuló una mayor funcionalidad en la utilización de los tiempos y espacios, pero también favoreció la mejora de la calidad de la enseñanza y la investigación. El costo promedio por metro cuadrado fue equivalente a US\$115, que es muy razonable si se le compara con el costo actual para el mismo tipo de construcción que no sería inferior a US\$350/m².
- 3.14 A la compra de equipos fue aplicado el equivalente de US\$15,8 millones, lo que representa un 31,2% del valor total del Programa. Esta categoría fue una de las últimas en terminarse debido a la demora en procederse a la confección de las listas detalladas de equipos y a los atrasos experimentados en los procesos relacionados con la elaboración de cartas de crédito.
- 3.15 La asistencia técnica prevista en el Convenio ATF/SF-765-BR, firmado simultáneamente con el Préstamo 158/SF-BR en diciembre de 1967, fue modificada el 9 de enero de 1973, pasando a tener como objetivos principales cooperar en: (a) la planificación de estructuras y en el perfeccionamiento del personal docente de la Universidad Federal de Ceará, capacitación esta que también fue prevista para la Universidad Federal de Bahía; (b) la planificación de la biblioteca central de la Universidad Federal de Pernambuco; y c) con las 9 universidades del Programa

estudiar su infraestructura administrativa y en la implementación de las recomendaciones previstas en aquellos aspectos relacionados con la organización y el funcionamiento de las universidades, sus recursos financieros, físicos y materiales, además de actividades varias de enseñanza, investigación y divulgación.

- 3.16 La ejecución de las asesorías de las Universidades Federales de Ceará, Pernambuco y Bahía se llevó a cabo en forma satisfactoria. Además la asistencia técnica dió origen a una serie de recomendaciones que tenfa por objetivo una mayor eficiencia de las 7 universidades beneficiadas. Por primera vez en el ámbito de la educación superior brasileña se trató de la administración de los tiempos y espacios en las universidades. También fue por primera vez que se pensó en el problema del mantenimiento de los campus universitarios. La asistencia técnica dió buenos resultados en la implantación de sistemas de información tanto para el seguimiento de los cambios estructurales que se estaban llevando a cabo en las instituciones de enseñanza superior como consecuencia de la Reforma Universitaria, así como por el estímulo para mejorar su administración que se dió a las 7 universidades y a aquellas otras que participaron en seminarios y recibieron las publicaciones resultantes de los trabajos realizados. La asesoría contribuyó, así mismo, a que las universidades se comunicaran entre si, compartieran problemas, experiencias y métodos comunes para la solución de los mismos. Estos, conjuntamente con el entrenamiento del personal de algunas universidades, quizás sería el resultado más significativo de la cooperación financiera prestada por el Banco para el futuro desarrollo de las universidades del Brasil.

iv. Condiciones Contractuales

- 3.17 El ejecutor y las universidades participantes en el Programa, cumplieron en términos generales satisfactoriamente con las condiciones contractuales.

2. Evaluación de los Préstamos 305/OC y 459/SF-BR

- 3.18 El 11 de febrero de 1976 el Banco firmó con el Gobierno de Brasil los contratos de Préstamo 305/OC-BR y 459/SF-BR, por el equivalente de US\$20,0 millones y US\$30,0 millones, respectivamente. El Programa tenfa como objetivo general la expansión y mejoramiento de la educación superior en 7 universidades federales (Pará, Río Grande do Norte, Paraíba, Sergipe, Bahía, Espiritu Santo y Brasília).

- 3.19 Los objetivos específicos del Programa eran los siguientes:

- i. Contribuir a la realización de los propósitos de la Reforma Universitaria en el Brasil, proporcionando a las universidades los medios necesarios para mejorar la calidad y la eficiencia de la enseñanza superior y ampliar las funciones docentes, de investigación y de extensión universitaria.

- ii. Facilitar la adaptación de los currícula de educación superior para el fortalecimiento de los programas de enseñanza y de investigación que tienen incidencia en las metas regionales de desarrollo económico y social.
- iii. Ampliar la capacidad de las universidades participantes para atender adecuadamente a las mayores demandas de formación de profesionales altamente calificados que resultan de la implantación acelerada de nuevos proyectos de desarrollo económico y de la política nacional de desarrollo del sector de educación.
- iv. Proveer las facilidades físicas necesarias para la integración y coordinación funcional de las unidades académicas de cada universidad participante, a fin de racionalizar la utilización de los recursos y evitar duplicaciones.
- v. Contribuir al mejoramiento de los sistemas de planeamiento, administración, control, información y mantenimiento de las universidades.

3.20 Para lograr lo anterior el Programa contemplaba la realización de lo siguiente:

- i. Expansión del cuerpo docente de las universidades mediante la incorporación de una mayor proporción de profesores en régimen de tiempo completo, especialmente para las disciplinas de las áreas básicas y tecnológicas.
- ii. Capacitación del personal docente para elevar el nivel técnico de la enseñanza y la investigación, mediante becas para estudios de postgrado en otras universidades del país y en el exterior.
- iii. Asesoría técnica, proporcionada a través de consultores individuales, de convenios con organizaciones especializadas o con otras universidades brasileñas, y del organismo central ejecutor del Programa, para mejorar los métodos de enseñanza e investigación, los sistemas de administración y de control financiero y las prácticas de planificación, utilización y mantenimiento de las instalaciones de las universidades participantes.
- iv. Adquisición y utilización de equipos especializados de enseñanza e investigación, mobiliario y útiles de oficina, libros y publicaciones para los programas docentes de las universidades.
- v. Construcción de edificios para aulas, laboratorios, administración, servicios generales y obras de infraestructura física para facilitar la integración de las actividades universitarias y la mejor utilización de los recursos humanos y materiales de acuerdo con los lineamientos de la Reforma Universitaria.

a. Ejecución del Programa

- 3.21 Durante el transcurso del primer semestre de 1982 llegó a su final el período de desembolsos habiéndose cancelado los saldos no comprometidos ni desembolsados. A la fecha, no se ha llevado a cabo una evaluación final de esta operación, por lo que lo que se presenta es una evaluación parcial.
- 3.22 El resultado parcial de la evaluación muestra que los objetivos y las metas fueron ampliamente alcanzados. En este sentido cabe destacar que:
- i. De la meta de 3.191 profesores a ser contratados, se contrataron 4.621, con lo que la meta prevista fue superada en 1.430; y de la meta de 1.300 a ser entrenados, 1.771 fueron graduados a nivel de maestría y doctorado, superando la meta prevista en 471.
 - ii. Se mejoraron las instalaciones físicas de las universidades con la construcción y amueblado de 430.000 m², lo que representa más de un 60% la meta prevista originalmente.
 - iii. Se adquirieron e instalaron equipos y materiales para 370 laboratorios destinados a la enseñanza básica y profesional.
 - iv. Se reforzaron las bibliotecas universitarias con la adquisición de 354.000 nuevos libros y 15.000 nuevas revistas técnicas y científicas.
- 3.23 El resultado del Programa con el mejoramiento de las universidades participantes permitió acomodar un incremento de 29.000 nuevos alumnos, iniciar 71 nuevas carreras a nivel de graduación y 54 programas de post-graduación en aquellas áreas de relevante importancia para el desarrollo económico del país, como son las ciencias agrarias, tecnológicas, exactas, biológicas y humanas. Especialmente las carreras en Educación permitieron ofrecer más oportunidades para acelerar la formación de maestros a nivel de Primer y Segundo Grado (primario y secundario), lo que está actualmente siendo colocado como de las más urgentes necesidades prioritarias del Sistema Educativo del país.
- 3.24 Cinco de las siete universidades beneficiadas implantaron Centros Rurales Universitarios de Entrenamiento y Acción Comunitaria (CRUTAC) cuyos resultados están por ser medidos, pero que apuntan a producir un impacto de gran significación en el medio rural de Brasil.
- 3.25 Además de lo anterior, las Universidades beneficiadas dinamizaron el Programa de Integración Escuela-Empresa-Gobierno, incrementando la participación de alumnos en el sector industrial de sus áreas de estudio, a través de un reforzamiento de los lazos con el Instituto Oswaldo Lodi, vinculado a la Confederación y Federaciones de la Industria.

i. Desembolsos

- 3.26 El plazo inicial para el primer desembolso fue prorrogado por 6 meses, debido a ligeros problemas para el cumplimiento de las condiciones previas. Sin embargo, el período de ejecución tuvo dos prórrogas de 12 meses cada una, pasando a ser de 4 a 6 años. Estos atrasos en la ejecución se debieron básicamente a dos razones: (a) la semiparalización del sector de construcciones del país en los años 1979 y 1980 y su consecuente incidencia en las obras y construcciones de 4 de las universidades beneficiadas; y (b) a los crecientes controles nacionales a la importación de bienes, especialmente equipos de laboratorio.

ii. Costo del Programa

- 3.27 El costo total del Programa era originalmente de US\$150,0 millones, habiendo alcanzado al final de su ejecución un costo total de US\$180,0 millones. Del aporte del Banco se cancelaron al final aproximadamente US\$800.000 ^{1/} correspondientes al Préstamo 305/OC-BR, pero por otro lado el aporte local que originalmente era de US\$100,0 millones, alcanzó la suma de US\$130,0 millones.

iii. La Unidad Ejecutora

- 3.28 La Unidad Ejecutora Central del Programa, CEDATE, mostró alta eficiencia en la coordinación, supervisión y ejecución del Programa. Las Unidades Ejecutoras de cada universidad participante mostraron de la misma manera eficiencia satisfactoria.
- 3.29 El desempeño de las unidades ejecutoras de las universidades ha permitido que cada una de ellas pueda contar hoy día con un equipo base de trabajo para las labores normales de mantenimiento y construcciones menores que estas realizan.

^{1/} Estos recursos que se cancelaron corresponden a gastos en divisas que no se utilizaron.

W-07300

IV. CONCEPCION DEL PROGRAMA

En este Capítulo se presenta la orientación general del Programa, un diagnóstico de las 4 Universidades que constituyen la muestra representativa y los alcances del proyecto propuesto para cada una de ellas.

A. La Reforma Universitaria Brasileña

- 4.01 El desarrollo universitario es parte esencial del esfuerzo que realiza Brasil por construir una nación desarrollada e independiente. En vista de que toda sociedad moderna descansa sobre bases de conocimiento científico-tecnológico y otros productos de la razón, ningún país podría desarrollarse independientemente sin el concurso de agentes encargados de producir, preservar, transmitir y difundir dichos productos. Las universidades no son las únicas instituciones especializadas en la gestión del conocimiento, pero no cabe duda de que son las principales, y la sociedad no dispone de otra forma institucional más adecuada que sea capaz de sustituirlas cabalmente.
- 4.02 En el caso concreto de Brasil, el crecimiento acelerado de la producción en todos los sectores demanda la preparación de profesionales aptos en los más variados campos, lo cual es, evidentemente, una de las funciones universitarias. La explotación racional de los recursos naturales del país requiere una amplia gama de conocimientos que están todavía por descubrirse o adaptarse y que podrían desarrollarse con la ayuda de la investigación en las universidades. Estas desempeñan también un papel fundamental en la generación de valores y actitudes, en la creación y reproducción de la cultura nacional y en la difusión del saber en todas sus manifestaciones y para todo tipo de aplicaciones. En suma, las universidades son instituciones de primordial importancia, a largo plazo, para el logro de las aspiraciones de Brasil de autorealizar sus grandes potencialidades.
- 4.03 Si bien han existido escuelas superiores desde el Siglo XVII, el desarrollo universitario en el país es un fenómeno relativamente reciente. La formación de élites se hacía tradicionalmente en "facultades" aisladas, sin vinculación orgánica entre ellas, con pocas actividades de investigación y extensión, profesores a tiempo parcial y una enseñanza poco creativa. De la yuxtaposición de tales escuelas y facultades se formaron las primeras universidades del Brasil en la primera mitad del presente siglo. La gran mayoría, sin embargo, surgió en la misma forma después de 1950.

- 4.04 A finales de la década de los años 50 y comienzo de los 60 se desarrolló un fuerte cuestionamiento social acerca del tipo de universidad que prevalecía en el Brasil. Se cuestionaban las funciones que estaban desempeñando las instituciones universitarias en la sociedad, su falta de pertinencia para las necesidades reales del desarrollo y su desvinculación con el medio local y regional; se criticaba la dispersión orgánica interna de las instituciones y se les atribufa un exagerado elitismo, al ser entonces Brasil uno de los países de América Latina con pocos universitarios respecto a su población total. De todo ese cuestionamiento surgieron dos desarrollos importantes, la Reforma Universitaria Brasileña y el crecimiento explosivo de las matrículas estudiantiles en los últimos 20 años, especialmente en el último decenio.
- 4.05 Las leyes de la Reforma prescribían que las funciones básicas o actividades-fines de la universidad serían la docencia, la investigación y la extensión, concebidas como servicio a necesidades reales de Brasil en cualquiera de sus regiones. Dichas actividades debían necesariamente apoyarse y complementarse entre sí, subordinando a ellas las demás actividades-medio de la institución.
- 4.06 Se establecían además, con obligatoriedad, principios de integración orgánica y disciplinar de la universidad que eran lo opuesto a la dispersión y falta de ligazón de las unidades, que entonces caracterizaban a la estructura prevaleciente. La Reforma especificó un modelo de organización que definía al departamento como la menor fracción de la estructura universitaria, prohibía la duplicación de medios para fines idénticos o equivalentes y obligaba a reunir en un solo departamento a todos los académicos de una o varias disciplinas afines, que antes se encontraban ubicados en diversas unidades, sirviendo sólo a determinada escuela o facultad. Desde entonces, cada departamento pasaría a servir a toda la universidad. Las unidades mayores que agrupaban a varios departamentos adoptaron formalmente, por razones históricas, diversos nombres, siendo los más frecuentes "centros", "facultades" e "institutos".
- 4.07 Se legisló también sobre la especialización y dedicación de los docentes, sobre ciclos básicos comunes en los programas de estudios, sobre exámenes de ingreso y muchos otros aspectos del funcionamiento universitario. Las reestructuraciones subsecuentes conformaron un tipo de universidad enteramente distinto al que había existido con anterioridad a la Reforma. Los establecimientos particulares de educación superior, si bien más numerosos que los oficiales, continúan siendo predominantemente escuelas o facultades aisladas que no se reconocen como universidades, aunque sus títulos habilitan legalmente para la práctica profesional.
- 4.08 Una de las mayores dificultades - aún no totalmente superada - que encontró la implantación de la Reforma Universitaria fue la dispersión de las instalaciones físicas universitarias en las ciudades. La integración

funcional, orgánica y disciplinar de la universidad, prescrita por la Reforma, suponía también su integración física y ésta no podía realizarse con una serie de edificios obsoletos, generalmente en mal estado y ubicados en los más diversos sectores de la ciudad.

- 4.09 En 1975 se identificaron 21 universidades federales que tenían especiales problemas de dispersión física o de insuficiencia de medios para cumplir con las exigencias de la Reforma. Los criterios de la selección fueron de carencia relativa y distribución regional adecuada de las universidades federales (criterios sustancialmente similares a los que se presentan en el Capítulo V, El Programa). MEC atendió a 6 de esas universidades con recursos propios de Brasil y concertó con el Banco los préstamos 305/OC-BR y 459/SF-BR para financiar las inversiones de otras 7 instituciones. Quedaron, por tanto, 8 universidades sin atender en esos programas.
- 4.10 Estas últimas instituciones, más otra que estaba en proceso de organización en 1975, (Universidad Federal de Acre) constituyeron el objeto del presente Programa, al cual podrán hacerse cambios y adiciones que satisfagan los criterios de selección que luego se especifican.
- 4.11 Las 9 universidades identificadas, que podrán participar en el presente Programa, son las siguientes:

Región Norte

Fundación Universidad Federal de Acre (UFAC)
Fundación Universidad de Amazonas (FUAM)

Región Nordeste

Fundación Universidad de Maranhão (FUMA)
Universidad Federal de Ceará (UFCE)
Universidad Federal de Alagoas (UFAL)

Región Sureste

Universidad Federal Fluminense (UFFL)
Universidad Federal de Juiz de Fora (UFJF)

Región Centro Oeste

Universidad Federal de Goiás (UFGO)
Universidad Federal de Mato Grosso (UFMT)

B. El Programa en el Contexto Actual

- 4.12 La matrícula estudiantil en las instituciones de educación superior del Brasil se multiplicó por más de 13 en 20 años, creciendo de aproximadamente 100.000 en 1960 a más de 1.300.000 en 1980. Solamente en la

década de los años 70 el número de alumnos matriculados creció en cerca de 900.000 personas. Dicha expansión no procedió con calidad uniforme en todos sus componentes, produciendo un cuadro de notable heterogeneidad en donde coexisten algunos centros de excelencia de renombre internacional con otras instituciones menos dotadas, y grandes disparidades regionales.

- 4.13 El Programa que aquí se considera es un esfuerzo de consolidación de universidades federales relativamente carentes, para que puedan ajustarse mejor a los niveles de exigencia de la Reforma Universitaria y contribuir más eficazmente a la construcción del nuevo Brasil, con particular atención a las necesidades del medio local y regional en donde se ubican. El Programa guarda continuidad con los anteriores en que participó el Banco, pero sus objetivos enfatizan más los aspectos cualitativos del desarrollo universitario.
- 4.14 Se propone este Programa en momentos de intenso interés nacional en torno a las universidades. Existe preocupación de que la expansión rápida de la matrícula pueda haber producido cierto deterioro en los promedios de calidad de la educación superior, al haberse establecido instituciones débiles y mal atendidas. Un decreto presidencial, vigente hasta diciembre de 1982, prohíbe el establecimiento de nuevas universidades y la multiplicación de vacantes en nuevos programas de estudio a nivel de graduación (excluidos los postgrados). Se discute nacionalmente si la educación superior en las instituciones oficiales debería o no ser pagada por los estudiantes que cuentan con suficiente recursos para ello. Se estudia la forma jurídica adecuada para las universidades federales, ya que las denominadas "autarquías" tienen regímenes salariales distintos a las "fundaciones". Todo ello, sin embargo, parece ser parte de la vitalidad universitaria brasileña, como lo son también los cuestionamientos globales provenientes de las mismas universidades acerca del modelo de crecimiento del país y el rol que en tal contexto les compete desempeñar.
- 4.15 Cada vez más los pronunciamientos oficiales del Gobierno Brasileño reflejan una creciente preocupación por los grandes déficit y problemas de calidad de la educación básica que persisten en las zonas rurales del país y en la periferia de las urbanas. Para la elevación de la calidad de la enseñanza en ese nivel resultan indispensables los esfuerzos universitarios de formación de docentes, así como los de investigación y extensión educativas, lo cual constituye un vínculo entre este Programa y aquel nivel de educación. Dada la interacción que existe entre los distintos componentes del sistema educativo como un todo, el mejoramiento de los niveles inferiores no solamente es estimulado por la acción de los superiores sino que depende de estos para contar con los maestros, supervisores y directivos que los primeros necesitan.

C. Selección de la Muestra Representativa

- 4.16 En vista de los importantes cambios internos que están ocurriendo en el Brasil, tales como conversión de territorios en Estados, desplazamientos de la frontera económica, grandes proyectos gubernamentales y nuevos descubrimientos de depósitos minerales, es enteramente posible que durante la ejecución del Programa se requieran cambios adicionales en el mismo. Por ello se hizo necesario seleccionar una muestra representativa del Programa para fines de ilustración y análisis.
- 4.17 Conjuntamente con MEC/CEDATE, el Banco seleccionó 4 universidades para la consideración detallada de una muestra representativa. Dicha selección se realizó de acuerdo a los siguientes criterios:
- a. Representatividad regional en el Programa. Debido a que el Programa incluye universidades de 4 regiones muy distintas de Brasil - Norte, Nordeste, Centro-oeste y Sureste - se consideró conveniente incluir en la muestra una universidad de cada región.
 - b. Componentes representativos y volumen adecuado. La universidad que se seleccionara en cada región debería incluir proyectos de volumen y diversidad suficiente para tener representatividad en la región. En particular, debería incluir un variado conjunto de elementos dentro de cada componente del Programa y, preferiblemente, debería ser la institución que utilizaría el mayor volumen de recursos del Programa en la respectiva región.
 - c. Diversidad institucional de las universidades seleccionadas. Debido a la notable heterogeneidad interna del sector universitario en el Brasil, incluso en el sistema federal de educación superior, conveniría que el conjunto de universidades seleccionadas como muestra incluyera instituciones con distintos tamaños, grados de desarrollo universitario y carácter jurídico ("autarquías" y "fundaciones" federales).
- 4.18 Al aplicar los anteriores criterios, la muestra representativa quedó conformada por: a) la Universidad Federal Fluminense (UFFL), b) la Universidad Federal de Goiás (UFGO), c) la Fundación Universidad de Amazonas (FUAM), y d) la Universidad Federal de Ceará (UFCE).
- 4.19 El costo de los proyectos de esas cuatro universidades representa el 65,3% del costo total del Programa, como se indica en la última columna del cuadro a continuación.

Cuadro 4-1

<u>Univer-</u> <u>sidad</u>	<u>Región</u>	<u>Tamaño</u> <u>de univer-</u> <u>sidad 1/</u>	<u>Costo del</u> <u>Proyecto (en</u> <u>miles de \$)</u>	<u>Costo del</u> <u>proyecto como</u> <u>% de recursos</u> <u>para la región</u>	<u>Costo del</u> <u>Proyecto como</u> <u>% del costo</u> <u>total del</u> <u>Programa</u>
UFFL	Sudeste	Grande	47.700	78,2	23,8
UFGO	Centro-oeste	Medio	18.950	65,3	9,5
FUAM	Norte	Medio	24.650	74,0	12,3
UFCE	Nordeste	Medio-Grande	39.450	51,4	<u>19,7</u>
					65,3
					====

D. Diagnóstico de Universidades y concepción de sus proyectos

4.20 Con el propósito de conceptualizar los proyectos específicos de una manera congruente con los requisitos de la Reforma Universitaria, y las necesidades propias de cada institución, se necesitaba un diagnóstico de la situación de cada universidad.

4.21 A continuación se presenta un breve resumen de este diagnóstico para las 4 universidades seleccionadas como la muestra representativa y la concepción básica de los respectivos proyectos:

1. Universidad Federal Fluminense (UFFL)

a. Ubicación

4.22 Ubicada en Niteroi, en el Estado de Rio de Janeiro (región sureste), frente a la ciudad del mismo nombre, la UFFL es la universidad participante con mayor número de estudiantes regulares (19.104) y profesores (2.038) (equivalencia en PETI 2/, 1.556). Su carácter jurídico es el de "autarquía" federal y fue fundada en 1960. Por su ubicación y dimensiones puede considerarse una universidad más bien atípica del Programa; pero la orientación de su acción hacia el interior del Estado (la "baixada fluminense" y el norte del Estado, con problemas semejantes al nordeste brasileño) y algunas características internas de la institución son, sin embargo, muy similares a los de otras universidades incluidas en el Programa.

b. Breve caracterización de la situación de la universidad

4.23 El problema más fácilmente identificable de la actual situación es la precariedad y dispersión de las instalaciones físicas, aunque existen

1/ Se consideran de tamaño pequeño las universidades con menos de 5.000 estudiantes regulares: medio, las que tienen entre 5.000 y 10.000 alumnos: medio-grande, entre 10.000 y 15.000: grande, más de 15.000.

2/ PETI: Número equivalente de profesores a tiempo completo.

también problemas interrelacionados de integración e identidad propia de la universidad. Con alrededor de 2 m² por alumno de área académica en buenas condiciones de uso, la UFFL es una de las universidades más carentes, en este sentido, del sistema federal. La congestión de personas, mobiliario y equipo en espacios reducidos y obsoletos presenta dificultades severas para la labor universitaria. Existen pocos espacios donde los profesores puedan trabajar fuera de las aulas, por lo que cientos de docentes de tiempo integral tienen poca presencia en la universidad. Adicionalmente, las instalaciones en Niteroi se encuentran completamente dispersas en la red urbana y existen algunos problemas de organización académica - como falta de unidades vigorosas de coordinación - que agudizan el problema de una insuficiente integración interna. La presencia cercana en Rio de Janeiro de renombrados centros académicos de orientación nacional e internacional (como la Universidad Federal de Rio de Janeiro y la Fundação Getulio Vargas) genera, además, cierta dificultad para la afirmación de una identidad propia de la UFFL.

- 4.24 Si bien existen problemas, la UFFL tiene también importantes potencialidades. En particular, la institución dispone de una apreciable concentración de talento, representada por más de 2000 profesores de los más variados campos, y está desarrollando una vocación universitaria regional que la distingue de otros centros de la ciudad de Rio de Janeiro.

c. El Proyecto propuesto

- 4.25 Por los motivos arriba explicados el proyecto de la UFFL, a) enfatiza las actividades de investigación y extensión que se relacionan con el estudio y solución de problemas propios del interior del Estado de Rio de Janeiro; b) incluye un fuerte componente de construcciones necesarias para resolver el problema de carencia y dispersión física, y c) propone establecer nuevas unidades encargadas de las funciones de coordinación e integración. No existe, por otra parte, mayor peligro de que el énfasis regional lleve a descuido de las dimensiones más generales del conocimiento básico. Los departamentos de disciplinas básicas son ya sólidos en la UFFL y continuarán preparando profesores capacitados en esos campos.

2. Universidad Federal de Goiás (UFGO)

a. Ubicación

- 4.26 Ubicada en Goiannia, en el Estado de Goiás (región centro-oeste) la UFGO es una universidad de tamaño medio dentro del sistema federal. El número total de alumnos regulares es de 8.192 y el de profesores 1.098 (equivalentes en PETI a 821). La UFGO es una "autarquía" federal y fue fundada en 1960.

b. Breve caracterización de la situación de la universidad

- 4.27 Por primera vez en el país fue designada una mujer para ocupar el más alto cargo de una universidad federal. La Rectora, a su vez, realizó en 1982 cambios en todo el elenco de autoridades de la universidad, como parte de una concepción renovadora de las actividades de la institución. Se trata, en síntesis, de volcar a la universidad hacia el medio, al servicio de las necesidades propias de la región y desde allí repensar también la docencia y la investigación.
- 4.28 El actual equipo dirigente de la UFGO previamente dedicó varios años a la actividad de la extensión universitaria, dichas personas provienen directamente de ese sector y opina que solamente a través de un compromiso con el servicio directo a la población puede su universidad hacerse realmente pertinente a la región. La idea no es nueva en el Brasil. Está en la base de los muchos esfuerzos de "interiorização" que han realizado universidades brasileñas en los años 70 e incluso de programas de alcance nacional como el conocido "Proyecto Rondon" (servicio voluntario de universitarios que temporalmente se trasladan y viven en lugares apartados de otras regiones). Sin embargo, el concepto es propiciado con particular énfasis por la nueva administración de UFGO, dirigida por un núcleo de notable mística, dedicación y coherencia interna.
- 4.29 Dichas ideas han servido de base para la preparación del "Plan director de la UFGO" (1982-1986) el cual identifica, entre otros, los siguientes obstáculos: a) La realización del plan requiere un tipo de actitudes que no son las usuales en una comunidad universitaria tradicional. Adicionalmente, una parte apreciable del personal docente y administrativo necesita mayor capacitación y especialización; y b) La UFGO tiene problemas de integración derivados de la dispersión de instalaciones y de una defectuosa organización interna (más de 20 unidades diferentes dependen directamente de la Rectoría).

c. El Proyecto Propuesto

- 4.30 El proyecto de la UFGO enfatiza: a) el replanteamiento de las actividades-fines de la institución según la concepción antes sintetizada; b) un fuerte componente de capacitación, principalmente en servicio, del personal docente y administrativo; c) obras, construcciones y remodelaciones necesarias para el funcionamiento adecuado de la institución y d) cambios en la estructura orgánica y administrativa de la universidad.

3. Fundação Universidade do Amazonas (FUAM)

a. Ubicación

- 4.31 Ubicada en Manaus, capital del Estado de Amazonas, (región norte) la FUAM es una universidad de tamaño medio dentro del sistema federal.

Tiene una matrícula total de 6735 estudiantes regulares y cuenta con 769 profesores (equivalencia en PETI, 543). Su carácter jurídico es el de "fundación" federal y fue fundada en 1962.

b. Breve caracterización de la situación de la universidad

4.32 Como otras universidades, cuando aún no cuentan con un campus integrado y funcionan en instalaciones inadecuadas y dispersas, la FUAM considera que el problema central que debe resolver es el de los espacios físicos. Este es sin duda un problema importante de su etapa actual. Sin embargo, tratándose de la única universidad en un Estado de más de millón y medio de km² con grandes riquezas naturales y potencialidades no exploradas de desarrollo, también es cierto que la FUAM tiene delante de sí un largo camino por recorrer en sus actividades fines. Solamente el 13,4% de los profesores posee grados de maestría y/o doctorado, uno de los índices más bajos del sistema federal (menor que la mitad del promedio correspondiente a las universidades federales). La ubicación geográfica de Manaus implica un menor grado de contacto con las corrientes universitarias del resto de Brasil y menor facilidad para asegurarse un cuerpo académico especializado y suficientemente diversificado. Estos factores pueden incidir, un tanto negativamente, en la creatividad general de la institución.

4.33 La proximidad de la FUAM al "Instituto Nacional de Pesquisas Da Amazonia" (INPA), un centro de investigación científica de los recursos forestales e hídricos de la región (establecido y operado en Manaus por CNPq) es un aspecto potencial muy positivo para la Universidad. El rápido desarrollo industrial de la ciudad que ha ocurrido desde 1968, después del establecimiento de la "Zona Franca de Manaus", es también una fuente importante de estímulos para las actividades universitarias. La demanda de estudios es extraordinariamente alta (10 candidatos por plaza disponible).

c. El Proyecto Propuesto

4.34 El Proyecto de la FUAM propone, principalmente: a) un mayor grado de contacto y cooperación con el INPA; b) más estudio de los aspectos positivos y negativos de la "zona franca", con el propósito de cooperar más eficazmente en el adecuado desarrollo industrial y urbano de Manaus; c) la construcción y equipamiento de un campus integrado; y d) una mayor especialización del cuerpo académico.

4. Universidad Federal de Ceará (UFCE)

a. Ubicación

4.35 Ubicada en Fortaleza, en el Estado de Ceará (región nordeste) la UFCE es una "autarquía" federal, fundada en 1954. Con excepción de la Universidad Federal Fluminense, la UFCE tiene el mayor número de estudiantes (14.275) y profesores (1.303) (equivalencia en PETI 978), entre las universidades identificadas para participar en el Programa.

b. Breve caracterización de la situación de la universidad

- 4.36 No obstante su ubicación en una de las regiones del Brasil con mayores características de subdesarrollo la UFCE probablemente sea, en conjunto, la institución más completa de las participantes en el Programa. Ofrece la mayor cantidad y diversidad de programas de estudio. La proporción de profesores con maestría y/o doctorado (34,6%) es superior a la media de las universidades federales (28,4%) y cerca de 10 puntos arriba de la que le sigue entre las 9 identificadas. Dotada de una excelente organización académica y administrativa, los índices de eficiencia interna de la institución son también relativamente altos. Sus contribuciones al desarrollo reciente de Ceará son particularmente notables. El Centro de Ciencias Agrarias, por ejemplo, ha intervenido directamente en el desarrollo de casi todas las variedades de frijol que ahora se cultivan en el Estado, introdujo el cultivo del sorgo, ha realizado importantes contribuciones al mejoramiento del algodón de fibra larga, del arroz y la mandioca, a la tecnología de frutas tropicales, al mejoramiento genético de carneros y a la regulación de la pesca de langostas.
- 4.37 La UFCE fue una de las universidades participantes en el Programa Global 158/SF-BR de 1967. En aquella ocasión se financió la construcción y equipamiento de edificios del Centro Tecnológico, que fue trasladado al Campus de Pici. La UFCE, sin embargo, tiene otros dos campi (Benfica y Parangabucu) y cinco grandes centros académicos adicionales, que no fueron incluidos en dicho Programa. El CNPq ha incluido también a la UFCE en un Programa de Desarrollo de Alternativas Tecnológicas para el Nordeste que está bajo consideración del Banco (BR-0168). Dicho programa, sin embargo, solamente considera proyectos específicos de investigación del Centro de Ciencia Agrarias. La especial atención de MEC y CNPq a UFCE se debe a la comprobada importancia que tiene esta universidad para el desarrollo del nordeste brasileño.
- 4.38 Las principales tareas de la UFCE parecen ser, en su etapa actual, de consolidación. El desarrollo interno no ha sido del todo homogéneo, algunas unidades están notablemente más avanzadas que otras, existen debilidades y carencias en diversos sectores y las necesidades cambiantes del medio exigen numerosos ajustes y alteraciones. En el orden físico, particularmente, el funcionamiento de la universidad en tres campi distintos más otras instalaciones dispersas y en mal estado, presenta dificultades para la labor de diversas unidades. Este problema se deriva de los orígenes históricos de la UFCE, pues fue establecida como una asociación de escuelas y facultades aisladas que funcionaban previamente en locales distantes unos de otros.

c. El Proyecto Propuesto

- 4.39 El proyecto de la UFCE propone básicamente: a) continuar el desarrollo de actividades-fines altamente pertinentes para el Estado de Ceará y el nordeste brasileño; b) construir, remodelar y equipar edificios según un plan de integración y desarrollo de las instalaciones; y c) avanzar en la preparación del cuerpo docente y administrativo de la universidad.

W-07310

V. EL PROGRAMA

En este Capítulo se presentan los objetivos, metas y costo del Programa, así como un detalle de los componentes incluidos, los criterios de selección de universidades y la descripción detallada de los proyectos correspondientes a la muestra representativa

A. Objetivos

5.01 Los objetivos del Programa son los siguientes:

1. Elevar la calidad de la educación ofrecida por las universidades federales participantes.
2. Aumentar la capacidad de las universidades para relacionarse adecuadamente con el medio en que operan, mediante programas de docencia, investigación y extensión que satisfagan necesidades de desarrollo local y regional.
3. Contribuir a consolidar la Reforma Universitaria Brasileña, fortaleciendo a las universidades más carentes y reduciendo disparidades regionales en el sistema federal de educación superior.

B. Metas

5.02 Se propone lograr, durante el periodo de ejecución del Programa, los siguientes resultados constatables en las actividades-fines o sustantivas de la universidad (docencia, investigación y extensión):

1. La reestructuración de los programas de estudio y la revisión de los currícula en función de las necesidades del medio. No se incluirán en dicha reestructuración adiciones netas al número total de plazas en el primer año de estudios de las universidades participantes.
2. El aumento de la proporción de profesores que efectivamente realiza labores de investigación.
3. La redirección de las actividades generadoras de conocimiento, en el sentido de dar mayor énfasis a investigaciones aplicadas que sean útiles para el desarrollo de la respectiva región. Este énfasis no deberá entenderse como descuido o abandono del conocimiento básico de dimensión universal, sino como cultivo y utilización adecuados de ese conocimiento.

4. La realización de programas de formación de docentes y de investigación educativa, orientados a mejorar el sistema de enseñanza básica y media de los Estados involucrados.
 5. El desarrollo de programas de extensión universitaria en las áreas de educación, salud, saneamiento, vivienda, nutrición, producción agropecuaria, minera e industrial, fuentes no convencionales de energía, comunicaciones, desarrollo cultural y otros que sean pertinentes a las particularidades de cada Estado y región.
- 5.03 Los resultados mensurables, de carácter instrumental, que se espera lograr en el período de ejecución del Programa, son los siguientes:
1. El entrenamiento de aproximadamente 500 profesores universitarios en programas de maestría y doctorado (en el Brasil y el exterior) y de aproximadamente 2.000 profesores en cursos de especialización en el país. La proporción de profesores con maestría y/o doctorado se elevará en las universidades más carentes a no menos del 20% (media del sistema federal en 1982: 28,3%).
 2. La realización de aproximadamente 400 cursos de entrenamiento y especialización para cerca de 7.500 miembros del personal técnico-administrativo de las universidades participantes.
 3. La prestación de aproximadamente 3.000 consultores-día de asistencia técnica a las universidades participantes, en áreas relativas a la consolidación de la Reforma Universitaria y los otros objetivos del Programa.
 4. La construcción, equipamiento y dotación necesaria de infraestructura de aproximadamente 365.000 m² de edificios de laboratorios, bibliotecas, salas de aulas, oficinas de profesores y de apoyo administrativo; y la remodelación de aproximadamente 29.000 m² de edificios existentes. El área académica en buenas condiciones de uso se acercará en las universidades más carentes de al promedio actual del sistema federal, que es de 6,86 m² por estudiante matriculado.
 5. El aumento del acervo bibliotecario de las universidades participantes, en aproximadamente un 20%.

C. Criterios de Selección de universidades

- 5.04 Cada uno de los proyectos que se incluyan en este Programa deberá reunir simultáneamente dos tipos de requisitos. Los primeros se refieren a la zona o región donde se ubique la respectiva universidad; los segundos al grado relativo de carencia de la universidad respecto a las demás del sistema federal. Utilizando el conjunto de criterios que se explica a continuación se identificaron nueve universidades federales que podrán

participar en el Programa Global; Fundação Universidade Federal de Acre (UFAC); Fundação Universidade do Amazonas (FUAM); Fundação Universidade do Maranhão (FUMA); Universidade Federal do Ceará (UFCE); Universidade Federal de Alagoas (UFAL); Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF); Universidade Federal Fluminense (UFFL); Universidade Federal de Goiás (UFGO); y Fundação Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Cualquier cambio o adición al Programa deberá satisfacer los mismos criterios.

1. Criterios relativos a la zona o región en donde se ubique cada universidad participante

5.05 Los siguientes son los criterios sobre la zona o región:

- a. Se dará preferencia en el Programa a las regiones de menor desarrollo relativo del Brasil. De manera excepcional podrán participar hasta dos universidades, cuya área de influencia constituya zonas especiales, con severas carencias socioeconómicas de una región relativamente desarrollada.
- b. La universidad deberá haber identificado problemas y oportunidades de carácter regional e incluido en su programa académico la estrategia que atienda tales asuntos.

2. Criterios para establecer el grado relativo de necesidad de cada universidad participante

5.06 Solamente se incluirán en el Programa universidades que necesiten consolidar su campus conforme al modelo prescrito por la Reforma Universitaria de Brasil y que adolezcan de importantes deficiencias o insuficiencias en su cuerpo docente. Se considerará que dicha condición se cumple cuando ocurran las siguientes circunstancias:

a. Con referencia a instalaciones físicas:

- i. Más del 30% de las instalaciones físicas de la universidad se encuentran dispersas afuera del campus principal; ó
- ii. El área académica en buenas condiciones de uso, por alumno, es inferior a la media de las universidades federales (6,86 m²/alumno).

b. Con referencia a profesores:

- i. La proporción de los profesores que posee el grado de maestría y/o doctorado es inferior al 40%; ó
- ii. El número actual de estudiantes matriculados dividido entre el número equivalente de profesores a tiempo integral (PETI) resulta superior a la media del sistema federal (9,3)

5.07 Además de los índices anteriores, se emplearán complementariamente las siguientes manifestaciones de carencia para seleccionar a las universidades participantes.

- i. Debilidad administrativa o insuficiente entrenamiento del personal técnico-administrativo.
- ii. Notorias insuficiencias de equipos para la enseñanza e investigación.
- iii. Pobreza del acervo bibliotecario al compararlo con los de otras universidades federales brasileñas.

5.08 Se dará preferencia en el Programa a las universidades que razonablemente puedan clasificarse, por el conjunto de índices antes señalados, como las más carentes del sistema federal.

D. Condiciones que deberá satisfacer el proyecto de cada universidad participante 1/

5.09 El proyecto de cada universidad deberá orientarse a cumplir los objetivos y metas del Programa Global. En particular, cada proyecto deberá incluir:

- 1. Un plan de actividades para mejorar la docencia que ofrece la universidad, incluyendo la revisión de los currícula y la estructura de cursos, en función de las necesidades de la respectiva zona o región.
- 2. Un plan para incrementar y mejorar las investigaciones que realiza la universidad, con señalamiento razonado de las grandes áreas académicas en donde pretende fortalecer su capacidad de investigación.
- 3. Un plan de actividades de extensión universitaria para cooperar en el mejoramiento de la enseñanza básica y media de la respectiva zona o Estado y para contribuir a la solución de problemas pertinentes de la región.

5.10 No se incluirán en el proyecto componentes que tengan por objeto incrementar el número total de plazas (vagas) en el primer año de ingreso a la universidad. Sin embargo la matrícula podrá ascender gradualmente como consecuencia de la elevación de índices de aprobación, retención y eficiencia interna.

1/ Estas condiciones serán reflejadas en los Convenios MEC/CEDATE y las universidades participantes.

- 5.11 El proyecto incluirá los siguientes componentes, en una proporción adecuada a los objetivos que se buscan y a las particulares necesidades de cada universidad: entrenamiento y especialización de personal docente y administrativo, contratación de consultores, construcción y equipamiento de laboratorios, bibliotecas, salas de aulas, oficinas de profesores, espacios administrativos y de servicios generales de la universidad. No se incluirán en el proyecto la construcción de residencias estudiantiles, ni hospitales.
- 5.12 Cada proyecto deberá ajustarse razonablemente al principio de lograr los objetivos deseados con el costo mínimo que estos requieran. Se evitarán, en particular, construcciones y decoraciones suntuosas, estructuras y materiales de alto costo relativo y adquisiciones de equipos no indispensables para el logro de los fines propuestos.
- 5.13 Cada proyecto estará acompañado de las informaciones, previsiones y justificaciones normalmente requeridas por el Banco para proyectos específicos de educación superior. En particular:
- a. Las informaciones serán suficientes para establecer el marco de referencia del proyecto y conocer si se satisfacen o no los criterios antes enunciados sobre el lugar de ubicación y el grado de carencia de la respectiva universidad.
 - b. Se incluirán estimaciones de costo de cada uno de los componentes del proyecto, con las respectivas bases de cálculo, calendarios de ejecución, listas de equipo, anteproyectos completos y planos definitivos de una parte significativa de las obras de planta física.
 - c. Deberá incluirse un análisis sobre el mercado de trabajo para profesionales universitarios.
 - d. Deberá establecerse en cada universidad participante una unidad técnico-administrativa responsable de coordinar la ejecución de todos los aspectos del proyecto, con suficiente personal de dedicación exclusiva para dichas tareas.

E. Descripción

1. Componentes del Programa

- 5.14 El Programa incluye componentes de capacitación de personal docente y administrativo, asistencia técnica, obras y construcciones y equipamiento.
- a. Capacitación de personal docente y administrativo.
- 5.15 Se capacitarán en postgrados aproximadamente 500 profesores de las universidades participantes, de los cuales 200 obtendrán doctorados y 300 maestrías. Dichos profesores representan el 5,7% del total en las

nueve universidades (o el 7,8% del número equivalente de profesores a tiempo integral, PETI), lo cual permitirá elevar la proporción de profesores con maestría y/o doctorado a no menos del 20% en cada universidad y, para el conjunto de las 9 universidades identificadas, a una cifra cercana a la media actual del sistema federal (28,3% sobre el PETI).

- 5.16 Más del 95% de las 300 maestrías se cursarán en el Brasil, en atención al menor costo y al hecho de que existen en algunas universidades del país excelentes programas de ese nivel en casi todos los campos académicos. De los 200 doctorados, cerca de la cuarta parte se cursarán en el exterior debido a que todavía no existen en el país programas de doctorado en algunos campos. En total, aproximadamente el 11% de los becarios estudiarán en el exterior.
- 5.17 Serán elegibles para estudios de postgrado los siguientes campos académicos, incluyendo sus ramas especializadas y combinaciones interdisciplinarias: i) Ciencias naturales y exactas: ii) Tecnología: iii) Ciencias de la salud: iv) Ciencias Agrarias: y v) Ciencias económicas, humanas y sociales.
- 5.18 Los criterios fundamentales para el otorgamiento de becas de maestría y doctorado serán la prioridad de las áreas de estudio en cada universidad y la idoneidad del candidato. Serán considerados prioritarios aquellos campos académicos relacionados con programas de docencia, investigación y extensión de la universidad en donde existan: a) necesidades especiales de capacitación docente derivadas de dichos programas: b) relativa debilidad del cuerpo docente por comparación con otras áreas de la universidad o con los índices medios del sistema federal. La idoneidad de cada candidato será evaluada mediante un riguroso proceso de selección que involucrará al consejo departamental, a la pro-rectoría de investigación y postgrado y la rectoría de la respectiva universidad (para la presentación de la propuesta de beca) y, para su análisis y aprobación, al personal, consultores especializados y Consejo Deliberativo de la "Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de Educación Superior" (CAPES) del MEC.
- 5.19 Todo el componente de capacitación docente será canalizado a través de CAPES, organismo que por más de dos décadas ha venido desarrollando y perfeccionando un sistema de otorgamiento de becas de postgrado. Los procedimientos que empleará CAPES se detallan posteriormente, en el capítulo sobre Ejecución del Programa. Conforme a la política nacional de Brasil en este campo, las becas no tendrán carácter reembolsable, aunque sí se exigirá que el candidato firme un documento previo a la concesión de la beca, por medio del cual se compromete a trabajar en la universidad beneficiaria al concluir el período de estudios.
- 5.20 Además de las becas para maestría y doctorado, CAPES ofrecerá, en coordinación con las universidades participantes, un total de aproximadamente 127 cursos de especialización para 2.000 profesores universitarios

en áreas seleccionadas de acuerdo a los mismos criterios antes indicados, pero con mayor contenido de aspectos pedagógicos propios de la enseñanza de tales disciplinas. Se trata de cursos de 360 a 500 horas de actividad curricular que normalmente toman los profesores en la misma universidad durante los períodos entre ciclos académicos. Dichos cursos confieren un diploma de especialización que es considerado como postgrado "latu sensu".

5.21 Finalmente, se ofrecerán aproximadamente 400 cursos de especialización y entrenamiento para 7.500 miembros del personal técnico-administrativo de las universidades participantes, que constituyen más del 60% del total de ese personal. Se trata de cursos con diversas duraciones (mínima 20 horas, máxima 1.200 horas, media alrededor de 250 horas), dictados por especialistas de todo el país, en una serie de campos importantes para una adecuada administración universitaria, tales como: entrenamiento de laboratoristas, operadores especializados de máquinas, personal de procesamiento de datos y estadísticas, auxiliares de bibliotecas y archivos: técnicas de extensión universitaria, mantenimiento de instalaciones físicas y equipos, administración de personal, administración financiera y contable, administración de materiales, preparación física de materiales didácticos, preparación y administración de recursos audiovisuales, administración de imprentas y restaurantes universitarios, procesamiento y administración de registros académicos, microfilmaje, comunicaciones intra-universitarias, etc.

5.22 El Programa no incluye un componente de contratación de nuevos profesores universitarios. Un decreto presidencial vigente prohíbe temporalmente dicha contratación, excepto en los casos que expresamente autorice el mismo Presidente de la República. Por ello, cualquier contratación que se hiciera durante el período de ejecución sería adicional al Programa, con recursos distintos a los considerados en el mismo. Debe recordarse, además, que este Programa no persigue objetivos de expansión de la matrícula y que las 9 universidades participantes ya cuentan con 8.766 profesores (equivalencia en PETI, 6.433), de los cuales solo el 19,9% posee grados académicos de maestría y/o doctorado. Puede considerarse, por tanto, que más que nuevas contrataciones las universidades participantes necesitan mayor especialización del personal existente, lo cual se incluye en el presente Programa. Este componente de capacitación de profesores y de personal técnico administrativo fortalecerá toda la base de recursos humanos de las universidades participantes, lo cual es primordial para poder cumplir los objetivos cualitativos antes enunciados.

b. Asistencia Técnica

5.23 Mediante el Programa se proporcionará a las universidades participantes asistencia técnica por un total no menor de 3.000 consultores-día en más

de 70 asesorías (con términos de referencia y cálculos de costo completos) incluidas en este componente. Dichas asesorías cubrirán básicamente 4 áreas: 1/

- i) Area académica. Planificación curricular (evaluación, diseño e implantación de contenidos y métodos docentes en los programas de estudio). Planificación y administración de programas de investigación y extensión universitarias.
- ii) Area de laboratorios. Instalación, uso y mantenimiento correctos de equipos especializados en diversos laboratorios.
- iii) Area de informática. Mejoramiento e integración de sistemas de información, bibliotecas, archivos, centros de documentación y de procesamiento de datos.
- iv) Area de organización y métodos. Reestructuración de unidades y funciones. Mejoramiento de procedimientos administrativos.

5.24 MEC/CEDATE, con el apoyo de CAPES, cuenta con un inventario clasificado de más de 2.000 expertos brasileños altamente calificados en los más variados campos del conocimiento. Se prevé, por tanto, que la gran mayoría de los consultores provendrá del mismo Brasil, lo cual tendrá el importante subproducto de incrementar la interacción, comunicación y colaboración interuniversitarias en todo el país. No se excluye, sin embargo, el empleo de consultores internacionales en algunos casos.

c. Obras y construcciones

5.25 Mediante el Programa se construirán edificios de laboratorios, bibliotecas, salas de aulas y de profesores, espacios para funciones de administración y servicios generales de la universidad, por un total de aproximadamente 365.000 m²; se remodelarán aproximadamente unos 29.000 m² de edificios existentes para las mismas funciones y se completarán obras necesarias de infraestructura física tales como redes de agua potable y drenaje, redes eléctricas y telefónicas, calles de acceso y circulación interna, pasarelas cubiertas entre algunos edificios, vías peatonales y trabajos de jardinería.

5.26 De las 9 universidades identificadas, 7 disponen actualmente de menos de 4 metros cuadrados por alumno de área académica en buenas condiciones de uso, en tanto que la media del sistema federal de educación superior es casi 7 m² por alumno; 5 de las mismas universidades solo disponen de 1,7 a 2,0 m² por alumno. Adicionalmente, las áreas disponibles incluyen muchos edificios dispersos en la red urbana que impiden el

1/ En el Anexo 4 aparecen dos ejemplos detallados de Asistencia Técnica, uno para el área de laboratorio y otro para la reorganización administrativa.

funcionamiento integrado de la universidad, tal como lo prescribe la reforma universitaria brasileña. Al finalizar el Programa, todas las universidades participantes contarán con un campus razonablemente integrado.

- 5.27 Los manuales y normas detalladas de diseño, implantados por MEC/CEDATE para este componente del Programa y obligatorios para todas las universidades participantes, así como los procedimientos de supervisión del mismo CEDATE, exigen que se eviten espacios innecesarios, estructuras y materiales de alto costo relativo y cualquier tipo de suntuosidad arquitectónica.
- 5.28 El Programa permitirá resolver en gran medida, aunque no totalmente, el problema de falta de espacios físicos necesarios para el adecuado funcionamiento universitario, en las instituciones más carentes del sistema federal de educación superior. (Ver Cuadro 9-3 en el Capítulo IX).

d. Equipamiento

- 5.29 El Programa incluye la adquisición e instalación de equipo para laboratorios y centros de experimentación en ciencias naturales básicas, tecnología, ciencias agrarias, ciencias de la salud, humanas y sociales aplicadas: equipos para bibliotecas centrales y para otras unidades académicas y administrativas de las universidades participantes. Las listas iniciales de equipos fueron elaboradas a base de los requerimientos planteados por las mismas unidades: pero dichos requerimientos fueron detalladamente evaluados por consultores especializados, cuyas recomendaciones (que incluían sustanciales recortes) fueron incorporadas por CEDATE a las listas presentadas al Banco. 1/
- 5.30 Este componente incluye, además, el mobiliario de los edificios que serán construidos o remodelados mediante el Programa y el incremento del acervo bibliotecario de las universidades participantes en aproximadamente el 20% (alrededor de 108.000 nuevos volúmenes; 12.000 en promedio por universidad).

F. Los Proyectos de las Universidades de la Muestra

1. Universidad Federal Fluminense (UFFL) (US\$47.700.000)

a. Actividades Fines

- 5.31 La UFFL ofrece en la actualidad 29 programas de estudio a nivel de graduación y 19 programas de postgrado en cuatro grandes centros:

1/ En el Anexo 5 se presentan algunas páginas correspondientes a las listas de equipo de una de las universidades de la muestra. Las listas completas están en 8 volúmenes en los archivos de PSD/PRA.

Estudios Generales, Tecnología, Ciencias Médicas y Ciencias Sociales Aplicadas.

- 5.32 En lo relativo a la docencia el proyecto propone, fundamentalmente, elevar la calidad de la educación ofrecida en la UFFL mediante la revisión de los currícula, el perfeccionamiento de profesores, la ampliación y mejoramiento de los medios materiales requeridos por esta actividad y su mayor coordinación con la investigación y la extensión. La revisión de los programas de estudio considerará la conveniencia de iniciar nuevos cursos en geología, ciencias biológicas y rehabilitación de inválidos. Esto se haría, sin embargo, sin incrementar en forma neta el cupo total de plazas en el primer año de estudios, reduciendo vacantes en otros programas. Debido al conjunto de acciones que se incluyen en el proyecto, puede esperarse cierta reducción gradual de tasas de deserción y repitencia, por lo que la matrícula total será entre 21.000 y 23.000 alumnos regulares en los próximos años (1984-1987).
- 5.33 La UFFL propone realizar 425 investigaciones distribuidas en los 4 centros. Como ejemplos de dichas investigaciones se mencionan las siguientes: la UFFL intensificará los estudios geoquímicos y bioquímicos que viene realizando sobre contaminación de aguas en las lagunas costeras del norte del Estado y en la Bahía de Guanabara, así como los estudios de contenido de materiales tóxicos en productos de origen animal. Los datos científicos generados por tales investigaciones están creando conciencia acerca de los peligros, actuales y potenciales, que tales fenómenos implican para el Estado de Rio de Janeiro; los productos de esos estudios constituyen la base de conocimiento necesario para importantes programas estatales de limpieza de aguas y de protección de la población. Los estudios que la UFFL realiza sobre el sistema educativo del Estado son también importantes para el mejoramiento de ese sistema, particularmente en la "baixada fluminense" y en el norte del Estado, donde prácticamente todos los índices educativos revelan severas deficiencias, comparables o peores que los de las regiones menos desarrolladas de Brasil.
- 5.34 La UFFL se propone realizar anualmente no menos de 33 cursos de extensión, principalmente en áreas pedagógicas para maestros del interior del Estado, en ciencias agrarias, en programación y uso de computadoras. Cada año se realizarán, además, cientos de eventos científicos, culturales y artísticos y se publicarán numerosos textos y revistas. La UFFL posee y administra un colegio técnico agrícola (de nivel medio) en Bom Jesus Itabaira (norte del Estado), desde donde funciona también un CRUTAC (Centro Rural Universitario de Entrenamiento y Acción Comunitaria). Desarrolla también programas de acción comunitaria en diversos lugares del interior del Estado, como el de Anaiá, en São Gonçalo. El hospital de 450 camas de la UFFL presta servicios esenciales no solo para la enseñanza de las ciencias de la salud, sino para la atención médico-hospitalaria de la población pobre de Niteroi y del interior del Estado.

- 5.35 La UFFL atribuye tanta importancia a sus actividades de investigación y extensión que propone dedicar, durante el período de ejecución del proyecto, más del 50% de su recurso fundamental, el tiempo de trabajo del personal académico, a dichas actividades. Ello está claramente relacionado con el desarrollo de la vocación regional a la que antes se hizo referencia. Para la adecuada coordinación de las actividades de la institución, la UFFL establecerá 5 Pro-rectorías, de docencia, investigación y postgrado, extensión, planeamiento y asuntos estudiantiles.

b. Capacitación de personal docente y administrativo

- 5.36 El proyecto incluye 43 becas para estudios de doctorado (30 en el país y 13 en el exterior) y 60 becas para estudios de maestría (en el Brasil). Las principales áreas seleccionadas son las de salud, educación, tecnología agro-industrial, ciencias naturales y exactas y ciencias sociales. La proporción de profesores con maestría y/o doctorado se elevará de 23,3% a 28,4% (ligeramente superior a la media del sistema federal). Se ofrecerán además, cursos de especialización para 100 profesores en ciencias básicas y tecnología.
- 5.37 Para el personal técnico-administrativo se ofrecerán 52 cursos con un total de 823 plazas concentradas principalmente en operación y mantenimiento de diversos laboratorios, computadoras y otros equipos cuyo empleo implica una especialización.

c. Asistencia técnica

- 5.38 Se incluyen en el proyecto 6 asesorías técnicas, 3 en el área de informática (sistema de informaciones, integración de bibliotecas, tratamiento de obras raras en el núcleo de documentación), 1 en organización de pro-rectorías, 1 en administración del campus y 1 en elaboración de manuales de instrucciones técnicas para el uso de laboratorios.

d. Obras y construcciones

- 5.39 La Universidad ha programado la consolidación de sus facilidades físicas en el área urbana de la ciudad de Niterói aprovechando las ventajas ofrecidas por la infraestructura y servicios urbanos así como el considerable número de terrenos y edificios que posee en la ciudad.
- 5.40 La UFFL se encuentra con sus instalaciones físicas dispersas por la ciudad a excepción de las concentraciones existentes en las áreas de Valguinho y Praia Vermelha y destina el 80% del área ocupada a áreas de enseñanza con el consecuente sacrificio de las áreas necesarias para la administración y apoyo. La Universidad presenta una de las mayores demandas en instalaciones físicas del sistema federal, al mismo tiempo que, debido a su localización y su interacción con la comunidad debe soportar el peso de una fuerte carga de asistencia social especialmente

en lo que respecta al área de salud y a través de los servicios asistenciales prestados por su hospital. La insuficiencia del espacio existente se ve agravada por el mal estado de aproximadamente 40.000 m² de edificios existentes que hoy están en condiciones precarias de tal modo que algunos edificios no son recuperables y deberán ser demolidos. De lo que antecede surge que la UFFL cuenta al presente con menos del 30% del área recomendable para poder funcionar eficientemente.

5.41 La UFFL programa consolidar sus campos en tres áreas próximas entre sí, Gragoatá, Valonginho y Praia Vermelha aprovechando que las dos últimas ya están parcialmente construídas.

5.42 El proyecto de la UFFL propone lo siguiente: (Ver Anexo 18-Págs. 3 y 4).

- i) Trasladar a Praia Vermelha las unidades de Física y Geociencias que forman parte del sector de Ciencias Naturales.
- ii) Complementar las instalaciones y equipamiento del Sector Tecnológico que está compuesto por la Escuela de Ingeniería (en Praia Vermelha) y la Escuela de Ingeniería Industrial de Volta Redonda (en el interior del Estado).
- iii) Trasladar a instalaciones definitivas en Gragoatá las unidades de Ciencias Humanas y Filosofía, Artes, Comunicación Social y Letras.
- iv) Adaptar algunos edificios de Valonginho para permitir el funcionamiento adecuado de parte del Sector de Ciencias de la Salud.

5.43 Las obras físicas propuestas por la UFFL incluyen edificios e instalaciones nuevas y remodelaciones de edificios existentes por un total de 87.249 m². Los diseños arquitectónicos, los métodos constructivos y materiales adoptados por la UFFL responden a la política y a las normas del MEC. El equipo técnico de la Unidad Ejecutora de la Universidad ha tomado en cuenta en el diseño y localización de los edificios las condiciones climáticas y topográficas de las tres áreas del campus y ha dedicado especial atención a la arborización especificando especies autóctonas.

e. Equipamiento

5.44 El proyecto incluye la adquisición e instalación de equipos para los edificios que se construirán o remodelarán con recursos del Programa. Requieren equipo, en particular, laboratorios de ciencias naturales, tecnología, farmacia, la biblioteca central, y varias unidades docentes y administrativas. Se incluye, además, mobiliario para las instalaciones y aproximadamente 15.000 volúmenes para el sistema bibliotecario de la UFFL.

2. Universidad Federal de Goiás (UFGO) (US\$18.950.000)

a. Actividades Fines

- 5.45 La UFGO ofrece 29 programas de estudio a nivel de graduación y 12 de postgrado en 4 facultades (de medicina, educación, derecho y farmacia), 2 escuelas (de ingeniería y de agronomía y veterinaria) y 5 institutos (de ciencias humanas y letras, de matemáticas y física, de química y geociencias, de artes y de patología tropical), con un total de 64 departamentos académicos.
- 5.46 La preocupación mayor de la UFGO respecto a la enseñanza es elevar su calidad y hacerla más adecuada a las necesidades específicas del Estado de Goiás y de la región. Para eso propone revisar los contenidos y métodos de toda la docencia que ofrece, mediante un largo proceso de discusión que involucrará no sólo a profesores y alumnos sino a miembros de la comunidad, usuarios de servicios universitarios y empleadores de profesionales. En algunos programas de estudio la UFGO ha implantado un sistema de "estagios curriculares" mediante los cuales los estudiantes prestan un servicio a la comunidad como requisito para la graduación. La revisión curricular considerará la conveniencia de extender ese sistema a todos los programas de estudio. Contribuirán también a los objetivos de calidad y pertinencia de la educación, la mayor preparación de los profesores y la adecuada dotación de medios materiales que requiere la docencia, incluyendo instalaciones y equipos.
- 5.47 Debido a la abundancia y variedad de minerales que existen en el Estado, la UFGO propone iniciar nuevos cursos relacionados con actividades extractivas en pequeña escala. Se ofrecerán, también, cursos nuevos en agricultura del "cerrado" (sabana con tierras ligeramente onduladas, un tipo particular de suelos y vegetación de corta altura) que predomina en el Estado. La matrícula total de la universidad será entre 9.000 y 10.000 alumnos en los próximos años, lo cual implica un gradual aumento debido a mejoras en las tasas de aprobación y retención.
- 5.48 La UFGO prevee realizar 250 proyectos de investigación, casi todas vinculados con problemas y necesidades específicos de la región y concentrados en ciencias agrarias, tecnología de extracción, ciencias de la salud y educación. Como ejemplos pueden mencionarse las investigaciones sobre agricultura del cerrado y extrativismo en pequeña escala, cuyos resultados serían transmitidos en la docencia de nuevos cursos. En ciencias de la salud la UFGO ha iniciado un importante estudio, con apoyo de CNPq, sobre prevención de la enfermedad de Chagas, muy común en la región, y otras enfermedades tropicales. En educación se realizarán múltiples estudios sobre pedagogía magisterial en el Estado de Goiás.
- 5.49 Para servir como focos irradiadores de los servicios de extensión la universidad establecerá cuatro "campi avanzados" en el interior del Estado, que lo cubrirán de norte a sur. La UFGO ofrece actualmente 50

cursos de extensión, a los que propone añadir otros 25, en una gran variedad de campos. A lo anterior deberán agregarse los propuestos "estagios curriculares" obligatorios de los estudiantes y nuevas actividades de extensión de los profesores en términos de asistencia a pequeños y medianos agricultores, apoyo a escuelas y maestros, servicios médicos, odontológicos y hospitalarios, publicaciones, conferencias, seminarios, exhibiciones artísticas y empleo de los medios de comunicación. En suma, más de un millón de horas de servicio directo a la comunidad, cada año, a mediados de los 80.

- 5.50 Un aspecto adicional del "Plan Director" es el aumento de la eficiencia interna de la institución mediante reformas en la organización y los procedimientos internos. Se reagruparán unidades y funciones bajo las pro-rectorías para reducir el número de funcionarios que dependen directamente del Rector y se reformularán, correspondientemente, los métodos de trabajo. Está en discusión, también, la organización de los departamentos académicos y su agrupamiento en institutos, escuelas y facultades, pues existen demasiadas sub-unidades que generan cierto fenómeno de dispersión. Sin embargo, a la fecha no se ha llegado a determinaciones definitivas sobre la organización académica.

b. Capacitación de personal docente y administrativo

- 5.51 Se incluyen en el proyecto 10 becas para estudios de doctorado (5 en el país y 5 en el exterior) y 30 becas para estudios de maestría (en el Brasil). Las principales áreas son las relacionadas con agro-industria y la tecnología extractiva, ciencias naturales y exactas, ciencias de la salud y humanas (incluyendo arte y letras). La proporción de profesores con maestría y/o doctorado aumentará de 24,9 a 28,4% (ligeramente superior a la media del sistema federal). Se ofrecerán adicionalmente, 18 programas de especialización (postgrado latu-sensu) para 330 profesores (30% del total) en las áreas más requeridas por el proyecto de la UFGO.
- 5.52 Cerca de 400 miembros del personal técnico administrativo serán entrenados en 46 cursos que cubren una amplia gama de las actividades-medio de la universidad.

c. Asistencia técnica

- 5.53 El proyecto incluye 10 asesorías técnicas, 1 en el área académica (planificación curricular), 1 en laboratorios (mantenimiento preventivo de equipos), 3 en el área de informática (biblioteca, archivos y editorial), 1 en reorganización de unidades y funciones, y 4 en procedimientos administrativos de la universidad.

d. Obras y construcciones

- 5.54 Las actividades de la UFGO se desarrollan básicamente en dos campi dentro del área urbana de Goiânia. El más antiguo (Campus 1) está ubicado en el centro de la ciudad en el área designada como Plaza Universitaria con un superficie aproximada de 20 hectáreas, y el nuevo

(Campus II) ubicado en Samambaia a 12 km con un área de 213 hectáreas y 30.000 m² de área construida. Este distanciamiento da origen a una compleja situación en términos administrativos y operacionales que produce como consecuencia una ineffectividad en el uso de las instalaciones. Adicionalmente, se verifica un déficit del 20% en el área de enseñanza y es necesario remodelar aproximadamente un 43% del área actualmente ocupada para obtener espacios adecuados.

5.55 Las demandas principales de instalaciones físicas pueden resumirse en: (Ver Anexo 18-Págs. 10 y 11).

- i) ampliación de 20.000 m² de nueva construcción en el área de enseñanza en el Campus de Samambaia;
- ii) Remodelaciones y adecuaciones especialmente en el campus 1 en la ciudad tendientes a obtener un uso racional del espacio;
- iii) Remodelación y complementación de instalaciones de enseñanza e investigaciones en el área de salud;
- iv) Consolidación del sistema de bibliotecas mediante la construcción de una biblioteca central en Samambaia; y
- v) Complementación de la infraestructura del campus de Samambaia.

5.56 Las obras y construcciones en el Campus II fueron proyectadas para ser ejecutadas con métodos constructivos y materiales tradicionales y en general siguiendo la política del MEC respecto a arquitectura funcional y no suntuaria. Se ha prestado especial cuidado en preservar parte de la floresta natural del terreno estableciendo un bosque reserva para estudios botánicos y para servir de esparcimiento al alumnado. La jardinería y arborización utilizará especies autóctonas extendiendo esta premisa de diseño a la totalidad del campus.

e. Equipamiento

5.57 El proyecto incluye la adquisición e instalación de equipos para los edificios que se construirán o remodelarán y los correspondientes mobiliarios. Los principales componentes de equipo son para la biblioteca central y complementos para los laboratorios de tecnología y ciencias de la salud. Se incluyen también 12.000 volúmenes, aproximadamente, para la biblioteca central.

3. Universidade Federal de Amazonas (FUAM) (US\$24.650.000)

a. Actividades Fines

5.58 La FUAM ofrece en la actualidad 29 programas de estudio a nivel de graduación, y 10 programas de especialización, distribuidos en 3 Institutos (de Ciencias Humanas, Ciencias Biológicas y Ciencias Exactas) y 4 Facultades (de Tecnología, Ciencias de la Salud, Educación y Estudios Sociales), con un total de 35 departamentos académicos.

5.59 En la universidad se realizan evaluaciones periódica de la docencia. Además de los ajustes curriculares que surjan de esas revisiones, la FUAM propone introducir nuevos cursos de ingeniería forestal y de pesca, contando para ello con la colaboración de INPA. La matrícula total será de 7.500 a 8.000 alumnos en los próximos años, suponiendo que se puede mantener sin aumentos el número total de plazas en el primer año de estudios.

5.60 La FUAM propone realizar 24 proyectos de investigación en los próximos años, 12 en ciencias agrarias (incluidos estudios forestales y ecológicos en coordinación con INPA), 5 en áreas tecnológicas, 6 en ciencias humanas y sociales (incluye Educación) y 1 en ciencias de la salud. Ejemplos de tales investigaciones son las de procesamiento de frutas tropicales del norte brasileño, propiedades medicinales de plantas del Amazonas y preservación de especies vegetales y animales de la región.

5.61 En lo referente a extensión, la FUAM propone realizar anualmente no menos de 16 cursos de extensión, así como una variedad de otras actividades de este tipo, entre las cuales se destacan los programas de acción comunitaria en los barrios de Rio Branco, en Pouvir Novo y en Boa Esperança, el programa de asistencia a los maestros del medio rural y los servicios médicos, odontológicos y hospitalarios que la Facultad de Ciencias de la Salud presta a la comunidad.

b. Capacitación de personal docente y administrativo

5.62 El proyecto incluye 22 becas para estudios de doctorado (15 en el país y 7 en el exterior) y 30 becas para estudios de maestría en el Brasil. Las principales áreas seleccionadas son las relacionadas con la agroindustria, la educación y la salud, las disciplinas tecnológicas y las ciencias naturales y sociales. La proporción de profesores con maestría y/o doctorado se elevará de 13,4% a 20,6%, como mínimo. Se ofrecerán, además, cursos de especialización a 110 profesores en ciencias de la salud y sociales.

5.63 Para el personal técnico-administrativo se ofrecerán 10 cursos concentrados en operación y mantenimiento de equipos, procesos técnicos de la biblioteca y diversos aspectos de la administración de la universidad.

c. Asistencia técnica

5.64 Se incluyen en el proyecto 5 asesorías técnicas, 3 en el área académica (una en planeamiento curricular y dos en investigación), 1 en el área de equipos y 1 en administración del nuevo campus.

d. Obras y construcciones

5.65 La situación física de la Universidad es precaria a tal extremo que ocupa el penúltimo lugar en esa categoría entre las Universidades del sistema federal. Sus facilidades físicas comprenden un área de 25.000

m² presentando un déficit de 50.000 m² para áreas destinadas a la enseñanza y de 6.000 m² para administración: en relación con áreas recomendables por el MEC para estas actividades. Aproximadamente 15.000 m² están dispersos en el ejido urbano de Manaus, 41% en edificios propios, 4% en edificios prestados y 55% en edificios alquilados, en su mayoría en mal estado de conservación. (Ver Anexo 18-Pág.8).

- 5.66 La Universidad ha proyectado establecer su campus principal en el Campus de Aleixo (a 8 km del centro de la ciudad) habiendo ya elaborado un Plan de Desarrollo Físico que expresa de manera clara el planeamiento global de la Universidad.
- 5.67 En el Campus citado se concentrará el mayor porcentaje de alumnos y se construirá un conjunto de obras y edificios que constituirán el núcleo central de las actividades de enseñanza e investigaciones, además de la administración y actividades complementarias. El desarrollo de las construcciones en el campus seguirá un orden de prioridad por el cual se ejecutarán en primer término los edificios destinados a las disciplinas básicas -Centro de Ciencias Exactas, Centro de Ciencias Biológicas, Centro de Ciencias Humanas, Letras y Artes, así como también la Facultad de Educación. Posteriormente se construirán los edificios para enseñanza profesional -Centro Tecnológico, Centro de Ciencias de la Salud, Centro de Ciencias Jurídicas y Administrativas.
- 5.68 Las obras y construcciones previstas para el Campus de Aleixo se proyectaron dentro de un sistema modulado ampliable con pabellones bajos aislados, conectados con veredas peatonales cubiertas e intercaladas con jardines y áreas verdes. La floresta autóctona existente en el terreno fue respetada y se establecieron serias restricciones a las empresas constructoras para salvar al máximo los árboles existentes y preservar el medio ambiente natural.
- 5.69 El diseño arquitectónico, sistema constructivo y materiales adoptados reflejan una profunda preocupación por las condiciones ambientales de Amazonas y en obtener un clima adecuado para el desempeño de las actividades de enseñanza, investigación, administración y complementarias al quehacer universitario.
- 5.70 El área total a construir es de aproximadamente 110.766 m² de los cuales se destinarán aproximadamente 85.017 m² a las áreas académicas.

e. Equipamiento

- 5.71 Se incluye la adquisición e instalación de equipos para los edificios que se construirán con recursos del Programa. Los costos mayores se asocian al equipamiento de los laboratorios de las Facultades de Ciencias de la Salud y de Tecnología y a la Biblioteca Central.

- 5.72 Se incluye, además, mobiliario para las instalaciones y aproximadamente 10.000 volúmenes para la biblioteca de la FUAM.

4. Universidad Federal de Ceará (UFCE) (US\$39.450.000)

a. Actividades Fines

- 5.73 La UFCE ofrece actualmente 34 programas de estudio a nivel de graduación, 27 de postgrado "latu sensu" (perfeccionamiento y especialización) y 17 de postgrado, en 6 grandes centros: Centro de Ciencias, Tecnología, Humanidades, Estudios Sociales Aplicados, Ciencias Agrarias y Ciencias de la Salud, con un total de 41 departamentos.
- 5.74 La UFCE ha establecido una serie de comisiones de profesores para la revisión permanente de los contenidos y métodos de la docencia. En 1981 dichas comisiones efectuaron la revisión de los currícula del 1er ciclo de los programas de graduación y establecieron nuevas normas para la preparación de tesis y disertaciones en los de postgrado. En 1982 y años siguientes la universidad revisará contenidos y métodos de todos los programas de estudio de graduación y postgrado ofrecidos por la UFCE y propone introducir nuevos cursos en las áreas de tecnología energética y biología marina. La matrícula total se proyecta entre 15.500 y 17.000 alumnos en los próximos años, debido a mejoras en las tasas de aprobación y retención.
- 5.75 La UFCE otorga un fuerte énfasis a las actividades de investigación. De 1976 a 1981 se iniciaron 360 investigaciones (256 individuales y 104 departamentales, con participación de 677 profesores) de las cuales estaban concluidas 268 en 1982 y 92 en proceso. En los próximos años se iniciarán, por lo menos, 75 investigaciones cada año, distribuidas en los 6 centros. De particular importancia es el programa de investigación y desarrollo de alternativas tecnológicas para el trópico semi-árido de CNPq (con financiamiento propuesto del Banco, BR-0168). La UFCE es una de las 5 universidades incluidas por CNPq en ese Programa, por lo que durante el análisis se puso especial cuidado en evitar duplicaciones en las listas de equipo y otros componentes. Ejemplos de otras investigaciones previstas son las relacionadas con la biología de los peces y correspondientes métodos de captura, las de fuentes no convencionales de energía y las de geociencias (vinculadas a recientes descubrimientos de grandes depósitos minerales en el nordeste).
- 5.76 La UFCE desarrolla permanentemente programas de extensión en tres grandes áreas: acción comunitaria, acción cultural y cursos de extensión. Los principales proyectos de acción comunitaria en el medio rural, son los siguientes: el proyecto CRUTAC (con actuación en municipios y distritos de Canindé, Itapipoca, Pentecoste y Senador Pompeu, con más de 100.000 personas directamente beneficiadas con servicios de la salud), el Proyecto materno-infantil: el Proyecto Aquiraz-Cascavel (apoyo en metodología didáctica para maestros de educación básica): el proyecto

Pacatuba (extensión rural, economía doméstica y salud comunitaria) y la acción del campus avanzado de Xapuri/Acre. En la periferia urbana existe el Proyecto Papoco (de educación pre-escolar y básica, cultura, salud y desarrollo familiar). En acción cultural la UFCE desarrolla los proyectos Orquesta de Cámara, Coral Universitaria y Música Popular: Proyecto "Memoria Popular do Ceará" (conservación y promoción de tradiciones y manifestaciones culturales propias), el Proyecto de Ediciones y el de la Radio de la UFCE. La UFCE ofrece, adicionalmente, unos 31 cursos de extensión cada año y numerosas conferencias, seminarios y exhibiciones.

b. Capacitación de personal docente y administrativo

- 5.77 Se incluyen en el proyecto 40 becas para estudios de doctorado (30 en el país y 10 en el exterior) y 30 becas para estudios de maestría en el Brasil. Las principales áreas seleccionadas son las ingenierías, las geociencias, ciencias biológicas, ciencias sociales y ciencias de la salud. La proporción de profesores con maestría y/o doctorado aumentará de 34,6% a 41,8% aproximadamente. Se ofrecerán, adicionalmente, 15 cursos de especialización para 120 profesores de medicina, odontología, biología, química y matemáticas. Al personal técnico-administrativo se ofrecerán 50 cursos en los diversos campos de la administración universitaria y para la operación y mantenimiento de equipos.

c. Asistencia técnica

- 5.78 El proyecto incluye 8 asesorías técnicas, 3 en el área académica (una en planeamiento curricular, una en investigación y otra en extensión), 3 en el área de informática (sistemas de informaciones, bibliotecas y archivos) y 2 en procedimientos administrativos de la universidad.

d. Obras y construcciones

- 5.79 La UFCE funciona en tres campi en el área urbana: Pici, Porangabucu y Benfica, más algunas instituciones dispersas en Fortaleza. Adicionalmente, existe un fuerte déficit de área académica. Las obras y construcciones propuestas para los tres campi incluyen: (Ver Anexo 18-Págs. 5, 6 y 7).

- i. Campus Pici: (Campus principal) Conclusión de las instalaciones de los Centros de Ciencias y Ciencias Agrarias. Nuevos edificios para los Centros de Humanidades, Estudios Sociales Aplicados y para la Administración Superior.
- ii. Campus Porangabucu: (Salud) Terminación de las instalaciones del Centro de Ciencias de la Salud y de las áreas destinadas a Odontología, Morfología, Enfermería, Farmacia, Salud Pública, Administración Sectorial.

iii. Campus Benfica: (Extensión, Cultura, Administración) Se concentrarán en edificios remodelados todas aquellas actividades conexas a extensión universitaria y cultura. Aquellas áreas que resultasen vacantes una vez transferidas sus actividades presentes a las nuevas facilidades en el campus Pici, serán puestas en venta.

- 5.80 Los tres campi están separados entre sí pero son fácilmente accesibles por transporte público o vehículos privados a transitar por vías urbanas de recorrido fácil y rápido.
- 5.81 El plan de desarrollo físico del campus principal en Pici incluye diseños de arquitectura, métodos constructivos y materiales comunes a Fortaleza y ya utilizados en los edificios existentes. Las obras de infraestructura contemplan una red telefónica adecuada a las necesidades proyectadas de la UFCE, redes de alcantarillado; urbanización; arborización y jardinería.
- 5.82 El plan de remodelación para el campus de Benfica hace resaltar las actividades de extensión y de cultura proyectadas tomando ventaja de su proximidad al centro de la ciudad y su contacto con el público.
- 5.83 En cuanto al campus de Porangabucu se concentran todas las actividades vinculadas al área de salud, contando ya con instalaciones sustanciales tal como el hospital, lo que hizo aconsejable ampliar las instalaciones existentes en lugar de trasladarlas al campus de Pici. En Porangabucu se concentran las áreas de enseñanza de Medicina, Odontología, Farmacia y Enfermería. El Centro de Hemoterapia y Hematología de Ceará y el Instituto del Cáncer si bien no pertenecen a la UFCE forman parte integral del conjunto de salud.

e. Equipamiento

- 5.84 El proyecto incluye la adquisición e instalación de equipos para los edificios que se construirán o remodelarán y los correspondientes mobiliarios. Los principales componentes de equipo son para laboratorios de los centros de ciencias, tecnología, ciencias agrarias y ciencias de la salud y para el sistema de informática (núcleo de procesamiento de datos y bibliotecas). Se incluyen también 15.000 volúmenes, aproximadamente, para las bibliotecas.

G. Costo Total y Financiamiento del Programa

1. Costo Total 1/

- 5.85 El costo total del Programa se ha estimado en un monto total del equivalente de US\$200,0 millones.

1/ En el Anexo 6 se presenta un detalle del costo por Universidad participante.

2. Financiamiento del Programa

- 5.86 El esquema de financiamiento del Programa sería el siguiente: el Banco financiaría hasta un monto total de US\$95,0 millones (47,5%), de los cuales US\$75,0 millones (37,5%) serían en divisas y US\$20,0 millones (10,0%) en moneda local. El financiamiento en divisas provendría de los recursos del Capital Interregional, y el de moneda local de los recursos del Fondo para Operaciones Especiales. El aporte local de un monto total del equivalente a US\$105,0 millones, provendrían del Gobierno Federal. A continuación se presenta el resumen de los costos del Programa por categorías de inversión y fuentes de financiamiento en el cuadro 5-1 y por Universidad en el cuadro 5-2.

Cuadro 5-1

Costo Total del Programa por Fuente de Financiamiento

(US\$ miles)

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>B I D</u>			<u>BRASIL</u>	<u>Gran</u>	<u>%</u>
	<u>Divi-</u>	<u>Moneda</u>	<u>Total</u>	<u>Moneda</u>		
	<u>sas</u>	<u>Local</u>		<u>Local</u>	<u>Total</u>	
1. <u>Ingeniería y Administración</u> 1/	-	-	-	18.600	18.600	9,3
1.1 Diseños Arq./Ingeniería	-	-	-	800	800	0,4
1.2 Administración/Supervisión	-	-	-	17.800	17.800	8,9
1.2.1 Central	-	-	-	6.400	6.400	3,2
1.2.2 Agentes Ejecutores	-	-	-	11.400	11.400	5,7
2. <u>Costos Directos</u> 1/	70.700	19.600	90.300	50.750	141.050	70,5
2.1 Obras e Instalaciones	62.000	17.000	79.000	25.000	104.000	52,0
2.2 Equipamento	8.700	2.600	11.300	25.750	37.050	18,5
3. <u>Costos Concurrentes</u> 1/	3.000	-	3.000	21.600	24.600	12,3
3.1 Capacitación Personal	3.000	-	3.000	20.800	23.800	11,9
3.1.1 Docente en el país	-	-	-	18.200	18.200	9,1
3.1.2 Docente en el exterior	3.000	-	3.000	-	3.000	1,5
3.1.3 Técnico/Administrativo	-	-	-	2.600	2.600	1,3
3.2 Asistencia Técnica	-	-	-	800	800	0,4
4. <u>Gastos Financieros</u>	1.050	400	1.450	14.300	15.750	7,9
4.1 Intereses	500	200	700	13.000	13.700	6,8
4.2 Comisión de Crédito BID 2/	-	-	-	1.300	1.300	0,7
4.3 Inspección/Vigilancia	550	200	750	-	750	0,4
TOTAL	75.000	20.000	95.000	105.000	200.000	100,0
PORCENTAJE	37,5	10,0	47,5	52,5	100,0	

1/ Los costos incluyen los imprevistos y escalamientos.

2/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

Cuadro 5-2

Costos por Universidad y Categoría de Inversión
(Miles de US\$)

<u>Categorías de Inversión</u>	UNIVERSIDADES FEDERALES DE									<u>Gran Total</u>	<u>%</u>
	<u>Flumi- nense</u>	<u>Ceará</u>	<u>Amazo- nas</u>	<u>Mara- nhão</u>	<u>Goiás</u>	<u>Ala- goas</u>	<u>Juiz de Fora</u>	<u>Mato Grosso</u>	<u>Acre</u>		
<u>1. Ing. y Administración</u>	<u>4.200</u>	<u>3.500</u>	<u>2.200</u>	<u>2.050</u>	<u>1.600</u>	<u>1.650</u>	<u>1.350</u>	<u>1.050</u>	<u>1.000</u>	<u>18.600</u>	<u>9,3</u>
1.1 Diseños	-	-	-	150	-	150	150	150	200	800	0,4
1.2 Admin. y Supervisión	<u>4.200</u>	<u>3.500</u>	<u>2.200</u>	<u>1.900</u>	<u>1.600</u>	<u>1.500</u>	<u>1.200</u>	<u>900</u>	<u>800</u>	<u>17.800</u>	<u>8,9</u>
1.2.1 Central	1.500	1.300	800	700	600	500	400	300	300	6.400	3,2
1.2.2 Agentes	2.700	2.200	1.400	1.200	1.000	1.000	800	600	500	11.400	5,7
<u>2. Costos Directos</u>	<u>33.800</u>	<u>28.000</u>	<u>17.500</u>	<u>14.000</u>	<u>13.400</u>	<u>12.200</u>	<u>9.250</u>	<u>7.000</u>	<u>5.900</u>	<u>141.050</u>	<u>70,5</u>
2.1 Obras e Instalaciones	24.800	20.200	13.800	10.300	9.800	8.600	5.700	6.400	4.400	104.000	52,0
2.2 Equipos	9.000	7.800	3.700	3.700	3.600	3.600	3.550	600	1.500	37.050	18,5
<u>3. Costos Concurrentes</u>	<u>5.900</u>	<u>4.850</u>	<u>3.000</u>	<u>2.500</u>	<u>2.450</u>	<u>2.000</u>	<u>1.650</u>	<u>1.200</u>	<u>1.050</u>	<u>24.600</u>	<u>12,3</u>
3.1 Capacitación Personal	<u>5.700</u>	<u>4.700</u>	<u>2.900</u>	<u>2.400</u>	<u>2.400</u>	<u>1.950</u>	<u>1.600</u>	<u>1.150</u>	<u>1.000</u>	<u>23.800</u>	<u>11,9</u>
3.1.1 Docente en el País	4.400	3.600	2.200	1.800	1.800	1.500	1.200	900	800	18.200	9,1
3.1.2 Docente en el Exterior	700	600	400	300	300	250	200	150	100	3.000	1,5
3.1.3 Técnico/Administrativo	600	500	300	300	300	200	200	100	100	2.600	1,3
3.2 Asistencia Técnica	200	150	100	100	50	50	50	50	50	800	0,4
<u>4. Gastos Financieros</u>	<u>3.800</u>	<u>3.100</u>	<u>1.950</u>	<u>1.600</u>	<u>1.500</u>	<u>1.250</u>	<u>1.050</u>	<u>800</u>	<u>700</u>	<u>15.750</u>	<u>7,9</u>
4.1 Intereses	3.320	2.700	1.700	1.375	1.280	1.085	905	710	620	13.700	6,8
4.2 Comisión Crédito BID 1/	300	250	150	150	150	100	100	50	50	1.300	0,7
4.3 Inspección y Vigilancia	180	150	100	75	70	65	45	40	30	750	0,4
TOTAL	47.700	39.450	24.650	20.150	18.950	17.100	13.300	10.050	8.650	200.000	100,0
Porcentaje	23,8	19,7	12,3	10,1	9,5	8,6	6,7	5,0	4,3	100,0	

1/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

3. Términos y Condiciones del Financiamiento Solicitado

5.87 Tipo de Interés

IC	10,5% anual, o lo que rija en el momento de aprobarse el eventual préstamo.
FOE	3% anual

Comisión de Crédito

IC	1,25%
FOE	n/a

Plazos de Amortización y Gracia

IC	20 y 4-1/2 años
FOE	25 y 4-1/2 años

Plazo de iniciación material de obras y desembolsos

Dos años para iniciación material de obras y cuatro años para efectuar desembolsos.

Comisión de Inspección y Vigilancia

1% del monto del eventual financiamiento del Banco.

4. Cálculo de Costos 1/

(1) Ingeniería y Administración (US\$18.600.000)

- 5.88 Esta categoría de inversión está compuesta de dos subcategorías que son: (a) Diseños y (b) Administración y Supervisión, y se financia totalmente con recursos de la contrapartida local.

a. Diseños (US\$800.000)

- 5.89 Los costos de los diseños que se incluyen son aquellos requeridos para terminar los planos de ingeniería de las 5 universidades no incluidas en la muestra representativa. 2/ El costo fue estimado en un 3% del costo de las obras correspondientes contempladas en ellas. Este costo representa un 0,4% del costo total del Programa.

1/ Las categorías de inversión de Ingeniería y Administración; Costos Directos; y Costos Concurrentes incluyen imprevistos y escalamiento de costos. Un detalle del mismo se presenta en el Anexo 7.

2/ Los costos de diseños de las 4 universidades de la muestra fueron asumidos por el MEC, ya que fueron realizados con anterioridad al 28 de diciembre de 1981 y por lo tanto no se pueden reconocer como gastos de contrapartida local.

b. Administración y Supervisión (US\$17.800)

5.90 La administración y supervisión del Programa comprende dos partes, la administración central y la administración en cada universidad.

i. Administración y Supervisión Central (US\$6.400.000)

5.91 CEDATE tendrá a su cargo la administración central del Programa, incluyendo control y supervisión de las obras, compras de equipos, capacitación del personal a través de CAPES, así como la asistencia técnica a las universidades. El costo de esta administración central se ha calculado en base a un presupuesto detallado del personal técnico y administrativo considerado necesario, así como los gastos estimados de materiales, equipos, comunicaciones y viajes relacionados con la ejecución del Programa. El costo de esta administración central representa un 3,2% del costo total del Programa.

ii. Unidades Ejecutoras de las Universidades (US\$11.400.000)

5.92 En cada universidad participante se instalará una Unidad Ejecutora que tendrá a su cargo la ejecución total del proyecto en la correspondiente universidad. El costo de estas unidades ejecutoras representa un 5,7% del costo total del Programa y se ha calculado en forma semejante al utilizado para la administración central, tomando en consideración la integración de cada unidad de acuerdo con la complejidad del proyecto de su respectiva universidad.

(2) Costos Directos (US\$141.050.000)

5.93 Esta categoría está compuesta de dos partes que son: (a) obras e instalaciones, y (b) Equipamiento.

i) Obras e Instalaciones (US\$104.000.000)

5.94 La estimación de costos tuvo como base la revisión del 100% de los anteproyectos y del 70% de los planos finales. A fin de establecer los costos se tuvieron en cuenta las estimaciones del MEC/CEDATE para las universidades y además los estimativos obtenidos durante el análisis de las 4 universidades de la muestra representativa.

5.95 En la estimación de costos unitarios de áreas cubiertas el MEC utilizó como base el Boletín de Costos del SBC 1/ que provee mensualmente costos por m² y por ítem de construcción y por ciudad. A estos costos básicos se realizaron los ajustes correspondientes. 2/

1/ Sistema Brasileiro de Custos. Sistema computarizado obtenible vía teléfono (EMBRATEL).

2/ Se ha estimado que el costo promedio unitario de construcción es de aproximadamente US\$350/m².

- 5.96 Las Unidades Ejecutoras del Proyecto en las distintas universidades ajustaron estos costos a las variables de sus respectivos tipos de arquitectura, valores de materiales locales e importados de otras regiones y agregaron a este costo base un valor asignado para beneficios y gastos indirectos de las empresas constructoras (BDI) que asciende aproximadamente al 30% ^{1/}.
- 5.97 Durante el análisis se sostuvieron extensas discusiones en el campo sobre los componentes de costos, su justificación y la incidencia de las peculiaridades de cada universidad tanto con el MEC/CEDATE en Brasilia para las 9 universidades como con las Unidades Ejecutoras del Proyecto en las 4 universidades de la muestra. Cada UEP utiliza bases de costo similares pero las reajusta de acuerdo a sus propios índices producto de la experiencia local.
- 5.98 Las obras y construcciones del Programa incluyen construcciones nuevas, remodelaciones y obras externas (calles, estacionamientos, veredas peatonales, verjas y aceras, arborización, jardinería, redes de alcantarillado, eléctricas y telefónicas).
- 5.99 El Anexo 6 ofrece un detalle del costo de obras y construcciones en cada universidad. Cabe señalar que las obras y construcciones indicada en dicho Anexo representan sólo una parte de las necesidades de las respectivas universidades y que por lo tanto, durante la ejecución del Programa podría considerarse necesario o conveniente efectuar substituciones.

ii) Equipos (US\$37.050.000)

- 5.100 Esta categoría de inversión representa el 18,5% del costo total del Programa y comprende los costos de los equipos, maquinaria, herramientas, aparatos, materiales bibliográficos y mobiliario que se adquirirán para las universidades participantes.
- 5.101 Los costos de las listas de equipo fueron inicialmente calculados por las unidades técnicas de las universidades involucradas, con base en catálogos y su propio conocimiento de los equipos y precios en el mercado. Dichas listas fueron revisadas por los "escritorios técnicos" de las universidades y por el personal técnico de CEDATE. Posteriormente CEDATE celebró contratos con dos tipos de consultores para asegurar una justificación más completa de la necesidad de esos equipos y una revisión detallada de sus costos. Por una parte, contrató a consultores individuales (aproximadamente 100 consultores-día de trabajo) para dictámenes altamente especializados y por otra, celebró un convenio con la "Asociación Brasileña de la Industria de Máquinas y Equipos" (ABIMAQ),

^{1/} Otras fuentes de información respecto a costos locales fueron obtenidos a través de: a) El sistema PINI (revista A Construção) y su TCPO (Tabela de Composição de Preços para Orçamentos) que provee costos por región y b) Datos del Dirigente Constructor con costos por unidad de servicio.

para que el personal técnico de dicha asociación revisara también las listas. Con los elementos de juicio reunidos en todas esas revisiones CEDATE elaboró las listas presentadas al Banco, con sus respectivas especificaciones y costos.

- 5.102 Los costos de mobiliario y materiales bibliográficos fueron calculados por los "escritorios técnicos" de las universidades y revisados por CEDATE con base en experiencias recientes y precios actuales de mercado.

(3) Costos Concurrentes (US\$24.600.000)

- 5.103 Esta categoría consta de dos partes, que son (a) capacitación de personal y (b) Asistencia Técnica.

i. Capacitación de personal (US\$23.800.000)

- 5.104 Este rubro representa el 11,9% del costo total del Programa y comprende los costos de la capacitación de personal docente en el Brasil y en el exterior, más los de la capacitación de personal técnico administrativo en el país.

- 5.105 En el cálculo de costos de la capacitación docente en maestrías y doctorados se incluyen los sueldos de profesores que se continúan pagando durante el período de estudios, gastos de traslado, seguros, prestaciones y subsidios según el tamaño del núcleo familiar y lugar de estudios, además de los costos directos de los postgrados. Dichos cálculos, así como los referentes a cursos de especialización en la propia universidad para personal docente técnico-administrativo, se hicieron conforme a las experiencia reciente y actual de CAPES.

- 5.106 En el caso de los postgrados en el exterior existe un componente de gastos en divisas que se calcula entre US\$16.000 y US\$20.000 por persona-año becada, con un promedio de US\$18.180. El período de estudios varía entre 2 y 4 años.

ii. Asistencia Técnica (US\$800.000)

- 5.107 Este costo representa el 0,4% del costo total del Programa e incluye los honorarios y viáticos de los consultores, fijados por el "Departamento de Administración y Servicio Público" (DASP) del gobierno federal, más los gastos de viaje según tarifas comerciales de compañías aéreas brasileñas, suponiendo distancias medias en el Brasil.

(4) Sin Asignación Específica (US\$47.950.000)

- 5.108 Los costos de esta categoría están incluidos en las categorías de inversión (1), (2), y (3).

i. Imprevistos (US\$19.950.000)

5.109 Su cálculo se ha realizado de acuerdo con el instructivo vigente, aplicándose para cada subcategoría de inversión el imprevisto que se consideró adecuado. El promedio general da un imprevisto de un 10%. Este imprevisto se aplicó sobre el total que se obtiene sin incluir los escalamientos ni los gastos financieros.

ii. Escalamiento de Costos (US\$28.000.000)

5.110 Para el cálculo de los costos de escalamiento se utilizó un factor de escalamiento determinado en base a la tasa de cambio oficial proyectada y la tasa doméstica de inflación. En el Anexo 8 se presenta un detalle completo del cálculo de este factor. Sin embargo vale la pena mencionar que el factor de escalamiento se calculó como el cociente promedio del índice de precio de la construcción civil a la tasa oficial de cambio de los últimos 20 meses (tomando agosto de 1982 como base).

5.111 En el Anexo 7 se presenta un cuadro de costos donde se detalla el escalamiento de costos correspondiente para cada categoría de inversión. El costo total de escalamientos representa un 14% del costo total del Programa.

(5) Gastos Financieros (US\$15.750.000)

5.112 Los gastos financieros (7,9%) se calcularon sobre la base de las condiciones que se describen en la Sección G inciso 3 de este mismo capítulo.

W-07500

VI. EL PRESTATARIO Y EL EJECUTOR

En este Capítulo se presenta el Prestatario, así como un detallado análisis del Organismo Ejecutor y de los Agentes Ejecutores

A. El Prestatario

6.01 El Prestatario sería la República Federal de Brasil.

B. Organismos de Coordinación y Ejecución

a. El Ministerio de Educación y Cultura (MEC).

6.02 Este Ministerio tendría la responsabilidad de la ejecución del programa, por intermedio de las entidades que se mencionan a continuación, las cuales están integradas a este Ministerio.

b. Centro de Desarrollo y Apoyo Técnico a la Educación (CEDATE)

6.03 Este centro tendría a su cargo la coordinación general de la ejecución del programa.

c. Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de Nivel Superior (CAPES).

6.04 Esta Institución sería responsable por la ejecución de la parte del programa referente a capacitación de recursos humanos. Sus relaciones con CEDATE estarían formalizadas por medio de un convenio que reflejaría las condiciones del contrato de préstamo con el BID.

d. Universidades Participantes

6.05 Las Universidades tendrían la responsabilidad directa de la ejecución de sus propios proyectos, bajo la supervisión técnica y administrativa de CEDATE, y de CAPES en la parte del programa referente a capacitación de recursos humanos. Sus relaciones con CEDATE serían formalizadas por medio de convenios similares a los mencionados en el punto anterior.

C. Ministerio de Educación y Cultura (MEC)

6.06 El MEC tiene a su cargo la ejecución de la política educativa del Gobierno Federal en todos los niveles (Ver Organigrama Anexo 9). En lo

que se refiere al nivel de educación superior, el MEC ejerce la supervisión de todas las universidades y otras instituciones del sistema federal, canaliza los recursos del presupuesto nacional destinados al sistema, promueve y controla las acciones especiales para mejorar la calidad de las actividades universitarias, amplía la capacidad del sistema y orienta la creación de nuevos programas educativos requeridos por los planes de desarrollo.

D. Centro de Desarrollo y Apoyo Técnico a la Educación (CEDATE)

a. Base Legal y Antecedentes

- 6.07 CEDATE es un organismo dotado de autonomía administrativa y financiera, que fue creado por el Decreto Ministerial No. 566 de Octubre 8, 1981, y está vinculado directamente a la Secretaría General del Ministerio de Educación y Cultura. La creación de CEDATE es el resultado de la fusión del Centro Brasileiro de Construcciones y Equipamientos Escolares (CEBRACE), que había sido creado en 1973 y de la Coordinadora de Desarrollo de Instalaciones de Enseñanza Superior (PREMESU), que había sido creada en 1978, y de la incorporación del Programa de Expansión y Mejoría de la Enseñanza (PREMEN), que había sido creado en 1972. Por lo tanto, CEDATE ha adquirido la amplia experiencia acumulada por los organismos mencionados, la cual incluye ejecución de proyectos con financiamiento de sus propios presupuestos y de organismos nacionales e internacionales.

b. Objetivos

- 6.08 CEDATE tiene por finalidad promover, coordinar y supervisar actividades de generación de conocimientos aplicables a la administración y desarrollo de infraestructura física y apoyo a la educación, cultura y deportes, y específicamente:
- apoyar el planeamiento de sistemas y redes educativas, construcciones y equipamientos:
 - padronizar y normalizar las especificaciones técnicas para edificaciones, construcciones y equipos, así como para su utilización y mantenimiento:
 - estimular el desarrollo de técnicas y materiales nacionales para construcción, equipamiento y mantenimiento:
 - administrar los programas y proyectos de instalación de infraestructura física:
 - promover el intercambio de experiencias, conocimientos e innovaciones en los aspectos pedagógico, arquitectónico, constructivo, administrativo y operacional.

- 6.09 En el desempeño de sus actividades, CEDATE actúa junto a los organismos de dirección superior del Ministerio y, por intermedio de éstos, en la asistencia y cooperación técnica a programas y proyectos de entidades públicas y privadas de enseñanza e investigación, de creación y preservación cultural y de práctica deportiva.

c. Organización

- 6.10 CEDATE tiene la siguiente estructura (ver Organigrama Anexo 10)

- Dirección General

- Dirección de Desarrollo de Operaciones
 - Núcleo de Procesamiento de Datos
 - Departamento de Presupuesto, Finanzas y Contabilidad
 - Departamento de Acompañamiento, Control y Evaluación
 - Departamento de Apoyo Operacional
- Dirección de Desarrollo Técnico
 - Núcleo de Documentación e Información
 - Departamento de Estudios y Planeamiento
 - Departamento de Desarrollo de Técnicas Constructivas
 - Departamento de Desarrollo de Equipamiento

- 6.11 La Dirección General es la máxima autoridad de CEDATE y cuenta con el asesoramiento técnico de un Comité Asesor, constituido por el Director General, quien lo preside, y por los titulares de las Secretarías del Ministerio de Educación y Cultura.

- 6.12 A la Dirección de Desarrollo de Operaciones le compete asesorar al Director General en la formulación de políticas y directrices de actuación del organismo, así como apoyar la implementación de planes, programas y proyectos de CEDATE, de las Secretarías del Ministerio, o de los organismos supervisados por ellas, y por consiguiente, supervisar, coordinar, acompañar y evaluar la aplicación de recursos a ellos alocados, administrar la ejecución presupuestaria y financiera del Organismo y operar los sistemas de materiales, personal, patrimonio y servicios generales.

- 6.13 A la Dirección de Desarrollo Técnico le compete, asesorar al Director General en la formulación de políticas y directrices de actuación del organismo, desarrollar los programas de investigación necesarios para la generación de conocimientos sobre la infraestructura educacional, cultural y deportiva en el país, así como sobre los elementos técnicos que contribuyan a mejorar la utilización de los recursos disponibles, y planear, supervisar y coordinar las actividades técnicas desarrolladas por CEDATE.

d. Personal

- 6.14 CEDATE cuenta con personal bien calificado, y con muy buena experiencia en las actividades de la Institución, ya que la mayor parte proviene de los organismos que lo conformaron. A continuación se presenta una clasificación resumida del personal (Ver Clasificación de Personal a Nivel de Departamento en Anexo 11), que muestra un total de 116 empleados, de los cuales, 8% se encuentra en la Dirección General y en el Comité Asesor: 44% en la Dirección de Desarrollo de Operaciones, y 48% en la Dirección de Desarrollo Técnico. El 61% del Personal es profesional, siendo esta proporción más alta en la Dirección de Desarrollo Técnico, que en la de Desarrollo de Operaciones, lo cual es razonable teniendo en cuenta las funciones de las dos Direcciones. Además, la distribución, cantidad y calidad del personal actual es adecuada para las funciones que desempeñan: sin embargo, se incorporará el personal requerido para la Unidad Ejecutora Central, el cual estaría dedicado exclusivamente al Programa.

Cuadro 6-1

CEDATE

Clasificación Resumida de Personal

	<u>Profesional</u>		<u>De Apoyo</u>		<u>Total</u>	
	<u>No.</u>	<u>%</u>	<u>No.</u>	<u>%</u>	<u>No.</u>	<u>%</u>
Dirección General	1	1	3	7	4	4
Comité Asesor	5	7			5	4
Dirección Desarrollo						
Operaciones	24	34	27	60	51	44
Dirección Desarrollo Técnico	41	58	15	33	56	48
Total	71	100	45	100	116	100
	==	===	===	===	===	===
%	61		39		100	

e. Sistemas y Procedimientos

- 6.15 El CEDATE, para la ejecución de los proyectos que coordina, ha elaborado una serie de manuales que incluyen instrucciones técnicas y procedimientos que regulan las actividades tanto a nivel del mismo CEDATE, como de las universidades, o entidades beneficiarias. Estas instrucciones y procedimientos engloban todas las fases de ejecución de los proyectos: elaboración, presentación, acompañamiento de la ejecución y controles administrativos y financieros.
- 6.16 Adicionalmente, CEDATE se encuentra en la fase de desarrollo e implantación de sistemas mecanizados de información que ayudan a la toma de decisiones. Los sistemas mecanizados ya implantados y en etapa de perfeccionamiento, son los siguientes:

- Acompañamiento y control de ejecución financiera y presupuestaria
- Plan global de desarrollo físico

6.17 A continuación se presentan los sistemas mecanizados ya diseñados que se esperan implantar próximamente:

- Acompañamiento y control de órdenes de ejecución.
- Acompañamiento y control de recursos administrados por CEDATE.
- Acompañamiento de importación de equipos.

f. Sistema Contable

6.18 La contabilización de actos y hechos de la gestión presupuestaria, financiera y patrimonial, es llevada a cabo por la Secretaría de Control Interno (CISSET) del Ministerio de Educación y Cultura, la cual tiene las siguientes finalidades:

- controlar como órgano sectorial de la Secretaría Central de Control Interno, de la Secretaría de Planeamiento de la Presidencia de la República, las actividades relacionadas con los sistemas de administración financiera y de contabilidad:
- operar como órgano de apoyo al Ministro de Estado para efecto de: a) acompañamiento físico y financiero de proyectos y actividades a cargo de unidades subordinadas al ministerio, incluyendo aquellas desarrolladas por entidades de administración indirecta o descentralizada, b) proveer al Ministro de Estado los balances contables, las posiciones presupuestarias, financieras y patrimoniales y los informes de acompañamiento de programas;
- realizar estudios para formulación de directrices y desempeñar funciones de orientación, coordinación y control financiero.

6.19 CISSET depende administrativamente del ministro y para efectos técnicos depende de la Secretaría Central de Control Interno, de la Secretaría de Planeamiento de la Presidencia de la República.

6.20 Adicionalmente CEDATE mantiene registros, efectúa acompañamiento y control de las actividades presupuestarias, financieras y patrimoniales relativas a los recursos asignados en su presupuesto, a través de los Departamentos de Apoyo Operacional y de Presupuesto, Finanzas y Contabilidad, de la Dirección de Desarrollo de Operaciones. Además de las actividades mencionadas anteriormente, CEDATE posee una sistemática específica, en cuanto a los proyectos administrados por el propio CEDATE. Basándose en un Manual de Programación Física Financiera y de Acompañamiento, efectúa los registros necesarios de programación y aplicación de recursos financieros, oriundos de contratos firmados con agentes financieros externos e internos.

g. Auditoría

- 6.21 La auditoría de todo el sector público, es llevada a cabo por la Secretaría Central de Control Interno, de la Secretaría de Planeamiento de la Presidencia de la República.

h. Conclusión

- 6.22 CEDATE cuenta con personal calificado y con una estructura y sistemas administrativo-financiero y de control adecuados.

E. Coordinación de Perfeccionamiento de Personal a Nivel Superior (CAPES)

a. Base Legal

- 6.23 CAPES es un Organismo dotado de autonomía limitada, que fué creado por el Decreto No. 50737 de julio de 1961, con modificaciones introducidas por los Decretos No. 53932 de 1964, 66662 de 1970 y 742299 de 1974, y está vinculado a la Secretaría de Educación Superior del Ministerio de Educación y Cultura.

b. Objetivos

- 6.24 Los principales objetivos de CAPES son los siguientes:

- Apoyo a la Secretaría de Educación Superior en la formulación de la política referente a la postgraduación, investigación científica y tecnológica y formación de recursos humanos.
- Elaborar el Plan Nacional de Postgraduación, así como acompañar y coordinar su ejecución.
- Fomentar, inclusive mediante concesión de auxilios financieros y asesoría técnica, actividades que directa o indirectamente contribuyan al desarrollo y consolidación de la educación superior.
- Promover actividades que tiendan a la capacitación de personal de nivel superior.
- Conceder becas de estudios para el perfeccionamiento de recursos humanos.

c. Organización

- 6.25 CAPES tiene la siguiente estructura (Ver Organigrama Anexo 12)

- Consejo Deliberativo
- Dirección General
 - Dirección de Programas
 - Coordinación de Becas en el Exterior
 - Coordinación de Becas en el País
 - Coordinación de Estudios y Fomento
 - Coordinación de Entrenamiento
 - Coordinación de Acompañamiento y Evaluación
 - Coordinación de Cooperación Internacional
 - Coordinación de Informática y Divulgación
 - Dirección de Administración
 - División de Personal
 - División Financiera y Presupuestaria
 - División de Actividades Auxiliares

6.26 El Consejo Deliberativo está integrado por el Secretario de Educación Superior del Ministerio de Educación y Cultura, quien es el Presidente; por el Director General de CAPES; por el Jefe del Departamento de Cooperación Cultural, Científica y Tecnológica del Ministerio de Relaciones Exteriores; por el Presidente del Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico; por el Superintendente del Instituto de Investigación del Instituto de Planeamiento Económico y Social y por 5 Profesionales de reconocida competencia.

6.27 La Dirección de Programas desarrolla en la actualidad las siguientes actividades:

- Programa de Becas en el País: consiste en el otorgamiento de becas al personal docente recién graduado y a otros profesionales aptos para cursos de postgraduación.
- Programa de Becas en el Exterior: se destina a atender las necesidades de formación de recursos humanos en el exterior.
- Programa de Entrenamiento: consiste en la ampliación y diversificación de formas de entrenamiento de recursos humanos.
- Programa de Fomento a la Postgraduación: promueve el fortalecimiento de la infraestructura científica de las Universidades, teniendo en cuenta el perfeccionamiento del desempeño académico de postgraduación.
- Programa de Apoyo al Desarrollo de la Enseñanza Superior: tiene el propósito de ofrecer a las instituciones de enseñanza superior el apoyo necesario para iniciar y/o, consolidar innovaciones educacionales y mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.
- Programa de Acompañamiento y Evaluación de Postgraduación: tiene por finalidad el conocimiento, en profundidad, del sistema de postgraduación en el país, generando elementos para la evaluación de su desempeño, así como para la historia de su proceso evolutivo.

- Programa de Informática y Comunicación: busca apoyar a los demás programas de CAPES.

6.28 La Dirección de Administración tiene a su cargo las siguientes funciones principales:

- Ejercer las actividades de supervisión, orientación, ejecución y control de asuntos pertinentes a la administración de personal.
- Elaborar la propuesta presupuestaria de CAPES, controlar la ejecución de contratos y convenios, así como ejercer todas las actividades relacionadas con la ejecución financiera y presupuestaria.
- Planear, orientar, supervisar y ejecutar las actividades de servicios generales y de administración de materiales.

d. Personal

6.29 CAPES cuenta con personal bien calificado y con buena experiencia en las actividades de la Institución. A continuación se presenta una clasificación resumida del personal (Ver Clasificación de Personal a Nivel de Departamento en Anexo 13), que muestra un total de 204 empleados, de los cuales 8% se encuentra en la Dirección General y en Asesoría: 53% en la Dirección de Programas y 39% en la Dirección de Administración. El 49% del personal es graduado de universidad, siendo esta proporción bastante más alta en la Dirección de Programas, lo cual es acorde con sus funciones.

Cuadro 6-2

CAPES

Clasificación Resumida de Personal

	<u>Profesional</u>		<u>Nivel Medio e Inferior</u>		<u>Total</u>	
	<u>No.</u>	<u>%</u>	<u>No.</u>	<u>%</u>	<u>No.</u>	<u>%</u>
Dirección General y Asesoría	11	11	5	5	16	8
Dirección Programas	70	70	39	37	109	53
Dirección Administración	19	19	60	58	79	39
Total	100	100	104	100	204	100
	===	===	===	===	===	===
%	49		51		100	

e. Sistemas y Procedimientos

6.30 CAPES, para la ejecución de sus programas, cuenta con instrucciones técnicas y procedimientos, algunos de ellos mecanizados, que regulan adecuadamente las actividades tanto a nivel del mismo CAPES, como a nivel

de las universidades. Estas instrucciones y procedimientos engloban todas las fases de ejecución de los programas: elaboración, presentación, acompañamiento de la ejecución y controles administrativos y financieros.

f. Sistema Contable

- 6.31 CAPES, por ser un organismo público y, al igual que CEDATE, autónomo y dependiente del Ministerio de Educación y Cultura, tiene un sistema contable idéntico al de CEDATE (Ver Sistema Contable de CEDATE, párrafo 6.18).

g. Auditoría

- 6.32 Al igual que CEDATE la auditoría de CAPES es llevada a cabo por la Secretaría Central de Control Interno de la Secretaría de Planeamiento de la Presidencia de la República.

h. Conclusión

- 6.33 CAPES cuenta con personal calificado y con una estructura y sistemas administrativo-financieros y de control adecuados.

F. Universidades Participantes

- 6.34 Las universidades de la muestra, y todas las que participarían en el proyecto, son federales, instituidas por el poder público, y están vinculadas a la Secretaría de Educación Superior del MEC, para efecto del ejercicio de la supervisión ministerial.

- 6.35 El Consejo Universitario es la máxima autoridad de cada universidad. La organización administrativa y financiera varía de universidad a universidad, de acuerdo a peculiaridades propias y al tamaño de las mismas. Sin embargo, por ser organismos federales, les compete cumplir las normas y directrices emanadas de los Organos Centrales y Sectoriales a) del Sistema de Personal Civil, b) del Sistema de Administración Financiera, Contable y de Auditoría y c) del Sistema de Servicios Generales, todos ellos de la Administración Federal.

G. Aspectos Financieros 1/

Ministerio de Educación y Cultura (MEC)

- 6.36 A continuación se presenta el presupuesto ejecutado del MEC y la participación que tuvieron las instituciones de enseñanza superior, durante los últimos tres años.

1/ Para la conversión a dólares se llevaron las cifras originales a cruzeiros de Agosto 1982, utilizando el coeficiente de Obligaciones Reajustables del Tesoro Nacional, y se convirtieron a la tasa del momento (Cr.\$180,00 por US\$1,00).

Cuadro 6-3

MEC. Ejecución Presupuestaria
(US\$ millones)

	1979		1980		1981	
	US\$	%	US\$	%	US\$	%
Total MEC	1.767		2.093		3.161	
	=====		=====		=====	
Inst. Enseñanza Superior						
Gastos Corrientes	896	85	1.121	88	1.889	81
Gastos de Capital	161	15	147	12	443	19
	=====		=====		=====	
	1.057	100	1.268	100	2.332	100
	=====	===	=====	===	=====	===
% Participación Inst. Ense-						
ñanza Superior en Total						
MEC		60		61		74
		===		===		===

- 6.37 La participación que ha tenido la educación superior, dentro del presupuesto del MEC ha sido alta, debido a que la financiación oficial de la educación primaria y secundaria está a cargo de los gobiernos estatales y municipales. Esa participación fué de cerca de dos terceras partes del presupuesto del MEC durante 1979 y 1980 y llegó a casi tres cuartas partes en 1981, habiendo sido en este último año US\$2.332,0 millones. De esta suma se dedicó 81% a gastos corrientes y 19% a gastos de capital.
- 6.38 El aporte local al programa sería en promedio de US\$31.2 millones anuales, lo cual, al compararlo con el presupuesto para 1981, representaría solamente el 1% del presupuesto total del MEC y 7% de los fondos asignados para gastos de capital de las instituciones de enseñanza superior. Por lo tanto, teniendo en cuenta la incidencia tan pequeña, se espera que el aporte local sería hecho oportunamente.

b. Centro de Desarrollo y Apoyo Técnico a la Educación (CEDATE)

- 6.39 CEDATE es de muy reciente creación, sin embargo ha adquirido la amplia experiencia y gran parte del personal de los organismos que lo conformaron. Estos organismos ejecutaron gran número de programas de equipamiento y construcciones para los diferentes niveles de enseñanza, para lo cual utilizaron tanto financiamiento nacional como internacional.
- 6.40 A continuación se presenta, a manera de ejemplo de magnitud, algunos de los programas que efectuaron los organismos que conformaron a CEDATE con financiamiento internacional, junto con el costo y el organismo que otorgó el financiamiento:

- Equipamiento para instituciones de educación superior. Este programa es el resultado de convenios con la República Democrática Alemana y con la República Popular de Hungría. Se han ejecutado satisfactoriamente cuatro convenios y se están ejecutando tres más. Hasta diciembre 1980 se habían invertido aproximadamente US\$70.0 millones.
- Expansión y mejoramiento de la educación superior. Este programa alcanzó ampliamente los objetivos y metas y tuvo financiamiento del BID, a través de los préstamos 305/OC y 459/SF. Su costo total fué de US\$180.0 millones y se terminó de ejecutar en el presente año.
- Mejoramiento de la educación secundaria. Este programa se inició en 1969 con un costo de US\$64,0 millones y tuvo financiamiento de USAID.
- Mejoramiento de la educación primaria. Este programa se inició en 1971 con un costo de US\$100,0 millones y tuvo financiamiento de USAID.
- Desarrollo de la Educación media, técnica y profesional. Este programa se inició en 1974 con un costo de US\$33,0 millones y tuvo financiamiento del BID: a través del préstamo 379/SF.
- Mejoramiento de la educación primaria. Este programa se inició en 1974 con un costo de US\$59,0 millones y tuvo financiamiento del BIRF.

6.41 Como se puede apreciar, CEDATE, a través de los organismos que lo conformaron y de su personal, cuenta con la experiencia, tanto en tipo de programa, como en magnitud, para ejecutar eficientemente el programa propuesto.

c. Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de Nivel Superior (CAPES)

6.42 Los gastos de CAPES incluyen: 1) capacitación de personal, que es el objeto de la institución y comprende las becas en el país y en el exterior y el apoyo institucional que trata principalmente de los cursos de entrenamiento y 2) gastos administrativos, que incluyen gastos corrientes y de capital de la administración de CAPES.

6.43 A continuación se presentan los gastos efectuados por CAPES durante los últimos tres años, con fondos del presupuesto nacional:

Cuadro 6-4

CAPEs. Ejecución Presupuestaria
(US\$ millones)

	<u>1979</u>		<u>1980</u>		<u>1981</u>	
	<u>US\$</u>	<u>%</u>	<u>US\$</u>	<u>%</u>	<u>US\$</u>	<u>%</u>
Capacitación de Personal						
Becas en el país	9,0	29	18,8	60	19,3	40
Becas en el exterior	17,1	56	5,5	18	25,2	52
Apoyo Institucional	<u>2,5</u>	<u>8</u>	<u>5,2</u>	<u>17</u>	<u>2,4</u>	<u>5</u>
	28,6	93	29,5	95	46,9	97
Gastos Administrativos	<u>2,0</u>	<u>7</u>	<u>1,6</u>	<u>5</u>	<u>1,4</u>	<u>3</u>
	30,6	100	31,1	100	48,3	100
	====	===	====	===	====	===

6.44 Los gastos efectuados por CAPEs durante el último año aumentaron considerablemente (poco más del 50%), con respecto a cada uno de los dos años anteriores, y llegaron a US\$48,3 millones. De esta suma se dedicó el 97% a las actividades objeto de la institución, capacitación de personal y, el 3% a la administración.

6.45 El programa en consideración contempla una inversión anual promedio, en capacitación de personal, de US\$6,0 millones, lo cual representa un 13% de los fondos que, para el mismo objeto, invirtió CAPEs durante el último año. Por lo tanto, desde el punto de vista financiero, se considera que CAPEs no tendría ninguna dificultad en ejecutar esta parte del programa.

d. Universidades Participantes

6.46 A continuación se presenta, para las universidades de la muestra, los gastos efectuados por ellas durante los últimos tres años, comparados con la inversión promedio anual que se efectuaría con el programa y con el costo anual de mantenimiento para las construcciones y equipos del programa.

Cuadro 6-5

Universidades de la Muestra

Gastos Ultimos Tres Años vs.
Inversión y Mantenimiento del Programa

(US\$ millones)

	<u>Gastos Reales</u>			<u>P r o g r a m a</u>	
	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>Inversión Promedio Anual</u>	<u>Mantenimiento Anual</u>
Fluminense					
Gastos Corrientes	40,4	45,2	55,6	1,9	0,4
Gastos de Capital	<u>4,2</u>	<u>2,9</u>	<u>3,7</u>	<u>9,1</u>	<u>---</u>
	44,6	48,1	59,3	11,0	0,4
	====	====	====	====	====
Ceara					
Gastos Corrientes	27,5	30,1	38,2	1,5	0,3
Gastos de Capital	<u>3,2</u>	<u>1,6</u>	<u>1,2</u>	<u>7,6</u>	<u>-</u>
	30,7	31,7	39,4	9,1	0,3
	====	====	====	====	====
Amazonas					
Gastos Corrientes	15,7	23,1	30,0	,9	0,2
Gastos de Capital	<u>5,0</u>	<u>3,9</u>	<u>3,3</u>	<u>4,7</u>	<u>-</u>
	20,7	27,0	33,3	5,6	0,2
	====	====	====	====	====
Goiás					
Gastos Corrientes	23,8	27,6	34,3	,8	0,1
Gastos de Capital	<u>1,3</u>	<u>1,7</u>	<u>2,2</u>	<u>3,6</u>	<u>-</u>
	25,1	29,3	36,5	4,4	0,1
	====	====	====	====	====

- 6.47 La inversión promedio anual no incluye los gastos financieros. Los gastos corrientes incluyen las becas en el país y en el exterior, los cursos de entrenamiento y la contratación de consultores; estos gastos, debido al programa, no continuarían después del período de ejecución. Los gastos de capital incluyen los equipos y las obras e instalaciones. Tanto los gastos de capital, como los corrientes incluyen la categoría de ingeniería y administración y la de sin asignación específica.
- 6.48 La inversión promedio anual total representa, con respecto a lo gastado en 1981, un 23% en el caso más alto y un 12% en el más bajo, lo cual se considera que puede ser administrado por las universidades eficientemente. El gasto anual en mantenimiento de construcciones y equipos representaría una porción muy pequeña (menos del 1%) de los gastos corrientes efectuados por las universidades en 1981.

W-07520

VII. EJECUCION DEL PROGRAMA

En este Capítulo se detalla la forma en que será ejecutado el Programa, los mecanismos de ejecución, el mantenimiento de las obras y equipos así como la forma en que el impacto del Programa será evaluado, tanto durante su ejecución como posteriormente

A. Ejecución del Programa

- 7.01 El Ministerio de Educación y Cultura (MEC) ha decidido que el Programa sea ejecutado a través de CEDATE, tal y como se mencionara en el Capítulo anterior. Por lo tanto CEDATE tendrá la responsabilidad por la administración y supervisión general del Programa, actuará como órgano de coordinación entre los demás agentes ejecutores del Programa (CAPES y las Unidades Ejecutoras de las Universidades participantes) y como enlace con las otras dependencias del Ministerio.

B. Unidad Central de Coordinación

- 7.02 Esta unidad, aunque en la práctica ya está funcionando, sería establecida formalmente antes del primer desembolso y reportaría directamente a la Dirección General de CEDATE. La Unidad estaría dividida en 7 áreas y tendría 35 empleados de nivel superior y 8 de nivel medio, de acuerdo al cuadro siguiente: (Ver tipo de personal por área en Anexo 14).

Cuadro 7-1

Unidad Central de Coordinación Personal

	<u>Superior</u>	<u>Medio</u>	<u>Total</u>
Coordinación	2	2	4
Acompañamiento y Control	4	1	5
Sistema de Documentación	2	1	3
Proyectos y Obras	11	1	12
Equipamiento	5	1	6
Presupuesto, Finanzas y			
Contabilidad	6	1	7
Administración e Importaciones	5	1	6
Total:	35	8	43
	==	==	==

7.03 Las atribuciones de la Unidad Central de Coordinación serían las siguientes:

- Procesar toda la información y desarrollar todas las actividades necesarias para la coordinación con el BID.
- Ejercer el acompañamiento y el control de todas las actividades requeridas por el Programa, de forma que se permitan las correcciones y revisiones necesarias en todos los niveles.
- Velar por el cumplimiento de las normas técnicas de procedimientos definidas para las universidades ejecutoras, de forma que se garantice la calidad de los trabajos y se facilite el acompañamiento y control.
- Apoyar técnicamente en todos los niveles a las universidades del proyecto, buscando optimizar y facilitar la implantación del mismo.
- Revisar y actualizar todos los instrumentos de control y acompañamiento del proyecto siempre que fuera necesario.
- Procesar el registro contable y financiero, analizando la documentación comprobatoria de gastos y solicitar la liberación de recursos, de acuerdo con los cronogramas definidos para el proyecto.
- Intercambiar información con el BID y con otros organismos del Gobierno Brasileño, siempre que sea necesario para el adecuado desarrollo del proyecto.

7.04 Para el adecuado desempeño de sus funciones esta unidad contará con el apoyo de todas las demás unidades que integran CEDATE, coordinadas por la Dirección General del mismo. Cuando se requiera la participación de otras dependencias del MEC se emplearán los mecanismos normales de coordinación establecidos por el Ministerio, incluyendo al Consejo Asesor de CEDATE.

C. Unidad para la Capacitación de Personal

7.05 La parte de capacitación de personal del Programa será ejecutada por CAPES, a través de su Dirección de Programa que utilizaría las unidades de: (a) Coordinación de Becas en el Exterior; (b) Coordinación de Becas en el País; y (c) Coordinación de Entrenamiento, contando para ello con el apoyo de la Dirección de Administración.

D. Unidad Ejecutora Básica

7.06 Las unidades ejecutoras ya han estado trabajando en las diferentes universidades, en la preparación del proyecto, sin embargo, se constituirían formalmente antes del primer desembolso de cada universidad. Estas

unidades reportarían directamente al Rector de la Universidad y tendrían la supervisión técnica de CEDATE en general y de CAPES en la parte de capacitación de personal.

- 7.07 La Unidad Ejecutora Básica contaría con 18 empleados, de los cuales 12 serían de nivel superior y 6 de nivel medio, sin embargo, el número de personal y su distribución variaría de universidad a universidad, de acuerdo a las necesidades del proyecto. A continuación se presenta un cuadro con la clasificación resumida de personal (Ver tipo de personal por área en Anexo 15).

Cuadro 7-2

Unidad Ejecutora Básica
Personal

	<u>Superior</u>	<u>Medio</u>	<u>Total</u>
Administración del Proyecto	2	1	3
Gerencia de Obras	4	2	6
Gerencia de Equipamientos	2	1	3
Gerencia de Asistencia Técnica y Capacitación de Personal	2	1	3
Gerencia de Licitaciones, Compra y Administración	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>3</u>
Total:	<u>12</u> ==	<u>6</u> ==	<u>18</u> ==

- 7.08 Las atribuciones de la Unidad Ejecutora Básica serían las siguientes:

1. Administración del Proyecto

- Se encargará de la coordinación general de los proyectos y de las obras y se responsabilizará por la marcha de las acciones frente al BID, a CEDATE y a CAPES.
- Preparará toda la documentación necesaria para el acompañamiento y control del proyecto.
- Asignará todos los recursos materiales y humanos para el perfecto desarrollo del proyecto.

2. Gerencia de Obras

- Actualizará y revisará los proyectos de arquitectura e ingeniería de todas las obras previstas.
- Acompañará y controlará todas las actividades necesarias para la ejecución de las obras, incluyendo compras, especificaciones, actualización y revisión de proyectos y trabajos de construcción en todas sus etapas.

- Autorizará los pagos previstos en los contratos y recibirá las obras concluidas de acuerdo con instrucciones de CEDATE.

3. Gerencia de Equipamiento

- Actualizará y revisará los proyectos de equipamiento.
- Coordinará la compra e instalación de equipos en los edificios durante y después de la construcción, garantizando el desarrollo de las actividades para las cuales fueron adquiridos.
- Coordinará la compra e instalación del mobiliario adecuado para cada edificación.
- Trasladará recursos a las bibliotecas para la adquisición de libros y revistas.

4. Gerencia de Asistencia Técnica y Capacitación de Personal

- Dispondrá la contratación de profesionales para los cursos de entrenamiento previstos en los trabajos de consultoría.
- Ejercerá la coordinación de todas las actividades de forma que se garantice la sincronización con los proyectos de obras y equipamientos.
- Coordinará, junto con la dependencia competente de la universidad, los cronogramas de cursos de especialización y becas de maestría y doctorado, de forma que se garanticen los recursos necesarios en la fecha acordada.
- Revisará y actualizará los proyectos de asistencia técnica y garantizará su implantación efectiva.

5. Gerencia de Licitaciones, Compras y Administración

- Preparará los documentos necesarios para las licitaciones, de acuerdo con las instrucciones técnicas del BID y de CEDATE.
- Procesará toda la documentación necesaria para la presentación de cuentas a CEDATE.
- Garantizará el desarrollo de todo el proceso de compras, pliegos de licitación, licitaciones, adjudicación y recibo de materiales o servicios, de acuerdo a la ley y de acuerdo a las instrucciones técnicas del BID y de CEDATE.

E. Período de Ejecución y Calendario de Desembolsos

1. Período de Ejecución e iniciación material de obras

7.09 Se ha determinado que el período de ejecución del Programa será de 4 años y la iniciación material de todas las obras requiere de 2 años.

2. Calendario de Inversiones 1/

7.10 En base al programa de ejecución preparado, las inversiones en el mismo se muestran a continuación en el Cuadro 7-3 por Fuente de Financiamiento y el Cuadro 7-4 por Categoría de Inversión.

Cuadro 7-3

Calendario de Inversiones

Fuente de Financiamiento

(US\$ miles)

<u>Fuente de Financiamiento</u>	<u>A ñ o s</u>				<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
	<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>	<u>IV</u>		
<u>BID - IC</u>	10.800	32.200	18.300	13.700	75.000	37,5
- FOE	<u>2.900</u>	<u>9.600</u>	<u>4.850</u>	<u>3.650</u>	<u>20.000</u>	<u>10,0</u>
Total BID	13.700	40.800	23.150	17.350	95.000	47,5
Aporte Local	<u>25.850</u>	<u>32.250</u>	<u>24.850</u>	<u>22.050</u>	<u>105.000</u>	<u>52,5</u>
Total	39.550	73.050	48.000	39.400	200.000	100,0
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
Porcentaje	19,8	36,5	24,0	19,7	100,0	

1/ En el Anexo 16 se presenta un detalle del calendario de inversiones por Universidad.

Cuadro 7-4

Calendario de Inversiones
(miles de US\$)

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>ANO UNO</u>			<u>ANO DOS</u>			<u>ANO TRES</u>			<u>ANO CUATRO</u>			<u>GRAN TOTAL</u>
	<u>BID</u>	<u>LOCAL</u>	<u>TOTAL</u>	<u>BID</u>	<u>LOCAL</u>	<u>TOTAL</u>	<u>BID</u>	<u>LOCAL</u>	<u>TOTAL</u>	<u>BID</u>	<u>LOCAL</u>	<u>TOTAL</u>	
1. <u>Ingeniería y Admin.</u>	-	6.300	6.300	-	4.100	4.100	-	4.100	4.100	-	4.100	4.100	18.600
1.1 Diseños	-	800	800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800
1.2 Adm. y Supervisión	-	5.500	5.500	-	4.100	4.100	-	4.100	4.100	-	4.100	4.100	17.800
1.2.1 Central	-	1.600	1.600	-	1.600	1.600	-	1.600	1.600	-	1.600	1.600	6.400
1.2.2 Agentes	-	3.900	3.900	-	2.500	2.500	-	2.500	2.500	-	2.500	2.500	11.400
2. <u>Costos Directos</u>	12.900	13.550	26.450	39.400	19.900	59.300	21.700	9.900	31.600	16.300	7.400	23.700	141.050
2.1 Obras Físicas	10.200	8.800	19.000	35.400	12.000	47.400	19.900	2.800	22.700	13.500	1.400	14.900	104.000
2.2 Equipos	2.700	4.750	7.450	4.000	7.900	11.900	1.800	7.100	8.900	2.800	6.000	8.800	37.050
3. <u>Costos Concurrentes</u>	500	5.000	5.500	1.000	5.700	6.700	1.000	6.100	7.100	500	4.800	5.300	24.600
3.1 Capacit. Personal	500	4.800	5.300	1.000	5.400	6.400	1.000	5.900	6.900	500	4.700	5.200	23.800
3.1.1 Docentes en País	-	4.200	4.200	-	4.500	4.500	-	5.300	5.300	-	4.200	4.200	18.200
3.1.2 Docentes en Ext.	500	-	500	1.000	-	1.000	1.000	-	1.000	500	-	500	3.000
3.1.3 Técnico/Admin.	-	600	600	-	900	900	-	600	600	-	500	500	2.600
3.2 Asistencia Técnica	-	200	200	-	300	300	-	200	200	-	100	100	800
4. <u>Gastos Financieros</u>	300	1.000	1.300	400	2.550	2.950	450	4.750	5.200	550	5.750	6.300	15.750
4.1 Intereses	50	400	450	150	2.200	2.350	200	4.450	4.650	300	5.700	6.000	13.450
4.2 Comisión Crédito	-	600	600	-	350	350	-	300	300	-	50	50	1.300
4.3 Inspec./Vigilancia	200	-	250	250	-	250	250	-	250	250	-	250	1.000
T O T A L	13.700	25.850	39.550	40.800	32.250	73.050	23.150	24.850	48.000	17.350	22.050	39.400	200.000
PORCENTAJE	7,4	12,4	19,8	21,3	15,2	36,5	12,2	11,8	24,0	9,2	10,5	19,7	100,0

F. Procedimientos de Ejecución

1. Licitaciones

- 7.11 Para la adquisición de equipos, materiales y mobiliario, así como otros bienes relacionados con el Programa; y en la adjudicación de contratos de obras e instalaciones se deberá emplear el procedimiento de licitación pública internacional cuando las adquisiciones y adjudicaciones excedan del equivalente de US\$100.000, y siempre y cuando se utilicen recursos provenientes del financiamiento del Banco en divisas. Cuando dichas adquisiciones y adjudicaciones se efectúen con recursos exclusivamente provenientes de la contrapartida local o del financiamiento del Banco en moneda local, las respectivas licitaciones se restringirán al ámbito nacional de Brasil. Sin embargo, todas las licitaciones se registrarán por el Procedimiento de Licitaciones convenido entre el Banco y el Gobierno de Brasil, el cual será también el del presente Programa y figurará como Anexo del Contrato de Préstamo.
- 7.12 No obstante lo mencionado en el párrafo anterior, la adquisición de equipos especializados de laboratorio, cuya adquisición no podría efectuarse por el procedimiento de licitación debido a sus características especiales, se podría utilizar, previa autorización del BID, otros procedimientos concordantes con las normas establecidas en los contratos de préstamo. Estos procedimientos deberán ser presentados al BID en caso de compras sobre un valor equivalente a US\$25.000, conjuntamente con las razones técnicas que lo justifiquen. Cabe notar que sólo se prevén unos pocos casos de esta naturaleza en adquisición de equipos en el programa.

a. Obras e Instalaciones 1/

- 7.13 Se prevé que durante la ejecución del Programa se realizarán licitaciones para obras e instalaciones por un monto total estimado del equivalente de US\$104,0 millones y cuyo detalle por Universidad participante y por año se presenta en el Cuadro 7-5.

b. Equipos, Materiales y Mobiliario 1/

- 7.14 Las listas detalladas de equipos, material bibliográfico y del mobiliario fueron revisadas por el Banco y se encuentran en los archivos de PSD/PRA. Se prevén licitaciones para la adquisición de equipos, mobiliario y material bibliográfico durante la ejecución del Programa por un monto total estimado del equivalente de US\$37.050.000. Un detalle del mismo se presenta por año y por Universidad en el Cuadro 7-5 siguiente. Si bien las listas de equipo han sido revisadas por consultores contratados por CEDATE y por el propio personal de ese organismo, se prevé que en casos de riesgos de obsolescencia, dudas sobre la conveniencia del equipo, o equipos adicionales no incluidos en las listas, CEDATE contrataría consultoras para dictámenes especializados.

1/ En el Anexo 17 se presenta un detalle del Calendario de Licitaciones por Universidad y rubro, y en el Anexo 5 ejemplos de las listas de equipos para una de las universidades de la muestra.

Cuadro 7-5

Cronograma de Licitaciones por Universidad 1/

(US\$ miles)

Universidades Federales

	SEMESTRES								T
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
<u>Obras e Instalaciones</u>	<u>25.225</u>	<u>25.365</u>	<u>28.630</u>	<u>3.050</u>	<u>2.900</u>	<u>4.930</u>	<u>200</u>	<u>-</u>	<u>9</u>
Fluminense	6.600	2.600	9.800	200	-	2.300	-	-	2
Ceará	2.550	3.300	9.350	-	2.300	-	-	-	1
Amazonas	2.400	6.550	3.050	-	-	-	-	-	1
Maranhão	3.490	-	230	1.900	300	2.580	-	-	
Goiás	-	7.650	850	-	-	-	-	-	
Alagoas	5.850	-	1.450	200	-	-	-	-	
Juiz de Fora	950	1.350	2.000	400	300	-	-	-	
Mato Grosso	1.985	2.615	900	-	-	-	-	-	
Acre	900	1.300	1.000	350	-	50	200	-	
<u>Equipamiento</u>	<u>7.495</u>	<u>5.390</u>	<u>5.710</u>	<u>8.570</u>	<u>1.535</u>	<u>1.260</u>	<u>400</u>	<u>440</u>	<u>3</u>
Fluminense	1.780	400	510	3.250	-	810	400	350	
Ceará	700	1.000	500	4.300	-	-	-	-	
Amazonas	510	1.990	-	500	-	-	-	-	
Maranhão	1.360	-	-	-	1.440	200	-	-	
Goiás	-	-	3.000	-	-	-	-	-	
Alagoas	770	2.000	-	230	-	-	-	-	
Juiz de Fora	1.950	-	650	150	-	250	-	-	
Mato Grosso	-	-	500	-	-	-	-	-	
Acre	425	-	550	140	95	-	-	-	
GRAN TOTAL	<u>32.270</u>	<u>30.755</u>	<u>34.340</u>	<u>11.620</u>	<u>4.435</u>	<u>6.190</u>	<u>600</u>	<u>440</u>	<u>12</u>

1/ Los costos no incluyen imprevistos.

2. Capacitación del Personal

- 7.15 En la adjudicación de becas para capacitación de personal docente y técnico-administrativo se emplearán los procedimientos normales utilizados por la "Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de Educación Superior" (CAPES), del Ministerio de Educación y Cultura de Brasil (MEC). Específicamente, en la adjudicación de becas para cursar estudios de maestría o doctorado, se seguirá el siguiente procedimiento:
- a. CAPES y cada universidad participante determinan conjuntamente cada año un número preciso de cupos para el año siguiente en cada una de las áreas seleccionadas de acuerdo a los criterios indicados. (Ver Capítulo V, párrafos 5.17 a 5.19).
 - b. En cada universidad participante el Consejo Departamental de las disciplinas involucradas propone los profesores candidatos a becas.
 - c. La propuesta inicial sigue un proceso de evaluación interna en la universidad, que normalmente involucra a consejos asesores de la pro-rectoría de investigación y postgrado y a las oficina de personal. Dicho proceso interno culmina con la ratificación del Rector de la Universidad, quien propone a CAPES los candidatos de la institución, conforme a los cupos previamente negociados y con todas las informaciones requeridas por CAPES.
 - d. La propuesta de la universidad es evaluada por el personal de CAPES y por consultores especializados contratados por el mismo organismo, quienes entrevistan a cada candidato y emiten un dictamen de todos los aspectos concernientes a la beca, incluyendo la idoneidad del candidato y lo adecuado del programa específico de estudios que propone realizar.
 - e. Todas las informaciones y dictámenes son sometidos a la consideración del Consejo Deliberativo de CAPES, el cual aprueba las becas, con sus respectivos montos, programas y lugares de estudio. Dicha aprobación es ratificada por el Ministro de Educación de Brasil cuando los estudios se realizarán en el país; y por el Presidente de la República, cuando se trata de una beca para estudios en el exterior.
 - f. Existen también procedimientos de seguimiento de los becarios y de su reincorporación posterior a las universidades.

3. Asistencia Técnica

- 7.16 MEC-CEDATE dispone de un inventario clasificado de más de 2.000 consultores pre-calificados. Dicho inventario fue preparado con asistencia de CAPES y será puesto a disposición de las universidades participantes para facilitar la tarea de selección de consultores brasileños. La

universidad propondrá, de acuerdo a los términos de referencia de cada asesoría, (los cuales están elaborados y a disposición del Banco), los consultores específicos que desea contratar. CEDATE aprobará la propuesta, conforme a las regulaciones del Gobierno Federal emitidas por el Departamento de Administración y Servicio Público (DASP).

- 7.17 En caso de que en determinados campos no estuviesen disponibles consultores brasileños altamente especializados, la Universidad participante, con aprobación de CEDATE, contrataría expertos internacionales mediante procedimientos previamente aprobados por el Banco. En tal caso podrían utilizarse recursos del financiamiento del Banco.

G. Mantenimiento

- 7.18 Cada Universidad del Programa asumirá la responsabilidad por el mantenimiento de las obras, instalaciones, equipos y mobiliario construidas y adquiridos durante la ejecución del Programa.
- 7.19 El MEC/CEDATE ha preparado guías para el mantenimiento adecuado de lo anterior. Dichas guías fueron revisadas por el Banco y encontradas satisfactorias. Las universidades del Programa cuentan todas con adecuados programas de mantenimiento a cargo de la administración central y el mismo es implementado a través de oficinas de mantenimiento y reparación en los distintos campus. Estos programas, sin embargo, deberán ser ajustados a los nuevos requerimientos producidos por las obras, instalaciones y adquisiciones contempladas dentro del presente Programa.
- 7.20 A los efectos de asegurar un mantenimiento adecuado (además de reforzar el personal de planta) las universidades deberán incluir en sus presupuestos anuales, a medida que se habilitan las obras y se adquieren los equipos, los gastos destinados al mantenimiento según se detalla por universidad en el Cuadro 7-6. Los costos de este mantenimiento se calcularon utilizando para el caso de obras e instalaciones un 1% del costo total de las mismas y para el caso de equipos de un 2% del costo total.

Cuadro 7-6

Costos Anuales de Mantenimiento

(US\$)

<u>Universidad</u>	<u>Obras e Instalaciones</u>	<u>Equipos</u>	<u>Total</u>
Fluminense	215.000	150.000	365.000
Ceará	175.000	130.000	305.000
Amazonas	120.000	60.000	180.000
Maranhão	90.000	60.000	150.000
Goiás	85.000	60.000	145.000
Alagoas	75.000	60.000	135.000
Juiz de Fora	50.000	60.000	110.000
Mato Grosso	55.000	10.000	65.000
Acre	<u>38.000</u>	<u>26.000</u>	<u>64.000</u>
Total	1.080.000 =====	439.000 =====	1.519.000 =====

- 7.21 Aún y cuando se ha establecido que las universidades participantes asumen la responsabilidad por el mantenimiento, el Organismo Ejecutor se compromete a presentar para todos los proyectos, dentro de los primeros 60 días de cada año, y durante 10 años a partir del inicio del Programa, un plan anual de mantenimiento con informaciones de las asignaciones presupuestarias, así como el volumen, calidad y costo del mantenimiento efectivamente realizado el año anterior. Esta condición será incluida en el Contrato de Préstamo.

H. Reconocimiento de Gastos

- 7.22 De acuerdo con la información suministrada y que fuera revisada por el Banco, se han realizado inversiones en obras en 3 de las universidades del Programa, de manera de poder aprovechar el tiempo de verano. El monto de estas inversiones alcanza un total de US\$14,0 millones, desglosado de la siguiente manera: Universidad de Amazonas (US\$5,8 millones), Universidad de Ceará (US\$5,4 millones) y Universidad de Goiás (US\$2,8 millones). Además de lo anterior, también se han realizado gastos en contratación de personal que formará parte tanto de la administración central en CEDATE (US\$400.000) y de las Unidades Ejecutoras de las Universidades (US\$600.000). Por lo tanto, se propone un reconocimiento de gastos efectuados y por efectuar por un monto total equivalente de US\$15,0 millones con cargo al aporte local, efectuados en el Programa antes de la fecha de la aprobación del Banco, pero con posterioridad al 28 de diciembre de 1981, fecha de la solicitud de Préstamo.

I. Terrenos y Estudios 1/

- 7.23 Los terrenos de las nueve universidades incluidas en el Programa para obras nuevas y remodelaciones son propiedad de las instituciones. Los diseños arquitectónicos, planes de construcción y especificaciones técnicas han sido revisadas por MEC/CEDATE y constituyen el 100% de los anteproyectos y aproximadamente el 70% de los planes finales incluyendo planos de cálculos de estructuras e instalaciones. Durante el análisis se pudo comprobar que los terrenos propuestos forman parte de campi existentes y que su topografía y condiciones ambientales son aceptables y aptos para los proyectos presentados al Banco.

J. Criterios de Diseño 2/

- 7.24 Los proyectos arquitectónicos de las Universidades fueron preparados por arquitectos locales contratados como consultores y arquitectos de las Unidades Ejecutoras de las universidades, para elaborar los proyectos o por arquitectos de las Unidades Ejecutoras del Programa. El MEC/CEDATE actuó como ente de guía en los criterios de diseño estableciendo normas tales como arquitectura funcional no suntuaria y patrones de dimensionamiento de espacios, áreas recomendables para locales de enseñanza, totales para enseñanza superior y para cada tipo de actividad en los campi. Dentro de los citados parámetros las universidades desarrollaron sus proyectos de campi, edificios y obras complementarias v.g. infraestructura, servicios, arborización.
- 7.25 Una vez determinadas las necesidades de espacio y los flujos entre las distintas áreas del campus, se establecieron las dimensiones y formas de edificio y se emplazaron los campi de acuerdo a un plan general de desarrollo físico. Las distintas universidades desarrollaron sus propios lenguajes arquitectónicos adecuados a sus regiones de influencia, al medio cultural, y consonante con los edificios existentes.
- 7.26 En las cuatro Universidades de la muestra, la única que está desarrollando un campus nuevo es la de Amazonas en Manaus. Las demás están preparando los edificios del Programa dentro de campi existentes. El caso de la FUAM de Amazonas es atípico por cuanto su campus en Aleixo se halla ubicado en medio de un área de selva autóctona y en un terreno sumamente accidentado.
- 7.27 Los criterios de diseño que prevalecieron en este caso fueron: a) respetar el medio ambiente físico en la implantación de los edificios y obras complementarias de tal modo de evitar excavaciones y rellenos costosos e innecesarios (para ubicar los edificios se aprovecharon los desniveles del terreno) y b) proveer el máximo de confort ambiental a la población

1/ En el Anexo 18 se presentan las Plantas físicas de las Universidades participantes.

2/ Toda la documentación de apoyo de cada proyecto, técnica, institucional, financiera y socioeconómica se encuentra en los archivos de la División PSD/PRA. Dicha documentación consta de 184 volúmenes.

universitaria durante todo el año sin tener que recurrir a controles ambientales costosos v.g. aire acondicionado. El resultado de la aplicación de estos criterios fue un diseño basado en pabellones bajos conectados por pasajes peatonales cubiertos y separados entre sí por jardines a ser plantados con especies naturales del lugar.

- 7.28 El partido adoptado permite a la población universitaria circular en épocas de lluvias y a través de áreas pavimentadas y cubiertas y dentro de los espacios de enseñanza e investigación se obtiene ventilación cruzada gracias a la orientación de los pabellones hacia las brisas prevalecientes. Como protección solar y de la temperatura tropical se utilizó un doble techo separado de los volúmenes que alojan las actividades universitarias. Este doble techo como se puede observar en los cortes de el Anexo 19 provee no sólo protección solar sino que por su sección con abertura orientada hacia las brisas dominantes produce una circulación forzada del aire (tipo chimenea) con el consecuente enfriamiento ambiental.
- 7.29 El diseño del campus está basado en los excelentes resultados de un criterio de diseño similar adoptado por el mismo arquitecto hace aproximadamente 15 años en el Instituto Nacional de Investigaciones de Amazonas ubicado en la ciudad de Manaus. Los materiales de construcción y terminaciones para los edificios de la Universidad se especificaron teniendo en cuenta la experiencia en el INPA y su excelente estado de conservación a través de los años transcurridos.
- 7.30 El criterio seguido en las otras Universidades es más tradicional y tendiente a continuar la arquitectura de los edificios existentes en el campí. Los diseños son en general de buena calidad y adecuados a las funciones que se les destina.

K. Estado de Preparación de los Proyectos 1/

- 7.31 Se ha verificado que el estado de preparación de los anteproyectos y diseños finales, así como su factibilidad económica y financiera se ajusta a las políticas del Banco.
- 7.32 En efecto, para los proyectos de las universidades de la muestra representativa se cuenta con más del 70%, en costo, de los diseños finales requeridos para iniciar la ejecución de los mismos. Asimismo, se ha determinado que en la muestra representativa presentada, todos los proyectos tienen factibilidad económica y financiera.

1/ Toda la documentación de apoyo de cada proyecto, técnica, institucional, financiera y socioeconómica se encuentra en los archivos de la División PSD/PRA. Dicha documentación consta de 184 volúmenes.

L. Inspección y Vigilancia

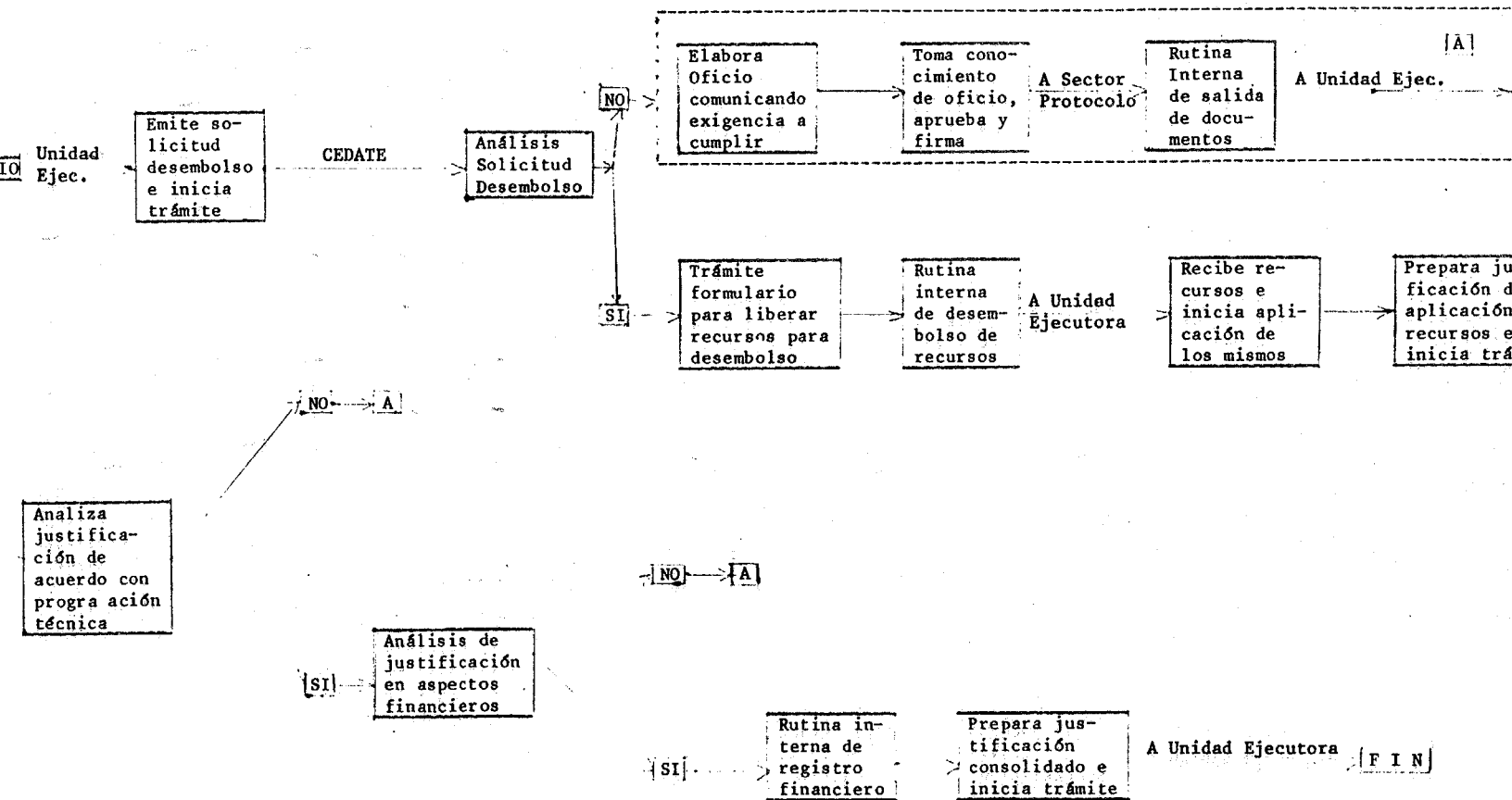
- 7.33 La inspección y supervisión del Programa por parte del Banco se llevará a cabo por medio de la Representación del Banco en Brasil y se estima que se cuenta con el personal adecuado para cumplir satisfactoriamente con lo anterior.

M. Flujo Financiero del Programa

- 7.34 Los recursos del Programa serán incluidas en el Presupuesto del MEC y asignados para transferencia a los agentes ejecutores y administrados según lo establecido en los Convenios a ser suscritos entre MEC/CEDATE y las Universidades Federales participantes y MEC/CEDATE y CAPES, y de acuerdo con los reglamentos pertinentes de MEC/CEDATE. De acuerdo con los mismos se liberarán los fondos en base a un cronograma de inversiones preparado y aprobado para cada agente ejecutor, y en función de las recomendaciones de CEDATE que se ocupará de la vigilancia del Programa y podrá recomendar la suspensión de desembolsos con destino a una Universidad Federal en caso de irregularidades o si no se están logrando los objetivos del Programa.
- 7.35 El MEC transferirá los recursos del BID y los del aporte local de acuerdo con la Ley Presupuestaria de cada ejercicio fiscal, hacia la cuenta de Proyecto MEC/BID-III.
- 7.36 Los desembolsos serán solicitados por los agentes ejecutores de acuerdo con el procedimiento establecido con CEDATE, del cual se presenta un detalle en el Anexo 20.
- 7.37 En el Cuadro 7-7 se presenta el esquema de desembolso general:

CUADRO 7-7

MECANISMO DE DESEMBOLSOS - UNIDADES EJECUTORAS/CEDATE



N. Auditoría Externa del Programa

- 7.38 Los estados financieros del Programa serán presentados al Banco con la certificación de la Secretaría Central de Control Interno de la Secretaría de Planificación de la Presidencia de la República, durante el período de ejecución del Programa.

O. Evaluación del Programa

- 7.39 El objetivo de la evaluación del Programa será verificar el cumplimiento de las metas del mismo, analizar los posibles problemas suscitados en su ejecución y determinar el impacto del Programa en términos de sus objetivos generales. Para este fin, la evaluación del Programa será como a continuación se indica:

1. Evaluación Continua

- 7.40 Se han establecido Criterios de Selección de proyectos y de Universidades para la fase de evaluación ex-ante del ciclo de vida del Programa, que se derivan de los objetivos y metas del mismo. Esos criterios y condiciones facilitan a su vez la base para el proceso de evaluación continua que se describe seguidamente: (a) aprobación del préstamo - condiciones de ejecución; (b) ejecución - primera fase (evaluación durante los primeros 2,5 años de ejecución); (c) examen a mediano plazo (que comprende un examen de los progresos a los 2-1/2 años después del primer desembolso; (d) informe final del prestatario (que deberá producirse al desembolso final); y (e) evaluación ex-post (4 años después del desembolso final).

2. Etapas de Evaluación

- 7.41 Comprenderán evaluaciones de progreso e impacto, de acuerdo con los criterios establecidos al efecto. Estos criterios figurarán en el contrato de préstamo. Se hará un primer informe de progreso a los dos años y medio de la ejecución del Programa con base en el cual habrá una evaluación a fondo del progreso e impacto; y cinco años después del desembolso final se efectuará una evaluación ex-post de impacto. Durante las etapas de evaluación las universidades participantes emplearán a profesores y estudiantes.

3. Indicadores Necesarios ^{1/}

- 7.42 Los indicadores necesarios para la evaluación continua del Programa son los siguientes:

^{1/} Se refieren a los años del período de ejecución del Programa, comenzando con el año anterior al inicio para efecto de establecer una base de comparación.

a. Docencia

- i) Candidatos inscritos en los vestibulares y plazas de primer año (vagas) por carreras:
- ii) Matrículas por carreras:
- iii) Número de egresados por carreras:
- iv) Tasas de rendimiento académico (aprobación, repitencia, etc.): y
- v) Revisiones y reestructuraciones efectuadas en los programas de estudio y en los métodos docentes

b. Investigación

- i) Proporción y número de profesores que realizan investigación, por campos del conocimiento:
- ii) Investigaciones realizadas y sus principales productos o resultados, por campos del conocimiento: y
- iii) Utilización socio-económica de los productos o resultados de esas investigaciones.

c. Extensión

- i) Número y proporción de profesores y estudiantes que realizan extensión, por campos del conocimiento:
- ii) Actividades de extensión realizadas, por sectores servidos: y
- iii) Resultados discernibles de esas actividades en el medio local y regional

d. Apoyo a la educación básica y media

- i) Maestros formados, por disciplinas y grado académico:
- ii) Investigación educativa realizada, productos de la misma y utilización de los resultados en el sistema educativo: y
- iii) Cursos de extensión, asesorías y asistencias prestadas

e. Metas Instrumentales

- i) Número de profesores entrenados en: a) especialización: b) maestría y c) doctorado, por campos del conocimiento:

- ii) Efectos del entrenamiento en los siguientes índices:
 - a) Proporción de profesores con especialización
 - b) Proporción de profesores con maestría
 - c) Proporción de profesores con doctorado
 - iii) Comparación de los anteriores índices con los medios del sistema federal:
 - iv) Número de miembros del personal técnico-administrativo entrenados y su distribución por áreas:
 - v) Asesorías técnicas recibidas, por áreas, con especificación de consultores-los empleados:
 - vi) Número de metros cuadrados construídos, por tipos de área;
 - vii) Efectos de la construcción en los siguientes índices:
 - a) Área total por alumno
 - b) Área académica por alumno
 - c) Área académica en buenas condiciones de uso, por alumno
 - viii) Comparación de los anteriores índices con los medios del sistema federal:
 - ix) Laboratorios y bibliotecas equipados: y
 - x) Volúmenes para la biblioteca adquiridos (libros y revistas)
- f. Eficiencia Operativa de la Universidad
- i) Costos de operación y mantenimiento por alumno, por profesor, por empleado administrativo y por metro cuadrado construído; desagregado por unidad académica o administrativa: y
 - ii) Relación alumno/profesor por unidad académica o programa.
- g. La Universidad y su Medio
- i) Información socioeconómica sobre la región o comunidad en donde opera la universidad.
- h. El Mercado de Trabajo
- i) Información sobre el nivel de empleo y desempleo de profesionales por región y ocupación, y sueldos por ocupación: y
 - ii) Seguimiento de egresados. Información de acuerdo al sistema a implementarse en cada universidad.

W-08400

VIII. EVALUACION ECONOMICA

En este Capítulo se presenta la evaluación económica del Programa, analizando la economía de la educación superior en Brasil, desde el punto de vista de la oferta de los graduados universitarios y la demanda de ellos. Posteriormente, se evalúa el Programa desde su importancia económica, la eficiencia de las universidades, los costos y beneficios y el impacto distributivo del ingreso; para finalmente establecer el resumen con las conclusiones y recomendaciones correspondientes, demostrando la viabilidad económica del Programa propuesto.

A. Introducción

- 8.01 El objeto de esta evaluación es valorar los aspectos económicos del programa propuesto. Específicamente, su objeto es establecer la contribución que aportarán a la economía brasileña los recursos que se invertirán en un programa de desarrollo universitario, con miras a facilitar la comparación con otras posibilidades de inversión. Al mismo tiempo se hace, desde una perspectiva económica, una evaluación del papel desempeñado por la educación superior en el Brasil.
- 8.02 La oferta de egresados universitarios se considera el resultado de la reacción del sistema de enseñanza superior a las presiones de la demanda social. Estas últimas son inducidas por la percepción de un marcado desnivel entre los sueldos de los profesionales en relación con los costos privados de la educación, y por las perspectivas favorables vislumbradas en las oportunidades de empleo profesional. La demanda de egresados universitarios se deriva del cambio en la estructura de la economía brasileña en los dos últimos decenios, aunado a las altas tasas de crecimiento durante ese período. Estas modificaciones en el mercado de la mano de obra han moldeado las expectativas del público con respecto a la educación superior, induciendo una rápida expansión de la demanda social. El sistema de enseñanza superior, tratando de satisfacer esta demanda, se amplió a un ritmo muy rápido, lo que repercutió adversamente en la calidad de la enseñanza. El Programa propuesto tiene por objeto subsanar esa deficiencia.
- 8.03 Por la índole del Programa, no siempre es posible cuantificar en forma adecuada sus costos y beneficios. Sin embargo, en la medida en que representa una inversión de recursos que serán asignados en los años venideros, es sumamente conveniente establecer su significación económica en vista de las necesidades críticas de fondos para gastos de capital y de operaciones en muchos otros sectores.

B. Aspectos económicos de la educación superior en Brasil

1. Estructura Social

- 8.04 La educación superior del Brasil se caracteriza por su diversidad en cuanto a distribución geográfica y grados de calidad. Entre el gran número de instituciones de enseñanza superior hay establecimientos bien conocidos que gozan de gran prestigio, y también cierta cantidad de instituciones que se limitan apenas a satisfacer la demanda social de diplomas universitarios. Como cabe esperar, la región del Sudeste, que abarca la base económica del país (São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte), tiene, con mucho, la proporción más alta de estudiantes universitarios (1.583,3 por cada 100.000 habitantes), el número más alto de solicitantes (2.055,5 por cada 100.000 habitantes), y ofrece el número más alto de plazas (501,2 por cada 100.000 habitantes). Esto está en franco contraste con la región del Nordeste, que tiene 35 millones de habitantes y forma un país pobre dentro de Brasil. En esta región, 574,3 por cada 100.000 habitantes asistieron a cursos en alguna institución de enseñanza superior, y en 1980 hubo 860,4 solicitantes para ocupar 139,6 plazas. Las presiones de la demanda son también más pronunciadas en el Nordeste y en el Norte, donde hay 6,2 y 7,1 solicitantes por plaza, en tanto que en el Sudoeste y en el Sur, hay 4,1 y 3,6, respectivamente. La proporción más alta de solicitantes con respecto a las plazas disponibles ocurre en la región del Oeste Medio, afectada particularmente por la estructura económica de Brasilia. Si se tienen en cuenta los factores de calidad, esta diversidad tiende a favorecer aún más a las regiones más desarrolladas, en las cuales se encuentran las instituciones de mayor renombre (São Paulo, Rio de Janeiro, Campinas, Viçosa).
- 8.05 Estas características regionales son importantes debido a la reconocida inmovilidad relativa de la población brasileña entre unas regiones y otras. De hecho, en las universidades hay una proporción sorprendentemente elevada de profesores universitarios que son oriundos de la región, cursaron sus estudios en la universidad local y, aunque pueden haber cursado estudios en el exterior, regresaron a la universidad regional en la que se formaron. Los estudiantes de otras regiones constituyen generalmente una fracción pequeña del total y en su mayor parte regresan a su región de origen. Por este motivo, la universidad brasileña tiene un carácter regional bien definido. Además, aún dentro de las regiones, y dentro del sistema universitario, hay considerables disparidades entre las universidades. Así sucede con Fluminense en Rio de Janeiro, que tiene poca dotación de recursos en comparación con la Universidad Federal de Rio de Janeiro, y con Brasilia, institución bien dotada en comparación con Goiás, que está solamente a dos horas de distancia (ver Anexos 21 y 22).

- 8.06 La estructura de los Campos de Estudio por región (ver Anexo 23), indica la homogeneidad relativa de la composición de los campos de estudio en cada región, salvo en el Oeste Medio (que incluye a Brasilia). Esto sugiere el carácter "no especializado" de la enseñanza superior, en el sentido de que no responde estrechamente a las características económicas de la región, sino que sigue un modelo tradicional dominado por las Ciencias Sociales y las Humanidades.

2. Evolución reciente

- 8.07 La novedad quizás más importante de la enseñanza superior de Brasil en los últimos años ha sido el rápido crecimiento de los programas de graduados. En 1961 se creó el primer programa oficial estructurado de graduados, aunque la Universidad de São Paulo había tenido programas de niveles comparables durante varios años. Para 1966 había 33 programas de maestría y de doctorado, para 1971 éstos habían aumentado a 231 y 98, respectivamente. En 1982 hay casi 1.000 programas de graduados en 63 instituciones.
- 8.08 Este proceso fue parte del crecimiento explosivo de la enseñanza superior en el decenio de 1970. El número de plazas ofrecidas por año aumentó de 145.000 en 1970 a 403.000 en 1980, y el número de estudiantes en instituciones de enseñanza superior aumentó de 456.000 a 1.345.000 en el mismo período. Sin embargo, si bien el número de estudiantes en las instituciones privadas fue 3,7 veces mayor en 1980 que en 1970, en las universidades públicas esta proporción fue de 2,4. Dada la diferencia bien conocida en la calidad entre los dos tipos de instituciones, debe llegarse a la conclusión de que, en forma global, la calidad desmejoró.
- 8.09 Esta es por cierto la crítica que más comúnmente se levanta contra la expansión de la enseñanza superior en Brasil: en efecto, se afirma que se ha ampliado para hacer frente a una demanda social, a expensas de la calidad. Esto, sin embargo, no debe interpretarse como un fracaso del sistema en la satisfacción de algunas de las necesidades más apremiantes de la economía. Por ejemplo, varias universidades han adquirido gran prestigio en campos específicos: Viçosa y Ceará en agronomía, Minas Gerais en la metalurgia, Unicamp, São Paulo, etc. De hecho, en este extremo del espectro de la calidad, las universidades se han comportado en forma muy satisfactoria. Es evidente que no cabe esperar que tales niveles estén difundidos uniformemente en todo el sistema de educación superior: pero entre las 875 instituciones de enseñanza superior, puede esperarse de las 65 universidades que observan las normas más altas de calidad e imparten un nivel básico sólido de capacitación académica.

3. Cuestiones corrientes

- 8.10 Una de las cuestiones que más frecuentemente se tratan - y a la que apunta principalmente el Programa propuesto - es la aparente dificultad de la universidad para formar profesionales y para originar servicios de investigación y extensión a un nivel de calidad que esté a tono con las

necesidades de la economía. Si bien, como se mencionó antes, algunas universidades han tenido mucho éxito en la tarea de satisfacer, a un alto nivel de calidad, las necesidades de ciertas especialidades; la gran mayoría de las instituciones de enseñanza superior necesitan considerables mejoras en su capacidad para producir el tipo de recursos y servicios humanos requeridos por una economía dinámica. ^{1/} Dada la falta de oportunidades internas, muchos estudiantes cursan estudios académicos en el exterior, y son sumamente solicitados al regresar. Las instituciones del país se han percatado de la existencia de este mercado, y han tratado de llenar el vacío, pero lo han hecho sacrificando la calidad en la premura por satisfacer una demanda excesiva. Las imperfecciones del mercado hacen difícil que los encargados de la oferta puedan producir una combinación y un nivel de conocimientos que respondan a las necesidades de la sociedad. Este es un aspecto en el que el Sistema Universitario Federal tiene mucho campo de acción en lo que se refiere a planificación adecuada, puesto que la demanda social por sí sola no es una determinante apropiada que señale cómo invertir recursos en la educación.

8.11 Esto conduce a otra cuestión de importancia crítica en los aspectos económicos de la educación superior en Brasil. Como sucede con cualquier otro producto, un precio altamente subvencionado provoca un aumento en la cantidad que se demanda. La enseñanza universitaria pública del Brasil, que tiene un precio tan bajo en comparación con su valor privado potencial, ha dado origen a un crecimiento tan explosivo de la demanda como el que se observó en muchos servicios públicos. Desde un punto de vista puramente económico, los dos tipos de productos se asemejan más que lo que a primera vista parece. Sin embargo, la planificación de la inversión ha sido mucho mayor en estos últimos que en el campo de la educación. La cuestión decisiva es que el Gobierno ha percibido que su responsabilidad consiste en ofrecer educación superior a un nivel que satisfaga la demanda identificada a un precio fuertemente subvencionado. Esto tiende casi seguramente a relegar la calidad a segundo plano. Si bien, al margen de los aspectos económicos, la sociedad podría asignar al Gobierno la responsabilidad de esa tarea, no pueden soslayarse los costos: y los fondos públicos no serán suficientes para satisfacer la demanda excesiva. En este sentido, el mercado dicta los términos y las instituciones privadas llenan el vacío.

8.12 Esto es factible si existe un grupo dispuesto a pagar los costos privados, como ocurre patentemente en Brasil, a juzgar por la proliferación de las instituciones privadas ("comerciales"). A pesar de muchas críticas, el hecho es que centenares de miles de personas no demandarían y pagarían un servicio que no tuviese valor para ellos. Ciertamente es que se presentan problemas cuando se trata de emplear a personas que no están

^{1/} Por ejemplo, hay una cantidad considerable de "re-capacitación" por parte de los empleadores. Hay indicios también de que algunos empleadores de São Paulo envían a los ingenieros egresados de facultades mediocres a tomar un curso de perfeccionamiento en la Universidad de São Paulo antes de incorporarlos.

bien preparadas: de hecho, ésta es una queja frecuente entre los empleadores, que deben volver a enseñar a los nuevos empleados, debido a deficiencias en su capacitación académica. Como se indicó antes, no se pueden evitar los costos. Por lo tanto, el mejoramiento del nivel de calidad de la educación superior arrojará ventajas muy reales, no sólo para el individuo sino también para la economía.

- 8.13 El Gobierno debería dejar que el mercado satisfaga la demanda social y debería concentrarse en la tarea de suministrar el servicio de alta calidad que una economía dinámica demanda. Esto puede requerir un subsidio sustancial, porque incluirá el tipo de producto que la oferta privada no ofrece: la educación de estudiantes pobres pero calificados, la investigación productiva con costos "difíciles de recuperar", los servicios de extensión de índole social (a diferencia de los privados) y las actividades propias de la función de una universidad como fuente de cambio social.

4. Perspectivas

- 8.14 En la actualidad se discute mucho públicamente acerca de la estructura futura del sistema universitario. Si bien las reformas propuestas se refieren en su mayor parte a los aspectos institucionales y jurídicos de las universidades federales dentro de la estructura gubernamental, tendrán importantes consecuencias sobre la cuestión crítica de la autonomía de la universidad. Se espera que la universidad mantenga suficiente independencia para poder desarrollar sus funciones sin una interferencia burocrática que la sofoque.
- 8.15 También se espera que esta consolidación del sistema universitario federal preparará el camino para un esfuerzo más racional de planificación en el plano de cada universidad. Esta es quizás la tarea más necesaria que deben cumplir las universidades, especialmente porque estarán encaminadas a relacionarse más estrechamente con su medio - que es el "tema" principal del Programa propuesto. Se requerirá que la universidad reduzca sustancialmente su ignorancia de la región en la que funciona a fin de que se pueda emprender un esfuerzo racional de planificación. En la actualidad, esta actividad tiende a ser muy deficiente. Muchas universidades del sistema no tienen una visión coherente de las necesidades de la comunidad a la que prestan su servicio. Un grado adecuado de planificación a nivel universitario tendrá que ser la base de cualquier estrategia que no representa una dilapidación de fondos presupuestarios escasos destinados a la educación.
- 8.16 Se espera que en el futuro próximo se discuta la cuestión de reducir el nivel de los subsidios a la educación superior mediante la fijación de pago de matrículas. En vista de los derechos vigentes en la actualidad, que son virtualmente inexistentes, un aumento modesto aportará una contribución significativa a las finanzas de la universidad. La

introducción de tal sistema, sin embargo, deberá incluir necesariamente un sistema de transferencias o créditos para garantizar el acceso a los estudiantes pobres pero calificados - que representa una distorsión importante en el actual sistema.

C. La oferta de egresados y servicios universitarios

1. Recursos

- 8.17 Brasil cuenta con 875 instituciones de enseñanza superior. De éstas, 65 son universidades: el resto son las llamadas "instituições isoladas" (institución aisladas), o escuelas especializadas y programas institucionalizados de capacitación en aspectos específicos. De la 65 universidades, 34 son federales, 9 son estaduais, 2 son municipales y 20 son privadas. Quince de las 20 universidades privadas y 4 de las 9 estaduais, están concentradas en la región del Sudeste, en tanto que el sistema federal tiene por lo menos una universidad en cada Estado. Este sistema, por lo tanto, es la única alternativa disponible para la educación universitaria en la mayor parte de las regiones fuera del Sudeste. El sistema ofrece una gran diversidad. Abraza instituciones bien dotadas así como algunas muy modestas: comprende universidades de reconocido prestigio académico e instituciones que decididamente requieren considerables mejoras en sus programas.
- 8.18 El número de profesores ha aumentado sustancialmente en los últimos años, como consecuencia del aumento en la matrícula, y ello ha reducido ligeramente la proporción entre estudiantes y profesores, según se indica a continuación:

Cuadro 8-1

Brasil. Cuerpo docente en la enseñanza superior, 1978-1980

Número de profesores y relación estudiante/profesor en:

<u>Año</u>	<u>Instituciones de enseñanza superior</u>		<u>Universidades (65)</u>		<u>Universidades federales (34)</u>	
1978	98.172	12,5	53.448	10,3	30.031	8,7
1979	108.821	12,1	63.658	9,6	37.536	7,4
1980	116.827	11,8	72.220	9,0	43.234	7,1

Fuente: IBGE, Anuario Estadístico do Brasil, 1981.

- 8.19 Las universidades federales fueron las más activas en este cambio, y su tasa de aumento entre 1978 y 1980 fue de 44%, en comparación con 19% que fue la cifra correspondiente al sistema de instituciones de enseñanza superior. La importancia de estas cifras es que ellas caracterizan la

expansión de la enseñanza superior en Brasil: expansión rápida de la enseñanza con profesores que no son de dedicación exclusiva. Si bien la proporción entre estudiantes y profesores parece baja, no refleja la disponibilidad real de profesores en la universidad. Esto se debe a la gran proporción de profesores empleados que no son de dedicación exclusiva, los que representaron casi el 53% del profesorado en 1980. De hecho, esto ha sido una característica básica en la enseñanza universitaria en Brasil, en donde hasta el 74% del profesorado en 1974 era de dedicación parcial.

- 8.20 El aumento global en las cátedras de dedicación exclusiva ha estado de conformidad con el aumento en la importancia asignada a la investigación y a otras actividades no docentes. Sin embargo, hay también una proporción considerable de cargos de profesores que se destinan a tareas administrativas pero que aparecen como cátedras de dedicación exclusiva. El efecto global de estas características es que el acceso real al profesorado sea reducido. Esto, y el ritmo explosivo con que creció el número de instructores, necesariamente tuvo un efecto adverso sobre la calidad de la educación.
- 8.21 Quizás menos importante ha sido el cambio en los requisitos de idoneidad del profesorado. La proporción de profesores con título de maestría y doctorado aumentaron de 23,0% en 1974 a 28,3% en 1980, y la proporción de los que tenían algún tipo de especialización o capacitación fuera del grado universitario básico, aumentó de 22,5% a 25%. Como consecuencia de ello, la proporción de los profesores que tenían solamente un diploma universitario básico disminuyó de 54,5% a 46,7%.
- 8.22 Los cambios del profesorado de dedicación parcial al profesorado de dedicación exclusiva y el nivel académico más alto de los profesores son cambios esencialmente cualitativos que requieren una drástica orientación de la universidad, cambio que tendrá menos que ver con la instrucción y se relacionará más con los aspectos académicos, en un sentido amplio, y en el desarrollo de un medio universitario cabal.
- 8.23 Un obstáculo básico con que tropiezan las universidades para retener personal capacitado es la estructura de sueldos de los profesionales. El sector privado en general paga sueldos más altos, pero el sector público autónomo, que comprende gran número de instituciones especializadas, independientes, financiadas con fondos públicos, es uno de los principales competidores de la universidad en el mercado de contratación de profesionales idóneos. Esto obliga a las universidades a recurrir en gran medida a la contratación de profesores de dedicación parcial como única manera de retener personal idóneo y experimentado.
- 8.24 Dada la desventaja relativa en que se encuentra la universidad para competir en el mercado de servicios de profesionales, ésta ha optado por capacitar a sus propios profesores jóvenes facilitándoles la educación de postgrado a través de becas. En su mayor parte, esta estrategia ha dado buen resultado, ya que muchos beneficiarios individuales quedan

comprometidos generalmente a seguir una carrera universitaria o se ven en la obligación de trabajar para la universidad al terminar sus programas. Gran número, sin embargo, son contratados por otras instituciones.

- 8.25 La universidad, por lo tanto, debe ofrecer beneficios no monetarios para atraer a profesionales calificados. Esto comprende servicios de investigación, actividades no docentes, y el prestigio de la propia universidad. Como se indica en los Anexos 21 y 22, el costo por profesor puede llegar a la suma de US\$110.000 por año en la Universidad de São Paulo, pero es de menos de US\$45.000 en las cuatro universidades de la muestra.
- 8.26 Una de las limitaciones más críticas en la administración de la universidad es la asignación presupuestaria anual. En los períodos en que el Gobierno Federal atraviesa por dificultades financieras, se producen cortes presupuestarios que afectan drásticamente el funcionamiento de las universidades, que no pueden considerarse en un orden de prioridad crítica.
- 8.27 La universidad se ajusta a estos cambios recurriendo en mayor medida al personal de dedicación no exclusiva y eliminando los programas marginales. Raramente puede la universidad reducir el número de plazas ofrecidas. La calidad, por lo tanto, tiende a declinar.

2. Oferta de plazas para estudiantes de primer año

- 8.28 El número de plazas ofrecidas por las instituciones de enseñanza superior fue de casi 400.000 y se mantuvo relativamente sin cambio en los últimos tres años en comparación con los años anteriores. De hecho, entre 1970 y 1976 el número de plazas creció a razón de entre 9,6% y 39,4% anual; en tanto que entre 1977 y 1981 esas tasas fluctuaron entre cero y 2,9%. Las instituciones federales, que incluyen las 34 universidades federales y 12 facultades especializadas, ofrecen el 16% del número total de plazas.
- 8.29 Hubo también un cambio importante en la estructura por campos de estudio, que mostró una tendencia a favor de la ciencia y la tecnología, en desmedro de las Artes y las Letras, según se indica a continuación

Cuadro 8-2

Brasil. Educación superior. Composición de las plazas
ofrecidas y solicitudes recibidas por campo de estudio
1975-1979

	<u>Cambio porcentual en:</u>	
	<u>Plazas Ofrecidas</u>	<u>Solicitudes</u>
Ciencias Exactas y Tecnología	117,2	23,4
Ciencias Biológicas y Profesiones de la Salud	97,9	9,4
Ciencias Agronómicas	91,3	25,7
Ciencias Sociales y Humanidades	95,7	16,3
Artes y Letras	56,9	2,5

Fuente: MEC/SASu, Boletín Informativo, marzo de 1980

- 8.30 Ha habido una tendencia general a ajustar el número de plazas ofrecidas según el número de egresados de las escuelas secundarias, como se indica en el Anexo 1, página 8. De hecho, la proporción entre las plazas ofrecidas y el número de egresados de las escuelas secundarias fue de sólo 1,05 en 1975 y aumentó a 1,46 en 1980.

3. Demanda social

- 8.31 La cuestión más importante en relación con el crecimiento explosivo de la enseñanza superior ha sido quizás la índole de esta expansión, que ha entrañado un deterioro de su calidad, y no ha respondido a las necesidades de la economía.
- 8.32 El aumento considerable en la demanda de enseñanza universitaria ha sido causado por la diferencia sustancial entre perspectivas de ingreso y los costos privados a los individuos. El pago de matrícula prácticamente no existe en las universidades públicas, y los comedores sirven comidas a los estudiantes por menos de US\$1 diario. El costo financiero de asistir a una universidad pública llega a casi US\$1.000 por año para el estudiante. Teniendo en cuenta el costo de oportunidad de su tiempo, que es de dos salarios mínimos (US\$2.000 por año), invierte aproximadamente US\$3.000 por año para asistir a la universidad. Con esta inversión, compra la oportunidad de entrar en un mercado sumamente dinámico de profesionales. Se trata evidentemente de una decisión eficiente en el campo privado, como lo demuestra el análisis de la diferencia de remuneración (ver Anexo 26). Por lo tanto, mientras predominen las

condiciones actuales, la mayor parte de los estudiantes secundarios solicitarán el ingreso a las instituciones públicas. De hecho, han demostrado estar también dispuestos a pagar matrículas a veces elevadas, que cobran las instituciones particulares.

8.33 La proporción entre las solicitudes presentadas y las plazas disponibles ha aumentado en forma constante durante todo el período. De hecho, para 1980 el número de solicitudes era tres veces mayor que el número de egresados de las escuelas secundarias. Puede no ser exagerado afirmar que casi todas las personas que tienen un título secundario consideran que deben ingresar a la universidad, y esto puede no deberse a impresiones erróneas sino que es el reflejo de las características especiales del mercado, que, con demasiada frecuencia, requiere un título sin más calificaciones. Bien puede ser que un título no sea más que un billete de entrada para participar en el mercado. Esto es confirmado por los problemas que se informa que tiene el sector privado en el sentido de tener que volver a capacitar a los egresados universitarios. Se ha informado que los resultados de las pruebas de exámenes de ingreso correspondientes a estudiantes aceptados muchas veces se han acercado a las marcas probabilísticas obtenidas cuando se contestan al azar las preguntas de opciones múltiples.

8.34 El número de egresados secundarios fue de casi 600.000 en 1980, y está aumentando a razón de más de 9% por año. El número de solicitantes en 1980 fue de 1.800.000 y el número de plazas disponibles fue de 400.000. En tanto que la proporción entre los solicitantes y las plazas era de 4,5% para el sistema en su totalidad, era mucho más elevado en las universidades públicas, como lo indican los Anexos 21 y 22. Es evidente que el costo privado de la enseñanza superior en relación con las perspectivas de ingreso constituye un factor significativo en la determinación de esta demanda.

4. Producto de la universidad

8.35 El sistema de enseñanza superior ha respondido estrechamente a la demanda social de educación. La proporción entre egresados de escuelas secundarias y plazas universitarias disponibles ha sido de solamente 1,05, y no ha pasado de 1,56 en los últimos diez años (ver Anexo 1, pág. 8). Estas relaciones parecen reflejar un aumento de las plazas disponibles, a tono con el aumento en el número de egresados de las escuelas secundarias.

8.36 El sistema universitario produjo 91.125 egresados en 1979, de los cuales 43.892 correspondieron a las universidades federales. Esta última cifra es una quinta parte del número total de egresados producidos por las instituciones de enseñanza superior del Brasil. Además, se concedieron 10.818 títulos de maestría y 410 doctorados. Las universidades del programa concedieron diplomas a 10.300 estudiantes en 1979. Por lo tanto, cualquier cambio en su contribución a la economía no será menospreciable. Si bien el sistema federal estará sujeto a una fuerte presión para

satisfacer la demanda social de enseñanza superior, es más probable que el sector privado satisfaga la expansión de la demanda en el futuro cercano, en tanto que las universidades federales consolidan la expansión observada en los últimos años.

8.37 Además de la enseñanza, corresponde a las universidades de Brasil la mayor parte del producto de la investigación. En agronomía, por ejemplo, EMBRAPA - la institución de investigación más importante del sector - emplea 1.560 investigadores provenientes, en su mayor parte, del cuerpo docente de las universidades, en donde iniciaron sus proyectos de investigación. Se ha afirmado que la investigación agronómica es lo que caracteriza la etapa moderna y más reciente del desarrollo agrícola de Brasil. Prácticamente la totalidad de esta investigación fue iniciada en alguna universidad. En 1980, los programas universitarios de agronomía publicaron 1.692 estudios sobre proyectos de investigación en curso. Los grandes éxitos son muy frecuentes: por ejemplo, la Universidad de Viçosa preparó en 1980 una variedad de soya que generará un aumento en la producción de esta leguminosa, por un valor que equivale a varias veces el presupuesto anual de la universidad.

8.38 Las universidades participan también en forma intensa en las actividades de extensión. De hecho, esta actividad ha alcanzado el grado de especialización en Fluminense - una de las instituciones del Programa propuesto. Si bien la extensión es en gran medida un insumo de la capacitación académica y de la investigación, aporta sustanciales beneficios a la comunidad. En ninguna parte es esto más evidente que en Niterói, donde Fluminense se ha encargado en forma modesta pero eficaz de funciones que normalmente son asignadas a organismos de ayuda: prácticamente se encarga de los programas de enseñanza sanitaria y de servicios sociales en los barrios que la rodean.

D. Demanda de egresados y servicios universitarios

1. Cambio estructural de la economía brasileña

8.39 La demanda de egresados universitarios es una función del nivel y de la estructura de la actividad económica. Evidentemente, a medida que la economía ha dejado de corresponder a una sociedad agraria y se ha convertido en una economía industrial orientada hacia la exportación, la estructura de la demanda de servicios de profesionales se ha desplazado hacia una fuerza de trabajo profesional centrada en la tecnología. Parte de las críticas hechas a la universidad ha sido el supuesto fracaso al no ajustarse a este cambio en la estructura de la demanda. Si bien este cambio ha constituido una tendencia de largo plazo, aún dentro de un período corto de tiempo ha habido un desplazamiento significativo en términos de la composición del producto y, en consecuencia, en la estructura de la demanda de profesionales. En el cuadro 8-3 se muestran los indicadores globales del cambio estructural en el período correspondiente a los últimos veinte años, y en relación con el resto de América Latina.

Cuadro 8-3

Brasil. Indicador de cambio estructural

<u>Participación Media en el PIB real</u>	<u>Brasil</u>		<u>Promedio para América Latina</u>	
	<u>1960-66</u>	<u>1976-80</u>	<u>1960-64</u>	<u>1976-80</u>
Agricultura	13,4	7,9	16,0	11,1
Sector secundario	40,5	45,0	40,6	42,8
Sector terciario	46,3	47,1	43,4	46,1
	<u>1960-64</u>	<u>1979-80</u>		
Gasto global público como % del PIB corriente	26,6	37,3		

Fuente: BID/DES, Brasil, Socioeconomic Report, 1982.

- 8.40 El aumento relativo en la participación del sector secundario, sobre todo en las exportaciones de manufactura, no sólo ha generado una gran demanda de servicios de profesionales, sino que además ha tenido un efecto de importancia crítica en las actividades de investigación. La agricultura ha pasado también a hacer un uso más intensivo de la investigación.
- 8.41 La fuerza de trabajo en las ocupaciones no agrícolas aumentó de 42% en 1950 a 55% en 1970. En el Anexo 24 se muestra la modalidad de crecimiento de la economía brasileña durante el decenio de 1970. En tanto que el índice de producción de la agricultura llegó a 166,7 en 1980 (en comparación con 100 en 1970), la producción industrial alcanzó 251,2 y el sector de transporte y comunicaciones alcanzó 263,1. Además, dentro del sector industrial, la construcción civil y los servicios públicos han alcanzado niveles de 269,1 y 310,1, respectivamente. El crecimiento de estos subsectores está estrechamente relacionado con la ejecución de grandes proyectos de infraestructura durante el decenio de 1970, que exigieron grandes cantidades de ingenieros y técnicos. Para 1974, el crecimiento del empleo en los subsectores metalmecánico, eléctrico y de comunicaciones oscilaba entre 11% y 17% por año. Esto, por lo tanto, demuestra, en forma concluyente el rápido ritmo de crecimiento de la demanda de mano de obra calificada por parte de los subsectores más avanzados de la economía.

2. El mercado de la mano de obra

- 8.42 El rápido crecimiento de la demanda de servicios de profesionales produjo una dispersión en la estructura de las remuneraciones. Las cifras siguientes indican el cambio relativo de los sueldos de profesionales en algunos de los sectores más dinámicos entre 1970 y 1974:

Cuadro 8-4

Brasil. Aumento en las remuneraciones nominales,
por sectores escogidos, 1970-74

	<u>Remuneración</u> <u>media</u> (Aumento porcentual-nominal)	<u>Remuneración</u> <u>profesional</u>
Metales	159,1	195,6
Electricidad y mecánica	153,7	175,2
Equipo de transporte	174,4	372,0
Productos químicos	181,1	200,7
Caucho	120,1	179,8

Fuente: MTb/SG, Boletín técnico, 1980.

- 8.43 Los sueldos del personal profesional es un grupo de grandes establecimientos industriales de São Paulo aumentaron 63% en términos reales entre 1969 y 1975, en comparación con 35% para los obreros especializados y 16% para los obreros no especializados. ^{1/} Una muestra anual de estos sueldos tomada por IBGE mostró las siguientes diferencias:

Cuadro 8-5

Brasil. Diferencias de remuneración para personal
administrativo y técnico científico, por región, 1978
(sueldo mínimo - sm)

	<u>Adminis-</u> <u>trativo</u>	<u>Científico</u> <u>técnico</u>	<u>Total</u>
Rio de Janeiro	4,1	4,3	2,7
São Paulo	4,3	4,8	2,9
Sul	3,8	3,5	2,1
Minas/Espirito Santo	3,8	3,3	1,9
Nordeste	2,9	2,3	1,3
Distrito Federal	4,5	5,2	3,2
Norte/Centro Oeste	3,6	3,2	2,2
Total	3,8	3,7	2,2

Fuente: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicilio, 1978.

^{1/} Suplicy, Em. Política Econômica Brasileira e Internacional, Petropolis 1977.

- 8.44 Sin embargo, estos promedios ocultan la gran dispersión de los sueldos aún dentro de ocupaciones definidas estrictamente: en São Paulo, por ejemplo, en donde el sueldo medio es equivalente a 4,8 sueldos mínimos para la categoría técnica-científica, el modo de la distribución es de 3,0, y hay una proporción importante en la amplitud de 15 a 25 salarios mínimos. Esto se explica, por una parte, por el peso del empleo en el sector público, a sueldos que están por debajo de los pagados por el sector privado y, por otra parte, por la participación de los empleadores más dinámicos que contratan personal proveniente casi exclusivamente, de las mejores instituciones. Las agencias especializadas de empleo han acumulado gran cantidad de información acerca de las instituciones y programas que mejor convienen a las necesidades de sus clientes, al punto que han establecido una jerarquía de las universidades y de sus programas que da a los diplomas su poder de "señalización". En Brasil no se necesita esforzarse mucho para obtener una respuesta única con respecto a cuál institución ofrece el mejor programa en agronomía, o en electrónica, o en metalurgia. ^{1/}
- 8.45 Lo que se quiere demostrar, por lo tanto, es que, a pesar de las muchas distorsiones del mercado, la calidad es identificada a la postre: y que esa calidad se traduce en productividad y emerge como diferencias en las remuneraciones. Un empleador del sector privado sabe indiscutiblemente el valor de los incrementos de productividad cuando está dispuesto a financiar cursos de perfeccionamiento para un candidato egresado de una institución mediocre o a ofrecer un sueldo mucho más alto a un candidato de un programa de prestigio.
- 8.46 Una muestra de sueldos tomada durante el análisis indicó que el sueldo más alto, equivalente a 40 salarios mínimos, era pagado por una gran firma electrónica a un ingeniero egresado de la Universidad de São Paulo, y el sueldo más bajo pagado a los ingenieros era de 8.0 salarios mínimos, y correspondía a un ingeniero civil en Río, egresado de la Universidad de Fluminense. Si bien el tamaño de la muestra (54 observaciones de firmas) es demasiado pequeña para aislar la influencia de la calidad de la institución, de todos modos constituye la prueba de una diferencia sustancial debida al renombre de la institución de la cual egresó el funcionario: cuando las observaciones se agrupan en dos categorías definidas por una opinión subjetiva sobre el prestigio de la universidad (Ver Anexo 25), la diferencia de sueldos es de aproximadamente 12 salarios mínimos para los ingenieros, administradores y economistas combinados.
- 8.47 Desde luego, esta diferencia se debe a varios factores, algunos de los cuales no tienen nada que ver con la idoneidad. Sin embargo, el principal factor parece ser la característica del propio empleador (una gran firma multinacional paga sueldos mayores que las compañías pequeñas

^{1/} Esto queda en efecto confirmado con la muestra presentada en el Anexo 26.

del país y que el sector público), y se sabe que los empleadores que pagan bien contratan su personal entre interesados provenientes de instituciones prestigiosas. Por lo tanto, suponiendo que solamente el 30% de esta diferencia se deba a la calidad de la educación, puede llegarse a la conclusión de que esta diferencia en productividad entre los dos grupos es aproximadamente de 3,6 salarios mínimos, o el equivalente de US\$3.600 por empleado por año.

E. El Programa

- 8.48 El Programa propuesto tiene por objeto la consolidación física y académica de nueve universidades en todo el país. El programa responde a deficiencias identificadas en el funcionamiento de estas universidades, que afectan adversamente la calidad y la eficacia de sus programas. El análisis que se hace a continuación se basa en una muestra de cuatro universidades: Fluminense, Ceará, Amazonas y Goiás.

1. Significación económica

- 8.49 El Programa propuesto puede concebirse dentro del marco dado en las secciones anteriores para consolidar el sistema de universidades federales aumentando el nivel de nueve instituciones que se han identificado por sus necesidades críticas de mejorar la infraestructura y los programas, como consecuencia de la rápida expansión observada en el decenio pasado.
- 8.50 Si bien se ha dado una orientación regional al Programa, cada una de las universidades tiene sus propios méritos y su propio potencial, que no necesariamente están vinculados en forma inflexible a las principales características de la región. El aporte verdaderamente significativo de la universidad será la producción invariable de una educación sólida de excelente calidad para satisfacer las necesidades de una economía dinámica, al mismo tiempo que brinda un medio adecuado para el desarrollo de la investigación. Corresponderá a la propia universidad servir los intereses específicos, que pueden ser locales, regionales, nacionales o internacionales en su envergadura.
- 8.51 Se intenta centrar la atención en la consolidación académica de la universidad. Este intento debe continuar como parte del funcionamiento de cada universidad y debe incluir una planificación más racional de las actividades de cada institución. Cualquier orientación regional que se imprimiese debería basarse únicamente en la evaluación de la necesidad de la región que la universidad puede atender eficientemente.

2. Eficiencia de la Universidad

- 8.52 El objetivo implícito de la administración de la universidad es elevar al máximo el nivel de las actividades con una asignación presupuestaria dada que anualmente se negocia con el Gobierno Federal. Dentro de esta flexibilidad entre un año y otro, la universidad hace ajustes marginales

en términos de cambios de estructura, nuevos programas, mejoras en las instalaciones, contratación de personal de dedicación parcial, etc. Estos cambios no se basan siempre en planes específicos sino en la "demanda interna", en la medida que los departamentos rivalizan en la obtención de una porción más abultada del presupuesto universitario. Como consecuencia de ello, la universidad puede encontrarse repetidamente ante embotellamientos, generados por la rigidez de sus insumos: edificios, equipo y presupuesto. El Anexo 21 presenta algunos de los indicadores básicos de costos de las cuatro universidades de la muestra. En el Anexo 22 se muestran estadísticas análogas para cuatro universidades escogidas de reconocido prestigio del Brasil, como norma de comparación. Los principales indicadores se comparan en el Cuadro 8-6, que figura a continuación:

Cuadro 8-6

Brasil: Indicadores de costo para una muestra de 8 universidades
1980

	<u>Relación</u> <u>Estudiantes/</u> <u>Profesorado</u>	<u>Relación</u> <u>Estudiantes/</u> <u>Personal Adm.</u>	<u>Costo</u> <u>por</u> <u>Estudiante</u>	<u>Costo por</u> <u>Profesor</u>	<u>Costo por</u> <u>m²</u>
Fluminense	12,6	6,8	2.393	30.077	373,8
Ceara	17,6	7,4	2.420	45.582	166,3
Amazonas	11,3	6,8	4.008	45.401	684,0
Goiás	7,7	3,9	4.122	31.647	253,6
Brasilia	9,8	5,0	7.554	74.071	248,0
Rio de Janeiro	9,3	3,5	4.243	39.573	165,7
Vicosa	11,3	9,5	6.779	76.562	216,1
São Paulo	14,9	12,0	7.379	110.000	

Fuente: MEC/SASu, Boletfm Informativo, 1980.

8.53 En primer término, debe observarse que la proporción entre solicitantes y plazas disponibles es significativamente menor para las cuatro universidades (entre 7,3 y 10,3) que para la Universidad de São Paulo (14,9). Además, la Universidad de Fluminense tiene una proporción de 7,3 en comparación con la de Río de Janeiro que tiene 9,3, a pesar de que están a corta distancia la una de la otra. Indudablemente, esta diferencia debe guardar relación con el prestigio de las instituciones, si no con sus normas de calidad. Esto vale también para la Universidad de Ceará, que tiene prestigio establecido en relación por lo menos con otras tres universidades de la ciudad de Fortaleza. Sin embargo, la alta proporción que corresponde a la Universidad de Amazonas (10,0) se debe en gran parte a la falta de alternativas en su región. Dado el nivel de estas proporciones, puede asegurarse que las universidades funcionan a plena capacidad en lo que se refiere a sus asignaciones presupuestarias, puesto que en el corto plazo la infraestructura puede no ser un factor limitante en cuanto a la simple expansión cuantitativa.

- 8.54 Los costos de operación por estudiante son relativamente bajos en las universidades de la muestra, en comparación con las cuatro universidades escogidas. Esto se debe al nivel y al prestigio del profesorado en el último grupo. Esto queda demostrado por la relación costo por profesor, que llega hasta US\$110.000 en la Universidad de São Paulo, en comparación con US\$30.000 en Fluminense.

3. Costos y beneficios

- 8.55 A pesar de las dificultades de calcular ó de simplemente identificar los beneficios de mejorar la calidad de una universidad, se ha hecho el intento de evaluar el rendimiento económico del Programa que permita compararlo con inversiones alternativas. Debe observarse que ésa fue precisamente la cuestión que encaró el Gobierno Brasileño en el proceso de asignar partidas presupuestarias a este proyecto, en relación con varios otros programas de gastos. A pesar de que no hubo evaluación económica en esa oportunidad, demostró suficiente urgencia para justificar que se le diese prioridad.
- 8.56 Los costos económicos de este Programa se relacionan no sólo con la inversión inicial en infraestructura sino también con la cantidad de recursos que debe asignarse anualmente para mantenerla en un nivel de operación que permita generar los beneficios esperados. Los beneficios económicos consisten primordialmente en la contribución que harán los egresados universitarios a la economía como mano de obra especializada. Hay otros beneficios quizás menos tangibles pero no menos reales en su contribución: éstos comprenden el producto de las actividades de investigación y extensión, y el papel de la universidad como una de las instituciones importantes de cualquier sociedad.
- 8.57 El sencillo modelo presentado en el Anexo 25 da una idea general de la corriente de beneficios que el Programa debe generar para ser económicamente viable, el parámetro crítico es el aumento de los costos de operación por estudiante como resultado del mejoramiento del nivel académico de la universidad, con respecto al aumento en la productividad de sus egresados.
- 8.58 Según el modelo, que se basa en supuestos sencillos pero muy plausibles, la productividad de la mano de obra debería de aumentar en por lo menos 73% con respecto a cualquier aumento en los costos de operación que requiera el Programa. Además, la siguiente fórmula, derivada del modelo, da una relación entre la inversión por estudiante, la productividad por egresado y el costo de operación por estudiante:

$$\text{Cambio en la productividad} = 1/10,2 \left(\text{inversión por estudiante} + 7,5 \times \text{cambio en el costo de operación} \right) \frac{1}{}$$

1/ Derivada de la última ecuación contenida en el Anexo 25.

- 8.59 Esto está explicado en el Anexo 25. Por ejemplo, una inversión de US\$20,0 millones en una universidad de 20.000 estudiantes, que requiere un aumento en los costos de operación de US\$3.000 por estudiante, exigirá un aumento en la productividad de la mano de obra de no menos de US\$2.300 por egresado para que el Programa sea viable a una tasa de descuento del 12%. Este aumento en la productividad es el equivalente de aproximadamente 2,3 salarios mínimos, lo que representa un cambio modesto con respecto a la diferencia estimada en las remuneraciones por tipo de institución de la que proceden los egresados, como se muestra en la Sección D.2 y en el Anexo 26.
- 8.60 Para cada una de las universidades de la muestra se han derivado las siguientes estimaciones de los aumentos de productividad.

Cuadro 8-7

Brasil: Relaciones de Productividad, Costo e Inversión
en las universidades que figuran en la muestra
(US\$)

	<u>Inversión 1/</u> <u>por estudiante</u>	<u>Aumento en el 2/</u> <u>costo de opera-</u> <u>ción por estud.</u>	<u>Aumento 3/</u> <u>requerido en</u> <u>la productiv.</u>
Fluminense	1.580	4.096	3.155
Ceará	1.890	4.069	3.165
Amazonas	2.460	2.481	2.058
Goiás	1.745	2.367	1.904

- 8.61 Estos resultados indican que, dadas las inversiones planificadas por estudiante en cada una de las universidades, y el aumento calculado en los costos de operación por estudiante (debido principalmente al mejoramiento en la calidad y en la situación del profesorado), la productividad laboral de cada egresado debería aumentar por un monto entre US\$1.904 y US\$3.165 por año para que la inversión tenga una tasa de rendimiento del 12%. Estas cifras parecen plausibles si se les compara con una diferencia probada de US\$12.000 por año (Ver Anexo 24); representan 16% y 26% respectivamente, de las diferencias en las remuneraciones medias. Teniendo en cuenta que estas cifras son plausibles, es muy probable que el Programa resulte eficiente.

- 1/ Valor actualizado de la inversión propuesta por estudiante actualmente matriculado.
- 2/ Se define como un aumento teórico en el costo requerido por cada universidad de la muestra, para llegar al promedio de la cuatro instituciones escogidas que se presenta en el Anexo 22.
- 3/ Estimación hecha con arreglo a la fórmula que figura en el párrafo 8.58, derivada del modelo que figura en el Anexo 25.

8.62 Hay por lo menos dos factores que mejorarán el rendimiento de esta inversión: (a) el valor de los servicios de investigación y extensión y (b) el mejoramiento en la eficiencia de operación de la universidad, que debería contribuir a que los aumentos en los costos se sitúen por debajo de los niveles supuestos. El valor de la investigación podría ser sustancial: como se menciona en otra parte, el valor de la variante de soya y las vacunas para ganado descubiertas en la Universidad Federal de Minas Gerais podrían financiar sus presupuestos durante varios años 1/. Se ha calculado que la investigación agronómica de EMBRAPA genera US\$2,00 en beneficio por cada dolar gastado. 2/

8.63 Teniendo en cuenta estas consideraciones, la inversión será no solamente factible sino que es probable que arroje un rendimiento neto sustancial. Sin embargo, la obtención de estos rendimientos depende de la forma en que la universidad planifique y se organice desde el punto de vista académico, a medida que el componente físico se ejecuta. Cada actividad requiere atención crítica e inmediata, y esto se refleja en los Criterios de Selección de Universidades y Condiciones para los proyectos (Ver Capítulo V - Secciones C y D).

4. Consecuencia sobre la distribución del ingreso

8.64 Se considera que la educación superior en Brasil tiene un efecto regresivo sobre la distribución del ingreso 3/. Los que reúnen las condiciones para ingresar en la universidad no sólo forman ya parte de un grupo privilegiado, sino que parece ser que el alto nivel de subsidio que reciben las universidades públicas favorece especialmente a los grupos de ingresos más altos. Esto se debe al hecho de que los solicitantes que consiguen entrar en la universidad proceden en su mayor parte de las escuelas secundarias privadas, a las que solamente tienen acceso los grupos de altos ingresos. Los grupos de bajos ingresos, que provienen de escuelas públicas, generalmente deben asistir a las instituciones privadas, pagando todo el costo de la educación y no recibiendo siempre un nivel aceptable de enseñanza.

8.65 Lo anterior no es, sin embargo, un resultado particular de políticas de la educación superior, ni es tampoco un problema específico del Brasil. Esto es un fenómeno social bastante generalizado en países en desarrollo, a lo que de la universidad sólo se puede esperar la

1/ Claudio de Mora Castro y Fernando Spaghiolo, Science and Scientist in Agriculture: The Brazilian Case. Brasilia, 1982.

2/ EMBRAPA, Año Destakes dos Resultados de Pesquisa de 1981. Brasilia, 1981.

3/ La literatura sobre este tema es extensiva. Dos estudios son especialmente relevantes para el Programa: Universidade Federal Fluminense, Perfil dos Alunos Ingresantes em 1981 (Niteroi, 1982) y Teresa Albuquerque Guirraes, Universidade do Ceara: Agente Distribuidor ou Concentrador de Renda (Fortaleza, 1982).

contribución al debate. En efecto, la contribución significativa de la universidad al respecto deberá ser a través de la asesoría y la discusión abierta de los problemas sociales más relevantes y poder establecer las recomendaciones que puedan ayudar a una mejor definición de las políticas sociales.

- 8.66 El parámetro de bajos ingresos definido para Brasil es de Cr\$162.591 per cápita por año (a precios de agosto de 1982). Un estudiante necesita no menos de Cr\$240.000 para sobrevivir mientras asiste a la universidad, teniendo en cuenta los subsidios para la alimentación. Los préstamos para estudiantes y las becas no pasan de Cr\$4.000 por mes, cantidad que apenas cubre los gastos de transporte. De acuerdo con los procedimientos utilizados por el Banco para evaluar bajos ingresos, los beneficios directos del Programa para los grupos de bajos ingresos es casi marginal, si bien, como resultado de los servicios de extensión en la educación y en la salud, algunos vecindarios pobres pueden recibir beneficios sustanciales. Estos beneficios son pequeños cuando se los compara con la producción total de la universidad y se financian generalmente a través de fondos públicos específicos. Debe, sin embargo notarse, que la educación universitaria ha contribuido en el largo plazo a abrir oportunidades para los estudiantes de familias de la clase trabajadora de bajos ingresos, logrando así expandir el acceso a las ocupaciones profesionales para la clase media baja. Esto por si mismo es significativo en cuanto a la distribución del impacto, aún cuando el impacto es diferente en las clases de más bajos ingresos.

F. Resumen y Conclusiones

- 8.67 Durante el decenio pasado, la educación superior en Brasil experimentó una rápida expansión en el número de instituciones, programas, estudiantes y profesorado. Esta expansión ha ocurrido como reacción a la fuerte presión de la demanda social de educación, a su vez inducida por las expectativas creadas por un aumento significativo y un cambio importante en la estructura de la economía en los dos últimos decenios.
- 8.68 Hay muchos indicios que sugieren que el esfuerzo para satisfacer las necesidades de la demanda social ha chocado con el natural interés en mantener las normas de calidad a un nivel adecuado.
- 8.69 El sistema universitario federal, que administra 34 de las 65 universidades del país, tiene una grave responsabilidad, por lo tanto, en el desarrollo de la educación superior. En consecuencia, está tratando de consolidar la expansión ocurrida en los años recientes, reorganizando nueve universidades identificadas por tener necesidades críticas en lo que se refiere a infraestructura física y rendimiento académico. El Ministerio de Educación, en cooperación con las universidades que participan en el programa, ha financiado una serie de proyectos en los que se destaca la consolidación física de cada una de las nueve universidades. Si bien esto ha sido durante cierto tiempo la preocupación principal,

ahora tiene importancia crítica prestar atención al componente académico y administrativo del Programa. De hecho, se está realizando un esfuerzo razonable en este aspecto. Pero las universidades deberán desarrollar considerable actividad para establecer un sistema que garantice el funcionamiento eficiente de la institución.

- 8.70 En la medida en que esta meta se cumpla, los beneficios que se obtengan serán sustanciales: Brasil requerirá en el futuro próximo recursos humanos capaces de conducir a la economía a través de gran número de ajustes en la tecnología agrícola, energética y minera y que contribuyan a resolver los problemas sociales cada vez más importantes. Las universidades tendrán que suministrar estos recursos. Los beneficios netos tenderán a ser sustanciales.
- 8.71 La evaluación propuesta por el Programa (Ver Capítulo VII - Sección O), más los criterios de selección y las condiciones establecidas (Ver Capítulo V - Secciones C y D), permitirán determinar razonablemente bien los beneficios económicos que el Programa arrojará efectivamente.

W7407P

IX. JUSTIFICACION DEL PROGRAMA

En este Capítulo se presenta la justificación del Programa, haciendo un análisis sumario de la justificación desde el punto de vista institucional sobre la capacidad de administración y supervisión, tanto central como de los agentes ejecutores, la viabilidad financiera del Programa, la justificación técnica referente a las obras e instalaciones adquisición de equipos, así como desde el punto de vista técnico de la educación superior. De la misma manera se presenta la justificación desde el punto de vista socioeconómico.

A. Justificación desde el Punto de Vista de la Educación

Resumen de apreciaciones generales.

1. Sobre la importancia de la Educación Superior

- 9.01 Las funciones básicas del sistema de educación superior son esenciales para el desarrollo general de Brasil. El crecimiento sostenido de la producción requiere profesionales aptos en los más variados campos y supone, por lo tanto, una docencia de alta calificación. La explotación racional de los recursos naturales del país y la modernización tecnológica, entre muchos otros aspectos del desarrollo, exigen la realización de investigaciones que son propias de las universidades. Mediante sus actividades de extensión, dichas instituciones prestan numerosos servicios sociales, desempeñan un papel fundamental en la vida cultural del país y en la difusión de conocimientos para todo tipo de aplicaciones.

2. Sobre la situación actual de la Educación Superior

- 9.02 La matrícula estudiantil en las instituciones de educación superior del Brasil creció rápidamente en los últimos 20 años, especialmente de 1970 a 1980. Dicha expansión del sistema no procedió con calidad uniforme en sus componentes, produciendo un cuadro de notable heterogeneidad en donde sobresalen las grandes disparidades existentes entre las instituciones educativas de distintas regiones y entre distintos tipos de instituciones. El problema que se destaca no es la diversidad en sí misma, sino el hecho de que muchas instituciones no pueden cumplir adecuadamente las funciones básicas para las que fueron creadas o realizar en condiciones razonables las actividades que constituyen su finalidad. Otras universidades, particularmente en el sureste y sur del país, constituyen destacados centros de excelencia académica.

3. Sobre la Política de Educación Superior del MEC

- 9.03 En la actual etapa del sistema de educación superior del país se necesitan principalmente avances cualitativos y esfuerzos de consolidación. Es decir, se debe elevar la calidad de la educación ofrecida, promover la investigación y la extensión, llenar vacíos dejados por el rápido crecimiento y fortalecer componentes débiles del sistema. Esto es lo que postula la política de desarrollo cualitativo del Ministerio de Educación y Cultura del Brasil (MEC). Dicha política implica, por escasez de recursos, una limitación al crecimiento excesivamente rápido que venía ocurriendo en el sistema de educación superior. Por la misma razón, la política supone también una secuencia temporal para su operativización, pues no se puede realizar al mismo tiempo en demasiadas instituciones.

4. Sobre la estrategia de desarrollo de la educación superior

- 9.04 El Gobierno Federal ha dado prioridad a las universidades federales, no sólo porque ellas están directamente bajo su responsabilidad sino porque la estrategia general de desarrollo de la educación superior, diseñada en 1975, enfatiza primero la consolidación de un conjunto regionalmente equilibrado de universidades de alta calidad que serán la base del desarrollo cualitativo posterior de otras instituciones educativas. Parte importante de esta estrategia es la disminución de disparidades regionales, asegurar a cada Estado de la Federación por lo menos una universidad federal de alta calidad y orientar los programas de manera que las universidades contribuyan más eficazmente al desarrollo de las respectivas zonas, en estrecha relación con las necesidades del medio.

5. Sobre los programas de desarrollo de universidades federales

- 9.05 Además de las asignaciones presupuestarias normales de la Unión Federal para la educación superior, el MEC ha venido realizando desde 1975 programas especiales de desarrollo de las universidades federales consideradas estratégicas. Desde 1975 se han atendido 13 instituciones en dichos programas, 7 de ellas con financiamiento parcial del Banco y del Fondo de Apoyo al Desarrollo Social (FAS) de la Caja Económica Federal. Los principales aspectos enfatizados por esos programas son elementos claves para el éxito de la política del MEC. En cada universidad se busca asegurar: (a) un cuerpo académico estable, competente y dedicado a las actividades universitarias; (b) medios físicos adecuados en un campus razonablemente integrado; y (c) una organización eficiente que armonice funciones, disciplinas y recursos como un todo coherentemente estructurado. Estos elementos habían sido anteriormente requeridos por la Reforma Universitaria Brasileña, pero por diversas razones, su cumplimiento no fue completo y quedaron numerosos vacíos y debilidades en el sistema universitario, incluyendo a instituciones federales. Para atender adecuadamente a los requerimientos de formación y especialización de personal para la educación superior, y a los de desarrollo de

los campi, el Ministerio cuenta con organismos especializados (CAPES y CEDATE). Dichos organismos coordinan los programas normales y extraordinarios del MEC, existe una estrecha relación entre ambos, y una eficiente vinculación con otras dependencias del MEC.

6. Sobre la orientación básica del presente Programa

- 9.06 El Programa analizado en este Informe se orienta de acuerdo a las consideraciones precedentes. Consiste básicamente en un esfuerzo de consolidación de universidades federales relativamente carentes para que puedan contribuir más eficazmente al desarrollo de Brasil, con particular atención a las necesidades propias del medio local y regional en donde se ubican. Las universidades participantes serán preferentemente aquellas consideradas estratégicas, que no han tenido acceso a fuentes extraordinarias de recursos financieros y que todavía manifiestan importantes necesidades insatisfechas. El Programa presenta una razonable distribución regional e incluye los componentes claves que antes se mencionaron.

7. Sobre los objetivos del Programa

- 9.07 Los objetivos del Programa enfatizan todavía más que los anteriores programas los aspectos cualitativos del desarrollo universitario. Esto se debe, en parte, a regulaciones y controles más estrictos del gobierno federal sobre el crecimiento de la docencia universitaria, pues están vigentes decretos presidenciales que no solamente prohíben la creación de nuevas instituciones sino el establecimiento de nuevos programas de graduación y la contratación de personal adicional en las existentes. Dichos objetivos del programa son los de elevar la calidad del desempeño de las funciones básicas universitarias, promover la interacción de las universidades con el medio y consolidar la Reforma Universitaria en un conjunto regionalmente equilibrado de instituciones federales.

8. Sobre la metas del Programa

- 9.08 Las metas del Programa se especifican en dos niveles: uno, de tipo instrumental, precisa los resultados mensurables que se espera lograr en el período de ejecución del Programa: otro, de articulación con los fines, especifica los resultados que se pretende alcanzar en las actividades sustantivas de la universidad (docencia, investigación y extensión). Ambos tipos de resultados son susceptibles de constatación al finalizar la ejecución del Programa y pueden también ser empleados para evaluaciones parciales a lo largo del período de ejecución.

9. Sobre las relaciones con otros niveles educativos

- 9.09 Cada vez más los pronunciamientos oficiales del Gobierno Brasileño reflejan una creciente preocupación por lo grandes deficit y problemas de calidad de la educación básica que persisten en las zonas rurales del país y en la periferia de las urbanas. El III Plan Sectorial de Educación del Brasil (1980-1985) otorga al nivel de educación básica la más

alta prioridad en el sector y el más elevado volumen de recursos para desarrollarlo. Para la elevación de la calidad de la enseñanza en ese nivel resultan indispensables los esfuerzos universitarios de formación de docentes, así como los de investigación y extensión educativas, lo cual constituye un vínculo entre este Programa y aquel nivel de educación. Este vínculo está explícito en las metas del Programa.

10. Sobre los criterios de selección

- 9.10 Se definen dos tipos de requisitos para la selección de universidades. Los primeros se refieren a la zona o región donde se ubique la respectiva universidad; los segundos al grado relativo de carencia de la universidad respecto a las demás del sistema federal. Todos estos criterios son coherentes con los objetivos y metas del Programa Global. Los cuadros siguientes ejemplifican la aplicación de los criterios regionales y de grado de carencia de 9 universidades federales que podrán participar en el Programa.

CUADRO 9-1

NECESIDADES Y POTENCIALIDADES DE LAS ZONAS
DONDE SE UBICAN 9 UNIVERSIDADES FEDERALES DEL PROGRAMA

	<u>UFAC</u>	<u>FUAM</u>	<u>FUMA</u>	<u>UFCE</u>	<u>UFAL</u>	<u>UFFL</u>	<u>UFJF</u>	<u>UFGO</u>	<u>UFMT</u>
1. Demanda superior a 3 candidatos por cada plaza de 1er. año en la Universidad.	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2. Región de menor desarrollo relativo.	X	X	X	X	X			X	X
3. El área de influencia constituye una zona especial dentro de la región relativamente desarrollada (zonas con carencias socioeconómicas severas).						X	X		
4. Zona de frontera agrícola.	X		X					X	X
5. Polo de desarrollo industrial o minero.		X	X	X	X			X	
6. Gran potencial forestal, hídrico y agropecuario sub-utilizado.	X	X	X						X
7. Gran potencial geológico-mineral sub-utilizado.		X	X	X	X		X	X	
8. Posibilidades económicas vinculadas con proximidad a grandes concentraciones de mercado.									
a. Industrias siderúrgica, textil y de lácteos.							X		
b. Industrias intensivas en el uso de mano de obra y servicios.						X			

CUADRO 9-2
INDICES DE CARENCIA
DE 9 UNIVERSIDADES FEDERALES DEL PROGRAMA

<u>INDICES DE CARENCIA</u>	<u>UFAC</u>	<u>FUAM</u>	<u>FUMA</u>	<u>UFCE</u>	<u>UFAL</u>	<u>UFFL</u>	<u>UFJF</u>	<u>UFGO</u>	<u>UFMT</u>
1. Area académica en buenas condiciones por alumno menor que la media del Sistema Federal (6.86m ² /alumno) (media de las 9 universidades: 2.98m ² /alum.)	X	X	X	X	X	X		X	X
2. Necesidad de consolidar el campus (más del 30% de las instalaciones se encuentran dispersas, fuera del campus principal de la universidad)	X	X	X	X		X	X	X	
3. Por ciento (%) de profesores con maestría y doctorado menor que 40,0%.	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4. Relación (matrícula/PETI) mayor que la media del Sistema Federal (9.3). (PETI: número equivalente de profesores a tiempo integral).		X	X	X		X	X	X	
5. Más del 50% del personal técnico-administrativo se encuentra insuficientemente preparado para las tareas que realiza.	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6. Inversiones en equipos por alumno menores que la media del Sistema Federal.		X	X	X	X	X	X	X	X
7. Menos volúmenes en la(s) biblioteca(s) que la media del Sistema Federal.	X	X	X		X	X	X	X	X

11. Resumen de apreciaciones sobre la muestra representativa.

- 9.11 La demanda de educación superior que experimentan las universidades de la Muestra es suficiente para garantizar un alto índice de utilización de las instalaciones físicas y demás facilidades de dichas instituciones. El número de candidatos inscritos en los exámenes de admisión varía entre 7.3 y 10.3 por cada plaza disponible en el primer año de estudio. Esta situación es común en las universidades federales de Brasil porque los estudios son gratuitos y dichas instituciones son, en general, las mejores del sistema de educación superior del país.
- 9.12 Con excepción de la Universidad Federal Fluminense (UFFL), las universidades de la muestra están ubicadas en regiones de menor desarrollo relativo de Brasil. La UFFL, sin embargo, orienta principalmente su acción a las zonas más pobres del interior del Estado de Rio de Janeiro (la "Baixada Fluminense" y el norte del Estado) cuyos índices socio-económicos son semejantes a los de las regiones menos desarrolladas. Dicha orientación es algo fundamental para la UFFL. Es precisamente lo que la distingue de los grandes centros académicos de Rio de Janeiro, con orientación nacional e internacional.
- 9.13 Las zonas en donde se ubican las universidades de la muestra ofrecen grandes potencialidades económicas y son consideradas estratégicas por el Gobierno Federal. Dichas zonas poseen grandes reservas de tierra (FUAM y UFGO), hídricas y forestales (FUAM), o depósitos minerales sub-explotados (FUAM, UFGO y UFCE): constituyen polos de desarrollo industrial o minero (FUAM, UFGO y UFCE) o están cerca de grandes concentraciones de mercado (UFFL).
- 9.14 Las cuatro universidades de la muestra funcionan en instalaciones físicas insuficientemente integradas. Una de ellas (FUAM) aún no tiene un campus principal y en las otras tres más de la tercera parte de las instalaciones están afuera de dicho campus. Esto dificulta mucho la consecución del modelo de universidad integrada que prescribe la Reforma Universitaria Brasileña.
- 9.15 Las instalaciones físicas de las cuatro universidades son, además, muy insuficientes para atender adecuadamente al actual nivel de matrícula estudiantil. El área académica en buenas condiciones de uso varía entre 1,67 m² por alumno (FUAM) y 3,05 m² (UFGO), en tanto que la media del sistema federal de educación superior es actualmente de 6,86 m² por alumno.
- 9.16 Por comparación con los índices del resto de universidades federales de Brasil, una de las universidades de la muestra (FUAM) cuenta con un cuerpo académico insuficientemente especializado, dos universidades (UFFL y UFGO) se sitúan en niveles ligeramente inferiores a la media del sistema federal y una (UFCE) está claramente arriba de esa media. La proporción de profesores con maestría y/o doctorado varía entre 13,4% (FUAM) y 34,6% (UFCE). Sin embargo, la media de las universidades

federales de Brasil (28,3%) es todavía mucho más baja que la correspondiente a instituciones de educación superior en los países desarrollados.

- 9.17 En todas las universidades de la muestra existen sectores en donde hay debilidad o carencia de entrenamiento especializado para el personal técnico-administrativo. Esto es particularmente notable en el área de personal de apoyo para laboratorios y para el procesamiento técnico de material de bibliotecas y otros documentos e informaciones.
- 9.18 En las 4 universidades de la muestra las inversiones por alumno en equipo son menores que la media del sistema federal. En todas las universidades, excepto una (UFCE), las bibliotecas cuentan con menos volúmenes que la media del sistema federal (alrededor de 100.000).
- 9.19 Las necesidades insatisfechas antes indicadas se deben al hecho de que las universidades incluidas por MEC en el Programa son precisamente aquellas del sistema federal que no fueron incluidas en otros programas desde que el Gobierno Federal diseñó en 1975 una estrategia global de desarrollo universitario.
- 9.20 Las experiencias y planes de docencia, investigación y extensión de las 4 universidades de la muestra se ajustan a la concepción general universitaria brasileña, en el sentido de son éstas las actividades-fines que todas las instituciones universitarias federales deben realizar en estrecha interacción con el medio social, ya sea nacional del Brasil o, en el caso de las instituciones de la muestra, regional y local. Es notable el esfuerzo que realizan dichas universidades por contribuir a resolver problemas específicos o satisfacer necesidades concretas de desarrollo de las respectivas regiones en donde operan. Sin embargo, se observaron algunas heterogeneidades en la calidad y en el grado de elaboración de los planes de actividades-fines de las 4 universidades. Algunas instituciones presentaron documentos extensos con explicaciones detalladas; otros, resúmenes muy sintéticos de lo que proponían realizar respecto a estas actividades. Los períodos calendario no eran siempre coincidentes. Esto ha sido tomado en cuenta en las condiciones de elegibilidad de los proyectos y en el sistema propuesto de evaluación.
- 9.21 Ninguno de los 4 proyectos de las universidades de la muestra persigue objetivos de expansión de la matrícula estudiantil. Los pequeños aumentos que se preveen en el número total de alumnos son aducibles a mejoras graduales en los índices de promoción y retención. Los objetivos que buscan son fundamentalmente cualitativos y de consolidación, tal como se enuncia en los objetivos generales del Programa.
- 9.22 Las proporciones de recursos que se dedican a los diferentes componentes de los proyectos responden a las necesidades propias de cada universidad. El componente de obras y construcciones utilizará el mayor volumen de fondos, como es normalmente el caso en proyectos de inversión (los cuales no incluyen en los costos los gastos de funcionamiento de las

universidades durante el período de ejecución y mucho menos durante la vida útil de esas obras y construcciones). En ningún caso se incluye la construcción de residencias estudiantiles ni hospitales. Los diseños arquitectónicos son sencillos y funcionales.

- 9.23 Se incluyen componentes razonables de equipamiento, capacitación y asistencia técnica. En el caso de las asesorías se incluyeron solamente aquellas que tenían términos de referencia preparados.
- 9.24 La especificación de todos los componentes de los proyectos se hizo de acuerdo a normas y procedimientos estandarizados por MEC-CEDATE y en estrecha colaboración entre ese organismo y las universidades participantes. En el Banco están disponibles las informaciones técnicas detalladas sobre dichos componentes.
- 9.25 En cada universidad de la muestra se ha establecido una unidad denominada "Escritorio Técnico" que ha participado en la preparación del respectivo proyecto y se encargará de coordinar su ejecución. Tales unidades cuentan con suficiente personal especializado a tiempo completo para las tareas que deberán realizar.
- 9.26 No obstante la estandarización de procedimientos y normas para la preparación de los proyectos, las universidades tuvieron un margen de elección suficientemente amplio para ajustar dichos proyectos a necesidades y particularidades propias de cada institución.

B. Viabilidad Institucional y Financiera

- 9.27 CEDATE y CAPES cuentan con una estructura, procedimientos, sistemas, personal y controles adecuados para el volumen de actividades actuales. Para el del nuevo programa únicamente se incrementaría el personal necesario para la Unidad Ejecutora Central. Adicionalmente cuentan con amplia experiencia en la ejecución de programas de este tipo, entre los que se encuentra uno similar al propuesto, que se acaba de terminar satisfactoriamente y que contó con financiamiento del BID. Por otra parte, las universidades participantes ya han conformado informalmente las unidades ejecutoras, las cuales han contado y contarán con adecuado asesoramiento, supervisión y control por parte de CEDATE y CAPES. Todo lo anterior indica que el nuevo programa sería administrado con éxito.
- 9.28 Financieramente el programa tendría un impacto muy pequeño en el presupuesto del MEC, ya que la contrapartida anual promedio representaría 1% del presupuesto de 1981 y 7% de los fondos asignados, durante el mismo año, para gastos de capital de las instituciones de educación superior. Por otra parte, tanto CEDATE como CAPES tienen experiencia en ejecutar programas de la magnitud del propuesto y las universidades administran presupuestos muy superiores a los fondos que tendrían que administrar con el programa. Por lo anterior y por la alta prioridad asignada por el gobierno, el programa se considera financieramente factible.

C. Justificación Técnico-Constructiva

- 9.29 Las obras y construcciones propuestas en este Programa están debidamente justificadas desde el punto de vista técnico-constructivo. Durante el análisis se pudieron apreciar las serias dificultades de las Universidades en funcionar en campi e instalaciones inadecuadas, insuficientes y dispersas dentro de la red urbana de los polos de crecimiento regionales.
- 9.30 El objetivo físico del Programa es ofrecer facilidades adecuadas dentro de patrones mínimos de espacio establecidos por el MEC/CEDATE.
- 9.31 El Cuadro de Areas Físicas Ocupadas y Nuevas a Construir ofrece una visión de conjunto de las facilidades actuales y las necesarias dentro de los padrones citados.

Cuadro 9-3

Areas Físicas Ocupadas y Nuevas a Construir (en m2) 1/

	<u>Area</u> <u>Ocupada</u>	<u>Area</u> <u>Buena</u>	<u>Area a</u> <u>Remodelar</u>	<u>Area a</u> <u>Construir</u>	<u>Area</u> <u>Optima</u>
1. UFAC	7.875	3.947	5.040	8.571	18.774
2. FUAM	25.671	13.078	-	50.154	80.038
3. UFMA	58.746	27.540	-	46.823	87.625
4. UFCE	128.317	100.987	9.000	41.511	176.555
5. UFAL	85.306	56.322	-	47.652	125.348
6. UFFL	80.097	42.252	14.840	86.089	177.585
7. UFJF	83.325	70.845	-	29.982	109.034
8. UFMT	41.532	31.110	-	28.742	81.262
9. UFGO	<u>92.784</u>	<u>53.080</u>	<u>-</u>	<u>25.778</u>	<u>98.787</u>
Total	603.653 =====	399.161 =====	28.800 =====	365.302 =====	955.008 =====

- 9.32 El Programa establece como metas la remodelación de aquellas estructuras que fuesen viables, y la construcción de nuevos edificios e instalaciones, evitando al máximo el uso de espacios improvisados para actividades de enseñanza e investigación.
- 9.33 El Programa tiende a satisfacer una parte substancial de la demanda de espacios si bien como se puede apreciar en el cuadro anterior no alcanza los niveles establecidos como áreas optimas.

1/ Según datos del Vol. II MEC/CEDATE.

- 9.34 Los diseños, especificaciones y programación de la ejecución del Programa se enfocó en forma pragmática teniendo en cuenta el funcionamiento y mantenimiento de los edificios e instalaciones y la obtención del mayor beneficio posible de las inversiones propuestas. El Programa está diseñado en base a normas del MEC/CEDATE aceptables y consonantes con otras obras y construcciones universitarias que fueron parcialmente financiadas por el Banco.

D. Justificación Socioeconómica

- 9.35 El Programa propuesto puede contribuir en forma considerable al aumento de la productividad de los profesionales egresados, y a la generación de investigación y servicios de extensión. La evidencia disponible indica que la calidad de la formación profesional tiene un impacto importante sobre la productividad de los profesionales. Si la universidad logra establecer los programas académicos adecuados en forma eficiente, obtendrá una rentabilidad social favorablemente comparable con otras inversiones rentables en la economía brasileña. El programa propuesto establece las condiciones para que esto sea realizable.

B R A S I L

DATOS ESTADISTICOS DE LA EDUCACION SUPERIOR
1970-1980

EVOLUCION DEL NUMERO DE INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR

REGION/AÑO	TIPO DE INSTITUCION								T O T A L				GRAN TOTAL
	UNIVERSIDADES				ESCUELAS				F	E	M	P	
	F	E	M	P	F	E	M	P					
<u>NORTE</u>													
1970	2	1	-	-	1	1	-	-	3	2	-	-	5
1975	3	-	-	-	2	4	-	2	5	4	-	2	11
1980	3	-	-	-	2	4	1	2	5	4	1	2	12
<u>NORDESTE</u>													
1970	10	-	1	2	1	10	5	30	11	10	6	32	59
1975	10	-	1	3	1	14	21	43	11	14	22	46	93
1980	10	2	1	3	2	5	28	44	12	7	29	47	95
<u>SUDESTE</u>													
1970	9	3	-	6	11	31	33	247	20	34	33	253	340
1975	9	3	-	11	12	39	57	466	21	42	57	477	597
1980	11	4	1	10	10	20	52	469	21	24	53	479	577
<u>SUR</u>													
1970	5	1	-	6	-	16	13	58	5	17	13	64	99
1975	5	2	-	7	1	20	27	91	6	22	27	98	153
1980	6	3	-	6	1	16	37	92	7	19	37	98	161
<u>CENTRO OESTE</u>													
1970	2	1	-	1	-	2	-	7	2	3	-	8	13
1975	3	1	-	1	1	2	1	14	4	3	1	15	23
1980	4	-	-	1	1	2	2	20	5	2	2	21	30
<u>BRASIL</u>													
1970	28	6	1	15	13	60	51	342	41	66	52	357	516
1975	30	6	1	22	17	79	106	616	47	85	107	638	877
1980	34	9	2	20	16	47	120	627	50	56	122	647	875

FUENTE : MEC/CEDATE

NOMENCLATURA: F : Federales ; E : Estaduales ; M : Municipales ; P : Privadas

UNIVERSIDADES POR GRUPOS DE TAMAÑO
1980

por
es de
s de
ción

T O T A L

F E D E R A L E S

	<u>TOTAL</u>	<u>NORTE</u>	<u>NORD.</u>	<u>SUDESTE</u>	<u>SUR</u>	<u>C. OESTE</u>	<u>TOTAL</u>	<u>NORTE</u>	<u>NORD.</u>	<u>SUDESTE</u>	<u>SUR</u>	<u>C. OESTE</u>
3	7	1	1	4	1	-	4	1	-	3	-	-
5	12	-	3	2	5	2	7	-	2	2	2	1
0	21	1	5	7	5	3	12	1	3	3	2	3
5	12	1	4	5	2	-	3	1	1	-	1	-
0	9	-	3	5	1	-	5	-	3	1	1	-
20	4	-	-	3	1	-	3	-	1	2	-	-

: MEC/CEDATE

NUMERO DE ALUMNOS EN EL SISTEMA DE EDUCACION SUPERIOR DE BRASIL POR TIPO DE INSTITUCION
1970 - 1980

UNIVERSIDADES			ESCUELAS			TOTAL		G
PUBLICAS	PARTICULARES	TOTAL	PUBLICAS	PARTICULARES	TOTAL	PUBLICAS	PARTICULARES	
64.651	79.562	244.213	50.426	161.495	211.921	215.077	241.057	456
36,1	17,4	53,5	11,1	35,4	46,5	47,1	52,9	10
70.000	156.000	426.000	106.000	435.000	541.000	376.000	591.000	967
27,9	16,1	44,0	11,0	45,0	56,0	38,9	61,1	10
92.000	250.000	642.000	101.000	602.000	703.000	493.000	852.000	1.345
29,1	18,6	47,7	7,5	44,8	52,3	36,7	63,3	100,

EDATE

EVOLUCION DE LA MATRICULA POR REGION GEOGRAFICA
1970 - 1980

AÑO	R E G I O N					
	NORTE	NORDESTE	SUDESTE	SUR	CENTRO OESTE	BRASIL
1970	8.758	59.392	294.821	74.767	18.396	456.134
%	1,9	13,0	64,7	16,4	4,0	100,0
1971	10.803	70.676	378.547	90.833	24.151	575.010
%	1,9	12,3	65,8	15,8	4,2	100,0
1972	12.791	85.784	470.705	112.566	27.470	709.316
%	1,8	12,1	66,3	15,9	3,9	100,0
1973	14.217	100.368	536.774	133.755	35.379	820.493
%	1,7	12,3	65,4	16,3	4,3	100,0
1974	17.236	113.300	573.788	150.290	42.586	897.220
%	1,9	12,6	64,0	16,8	4,7	100,0
1975	20.000	134.000	595.000	169.000	49.000	967.000
%	2,1	13,8	61,5	17,5	5,1	100,0
1976	21.118	167.071	631.945	170.447	51.891	1.042.472
%	2,0	16,0	60,6	16,4	5,0	100,0
1977	28.126	172.548	700.126	178.139	58.131	1.137.070
%	2,5	15,2	61,6	15,7	5,0	100,0
1978	28.255	200.839	760.553	211.317	66.595	1.267.559
%	2,2	15,8	60,0	16,7	5,3	100,0
1979	29.129	211.856	791.537	204.618	61.191	1.298.331
%	2,2	16,3	61,0	15,8	4,7	100,0
1980	31.000	221.000	819.000	210.000	64.000	1.345.000
%	2,3	16,4	60,9	15,6	4,8	100,0

FUENTE : MEC/CEDATE

ALUMNADO DE EDUCACION SUPERIOR POR AREA DE CONOCIMIENTO
1970 - 1980

<u>CAC. TECNOLOGICAS</u>	<u>UNIVERSIDADES</u>	<u>%</u>	<u>ESCUELAS</u>	<u>%</u>	<u>PUBLICAS</u>	<u>%</u>	<u>PARTICULARES</u>	<u>%</u>	<u>TOTAL</u>
	114.570	54,6	95.320	45,4	99.384	47,4	110.506	52,6	209.890
	187.085	59,9	125.388	40,1	136.007	43,5	176.466	56,5	312.473
<u>L. Y PROF. SALUD</u>									
	69.563	56,3	54.065	43,7	69.609	56,3	54.019	43,7	123.628
	104.262	65,6	54.708	34,4	90.507	56,9	68.463	43,1	158.970
<u>GRARIAS</u>									
	13.854	71,2	5.594	28,8	17.257	88,7	2.191	11,3	19.448
	27.560	76,0	8.686	24,0	31.621	87,2	4.625	12,8	36.246
<u>UMANAS</u>									
	160.529	35,4	292.935	64,6	126.447	27,9	327.017	72,1	453.464
	266.102	38,6	422.803	61,4	189.810	27,6	499.095	72,4	688.905
	26.919	36,1	47.672	63,2	27.054	36,3	47.537	63,7	74.591
	34.977	45,2	42.364	54,8	30.281	39,2	47.060	60,8	77.341
	7.122	44,0	9.057	56,0	6.454	39,9	9.725	60,1	16.179
	11.317	47,2	12.669	52,8	11.668	48,6	12.318	51,4	23.986
<u>ERAL</u>									
	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	410	-	184	-	226	-	410
	392.557	44,0	540.643	56,0	346.205	39,0	550.995	61,0	897.200
	631.303	48,6	667.028	51,4	490.078	37,7	808.253	62,3	1.298.331

EC/CEDATE

EVOLUCION DE LA MATRICULA
1970-1980
 (miles de alumnos)

<u>AÑO</u>	<u>UNIVERSIDADES</u>			<u>ESCUELAS</u>			<u>GRAN TOTAL</u>
	<u>TOTAL</u>	<u>PUBLICO</u>	<u>PRIVADO</u>	<u>TOTAL</u>	<u>PUBLICO</u>	<u>PRIVADO</u>	
1970	244.2	164.6	79.6	211.9	50.4	161.5	456.1
1971	286.0	192.2	93.8	289.0	64.3	224.7	575.0
1972	319.9	212.8	107.1	389.4	79.5	309.9	709.3
1973	356.9	231.3	125.6	463.6	89.7	373.9	820.5
1974	392.6	249.7	142.8	540.6	96.5	408.1	897.2
1975	426.0	270.0	156.0	541.0	106.0	435.0	967.0
1976	491.9	311.7	180.2	550.6	83.9	466.7	1.072.5
1977	543.2	345.8	197.4	593.9	82.7	511.2	1.137.3
1978	632.6	391.6	241.0	635.0	96.4	538.6	1.257.6
1979	631.3	390.4	240.9	667.0	99.6	567.4	1.298.3
1980	653.7	309.1	354.6	696.3	100.0	596.3	1.350.0

FUENTE: MEC/CEDATE

TASAS DE CRECIMIENTO DE LA MATRICULA
1968-1980

<u>TIPOS DE INSTITUCIONES</u>	<u>P E R I O D O S</u>		
	<u>1968-1974</u>	<u>1974-1978</u>	<u>1978-1980</u>
UNIVERSIDADES	17,0	12,7	1,7
ESCUELAS	26,2	5,9	4,7
TOTAL	21,5	9,0	3,2

FUENTE: MEC/CEDATE

EVOLUCION DEL NUMERO DE PROGRAMAS
DE GRADUACION OFRECIDOS
1970 - 1980

<u>AÑO</u>	<u>NUMERO DE PROGRAMAS OFRECIDOS</u>	<u>CRECIMIENTO ANUAL</u>
1970	2.166	7,1
1971	2.620	21,0
1972	3.124	19,2
1973	3.216	2,9
1974	3.374	4,9
1975	3.602	6,8
1976	3.744	3,9
1977	3.753	0,2
1978	3.769	0,4
1979	3.939	4,5
1980	4.079	3,6

FUENTE: MEC/CEDATE

EGRESADOS DE EDUCACION MEDIA, INSCRIPCIONES EN EXAMENES DE INGRESO A LA EDUCACION SUPERIOR
Y NUMERO DE PLAZAS DE PRIMER AÑO DE ESTUDIOS
1970-1980

<u>EGRESADOS DE</u> <u>EDUCACION MEDIA</u> <u>(A)</u>	<u>(Crecimiento)</u> <u>%</u>	<u>INSCRIPCIONES</u> <u>1/ (B)</u>	<u>(Crecimiento)</u> <u>%</u>	<u>PLAZAS OFRECIDAS</u> <u>(C)</u>	<u>(Crecimiento)</u> <u>%</u>	<u>A/C</u>
225.913	-	328.931	-	145.000	-	1,5
246.883	9,3	400.958	21,9	202.110	39,4	1,2
296.454	20,1	416.662	3,9	223.009	10,3	1,3
329.851	11,3	530.354	27,3	282.333	26,6	1,1
349.909	6,1	614.805	15,9	309.448	9,6	1,1
368.479	5,3	781.190	27,1	348.227	12,5	1,0
435.489	18,2	945.279	21,0	382.418	9,8	1,1
458.979	5,4	1.186.181	25,5	393.560	2,9	1,1
501.061	9,2	1.250.537	5,4	401.977	2,3	1,2
547.001	9,2	1.559.094	24,7	401.979	0,0	1,3
597.000	9,1	1.750.000	12,2	409.000	1,7	1,4

: MEC / CEDATE

e número se refiere al total de inscripciones en primera opción en exámenes de ingreso, o sea, puede
doble conteo de un mismo individuo que se inscriba en más de un examen.

INSCRIPCIONES A LOS EXAMENES DE ADMISIONES Y PLAZAS OFRECIDAS POR REGIONES EN EL PRIMER AÑO
1975 - 1979

	INSCRIPCIONES (I)			PLAZAS OFRECIDAS (PO)			I/PO		
	PUBLICAS	PARTICULARES	TOTAL	PUBLICAS	PARTICULARES	TOTAL	PUBLICAS	PARTICULARES	TOTAL
	18.312	2.108	20.420	4.295	1.418	5.713	4,26	1,49	3,57
	35.488	10.283	45.771	4.995	1.440	6.435	7,10	7,14	7,11
	87.156	44.759	131.915	25.259	14.941	40.200	3,45	3,00	3,28
	178.833	70.037	248.870	29.611	17.499	47.110	6,04	4,00	5,28
	187.118	284.594	471.712	46.629	183.884	230.523	4,01	1,55	2,05
	379.053	569.232	948.285	55.548	207.685	263.233	6,82	2,74	3,60
	61.334	51.227	112.561	24.950	32.213	57.163	2,46	1,59	1,97
	122.907	98.838	221.745	25.994	42.610	68.604	4,73	2,32	3,23
STE	23.351	21.231	44.582	5.608	9.020	14.628	4,16	2,35	3,05
	37.357	57.066	94.423	5.677	10.920	16.597	6,58	5,22	5,69
	377.271	403.919	781.190	106.741	241.486	348.227	3,53	1,67	2,24
	753.638	805.456	1.559.094	21.825	280.154	401.979	6,19	2,87	3,88

EC/CEDATE

EVOLUCION DEL NUMERO DE EGRESADOS POR REGION Y POR AREA DE CONOCIMIENTOS
1974 - 1979

<u>CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGIA</u>	<u>CIENCIAS BIOLOG. Y PROF. SALUD</u>	<u>CIENCIAS AGRARIAS</u>	<u>CIENCIAS HUMANAS</u>	<u>LETRAS</u>	<u>ARTES</u>	<u>T O T A L</u>
276	629	104	943	98	-	2.050
522	888	230	2.158	103	4	3.905
2.658	3.237	711	6.727	1.543	206	15.082
4.682	5.029	1.270	14.621	3.283	361	29.246
18.977	14.010	1.328	57.889	10.671	1.911	104.786
28.199	16.442	2.363	79.986	7.618	4.424	139.032
3.559	3.048	805	11.310	3.589	339	22.650
6.767	4.376	1.266	14.710	2.504	921	30.544
890	654	52	3.432	555	27	5.610
1.297	979	354	6.556	429	72	9.687
26.360	21.578	3.000	80.301	16.456	2.483	150.178
41.467	27.714	5.483	118.031	13.937	5.782	212.414

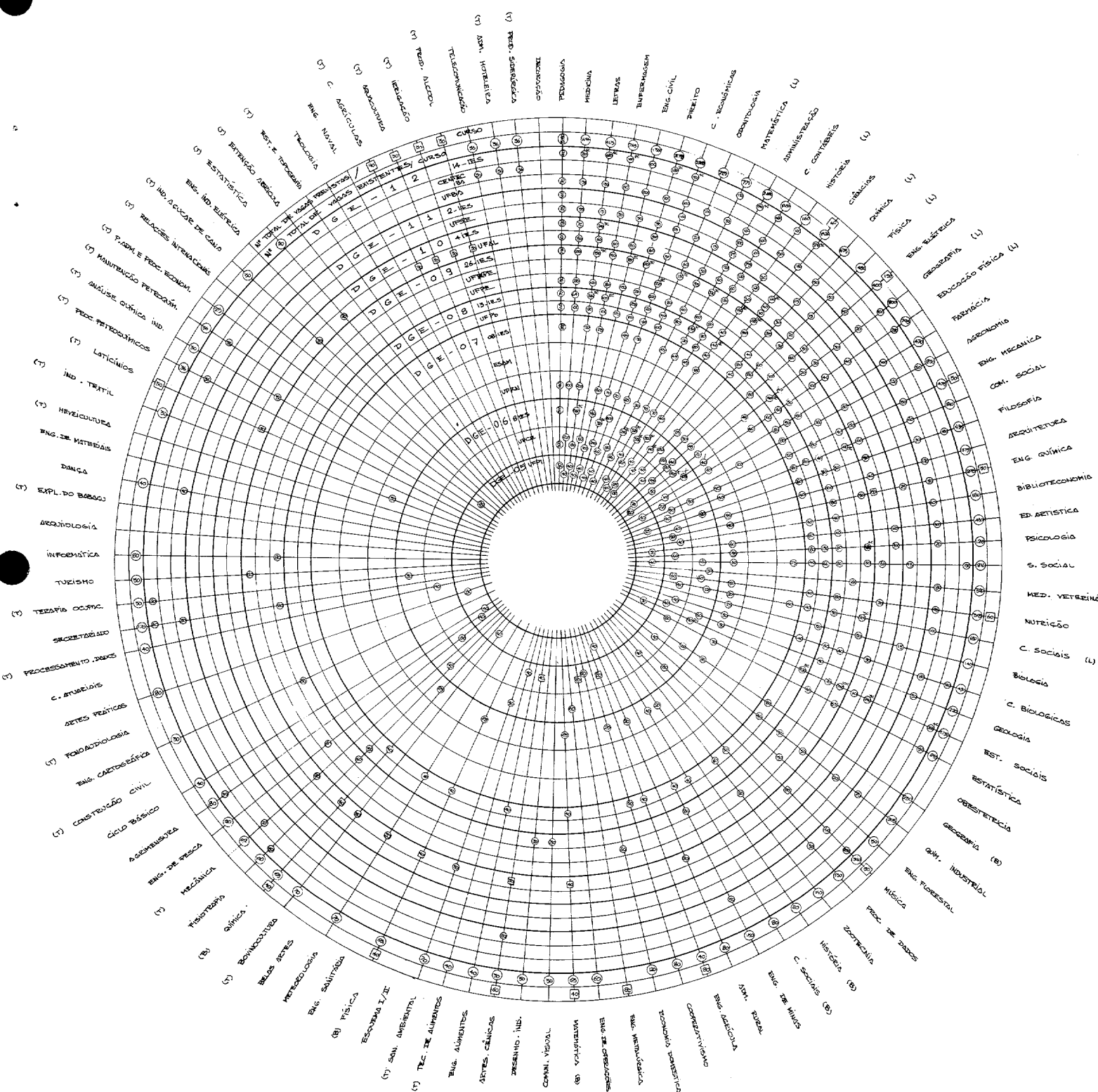
ANEXO No. 2

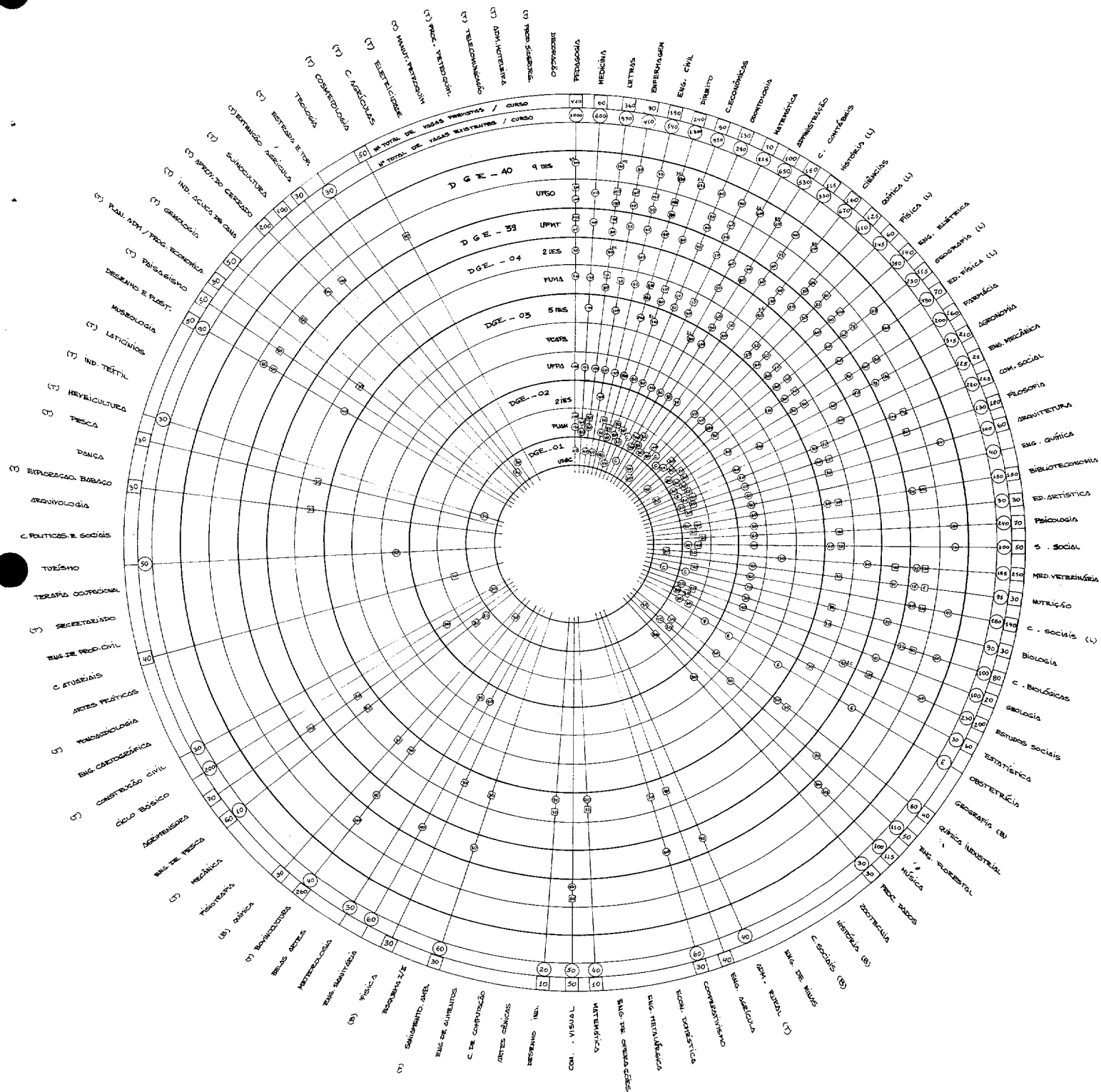
ESTUDIO GRAFICO DE PERTINENCIA REGIONAL

ESTUDIO GRAFICO DE PERTINENCIA REGIONAL

Notas Explicativas

1. Los dos gráficos presentados se refieren a las instituciones federales de educación superior en las regiones Centro-Oeste, Norte y Nordeste de Brasil en 1980.
2. Cada uno de los radios representa una carrera distinta o programa de estudios ofrecido por las instituciones de educación superior.
3. Cada una de las franjas entre circunferencias sucesivas representa a una o varias instituciones de educación superior.
4. Los números en determinada franja y radio significan el número de plazas de primer año de estudios (vagas) ofrecidas por las respectiva(s) institución(es) en el correspondiente programa de estudios.
5. La concentración de números en determinados cuadrantes de los gráficos significa que, independientemente de las zonas y regiones donde se ubican las instituciones de educación superior, éstas tienden a ofrecer los mismos programas de estudios, sin haber puesto suficiente atención a las diferentes necesidades específicas de cada zona y región.





B R A S I L

DATOS ESTADISTICOS DE LA EDUCACION INFANTIL/BASICA/MEDIA

EDUCACION INFANTIL
EVOLUCION DE LAS MATRICULAS
1970-1980
(Miles de alumnos)

<u>AÑO</u>	<u>TOTAL</u>	<u>PUBLICAS</u>		<u>PRIVADAS</u>	
		<u>VOLUMEN</u>	<u>%</u>	<u>VOLUMEN</u>	<u>%</u>
1970	374.3	221.5	59,2	152.8	40,8
1971	422.2	261.1	61,4	161.1	38,6
1972	459.9	269.0	58,0	190.9	42,0
1973	498.7	278.8	56,0	219.9	44,0
1974	529.8	274.0	52,4	255.8	47,6
1975	566.0	286.5	50,5	279.5	49,5
1976	713.0	369.7	52,9	343.3	48,1
1977	861.2	433.1	50,3	428.1	49,7
1978	949.3	505.5	53,3	443.8	46,7
1979	1.198.1	653.0	54,5	545.1	45,5
1980	1.322.1	727.2	55,0	594.9	45,0

FUENTE: MEC/CEDATE

EDUCACION BASICA
EVOLUCION DE LAS MATRICULAS
1970-1980

<u>AÑO</u>	<u>ALUMNOS (Miles)</u>			<u>CRECIMIENTO ANUAL</u>		
	<u>TOTAL</u>	<u>URBANO</u>	<u>RURAL</u>	<u>TOTAL</u>	<u>URBANO</u>	<u>RURAL</u>
1970	15.895	11.146	4.749	-	-	-
1971	17.066	11.977	5.089	7,4	7,5	7,1
1972	18.371	12.992	5.379	7,6	8,5	5,7
1973	18.573	13.175	5.398	1,1	1,4	0,3
1974	19.287	13.848	5.439	3,8	5,1	0,8
1975	19.549	14.240	5.309	1,3	2,8	-3,0
1976	19.802	14.665	5.137	1,3	3,0	-3,3
1977	20.684	15.162	5.522	4,4	3,4	7,5
1978	21.473	15.830	5.643	3,8	4,4	2,0
1979	21.858	16.175	5.683	1,8	2,2	0,7
1980	22.523	16.760	5.763	3,0	3,6	1,4

FUENTE: MEC/CEDATE

EDUCACION MEDIA
EVOLUCION DE LA MATRICULA
1970-1980

<u>AÑO</u>	<u>MATRICULAS</u> <u>(Miles)</u>	<u>DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA</u>	
		<u>PUBLICA</u> <u>%</u>	<u>PRIVADA</u> <u>%</u>
1970	1.003	54,9	45,1
1971	1.119	56,5	43,5
1972	1.300	57,3	42,7
1973	1.478	57,1	42,9
1974	1.682	56,2	43,8
1975	1.936	54,7	45,3
1976	2.213	54,4	45,6
1977	2.438	53,8	46,2
1978	2.538	53,9	46,1
1979	2.667	53,5	46,5
1980	2.812	53,2	46,8

FUENTE: MEC/CEDATE

DISTRIBUCION DE MATRICULAS POR DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA
1978

IA ATIVA	ALUMNOS (MILES)				PORCENTAJES			
	<u>INFANTIL</u>	<u>BASICA</u>	<u>MEDIA</u>	<u>SUPERIOR</u>	<u>INFANTIL</u>	<u>BASICA</u>	<u>MEDIA</u>	<u>SUPERIOR</u>
	4.8	142.4	88.2	281.4	0,5	0,7	3,5	22,2
	236.1	11.593.7	1.182.1	103.9	24,9	54,0	46,9	8,2
	264.6	7.053.1	79.6	60.8	27,9	32,8	3,2	4,8
R	443.8	2.683.8	1.169.2	821.5	46,7	12,5	46,4	64,8
T A L	949.3	21.473.1	2.519.1	1.267.6	100,0	100,0	100,0	100,0

MEC/CEDATE

CEDATEMANUAIS DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS DE PRÁTICAS LABORATORIAISDescrição do Projeto

Está sendo prevista a implantação e implementação de vários laboratórios para desenvolvimento de aulas práticas e, por isso, sua utilização por parte dos usuários (técnicos, professores e alunos) deve ser orientada.

Entende-se que a elaboração de manuais de instruções técnicas para o uso racional dos laboratórios seria de grande utilidade, já que possibilitaria um melhor manuseio dos equipamentos existentes, bem como a otimização de seu uso.

Este manual deverá conter, além das instruções de manuseio, outras que possam orientar o usuário quanto à melhor forma de conservação e guarda dos equipamentos e materiais que possam ser perecíveis com a atuação do tempo, de modo a evitar danificações por falta de conhecimento de suas especificações.

Justificativa

No momento em que a UFFL trata da construção do "Campus" universitário, volta sua atenção também para a implantação e implementação de laboratórios, considerando que a evolução técnico-científica passa a exigir dela um preparo cada vez mais apurado: compreende, então, que o seu papel como agente de mudança deve, no caso, constituir-se não apenas em transmissora de cultura e saber, mas também em propulsora do progresso científico e em criadora de pesquisa e inovação científica. Logo, a experimentação passa a ocupar mais e mais parte importante no seu trabalho, fazendo emergir dela a observação - único caminho para o alcance da análise científica dos fatos.

A implantação dos vários laboratórios no "Campus" universitário para o desenvolvimento do ensino e da pesquisa requer o estabelecimento de orientação que possibilite o uso racional dos mesmos, através da elaboração de manuais que contenham instruções técnicas de manuseio dos seus equipamentos pelos usuários (técnicos, professores e alunos).

Objetivos do ProjetoGeral

Elaborar manuais de instruções técnicas para orientar os usuários quanto ao melhor uso dos laboratórios.

Específicos

- Orientar o manuseio do instrumental que integra os diversos laboratórios, tendo em vista a sua especificidade.
- Alertar os usuários para os perigos que possam decorrer do mau uso de qualquer dos elementos que integram um laboratório, evitando, assim, explosões, depredações de máquinas e outras danificações que possam advir pela utilização e manutenção inadequada.
- Instruir os usuários no desenvolvimento de trabalhos experimentais, de modo a levá-los a melhor adequação dos conhecimentos teóricos aos práticos.
- Discriminar os serviços de manutenção preventiva para os diversos equipamentos.

Descrição

Para o alcance dos objetivos, destacamos as seguintes condições:

- a) Recursos ambientais - o departamento coloca à disposição dos consultores duas salas localizadas no bloco existente na área do Centro Tecnológico.
- b) Recursos financeiros - serão recursos provenientes do próprio projeto de Assistência Técnica para a elaboração dos manuais.
- c) Recursos humanos - basicamente serão os componentes do esquema de consultoria.
- d) Participação de outras entidades - indiretamente deverão participar do projeto, fornecendo dados técnicos e informações diversas, os fabricantes e/ou fornecedores dos equipamentos.
- e) Prazos - os serviços de elaboração dos manuais deverão se iniciar após o recebimento e instalação dos equipamentos, devendo se entender por um período da ordem de 7 meses.

Discriminação das Metas

<u>No. de Ordem</u>	<u>Descrição</u>	<u>Unidade</u>	<u>Quantidade</u>
01	Elaboração dos documentos finais	UNID	100
02	Instruções às equipes permanentes quanto ao manuseio dos equipamentos	EQUIPE	5

Especificação das Metas

01 Elaboração dos documentos finais (manuais)

Basicamente, a partir da identificação de técnicos especialistas nos diversos setores para os quais estão sendo adquiridos equipamentos (Mecânica dos Solos, Materiais de Construção, Hidráulica e Saneamento, Estradas e Transportes e Estruturas), passando por uma fase de coleta de dados, pretende-se a elaboração de Manuais de Instruções técnicas de Práticas Laboratoriais, constantes de especificações, recursos técnicos, orientações quanto ao manuseio, quanto às medidas de manutenção preventiva e outras instruções de uso dos equipamentos.

02 Instruções às equipes permanentes quanto ao manuseio dos equipamentos

Atingida a meta de elaboração dos manuais, serão desenvolvidas atividades que visem a transmitir às equipes que deverão lidar em caráter permanente com os equipamentos, instruções práticas quanto ao manuseio dos manuais e dos equipamentos em si.

FASES DO PROJETO

A. Fase de Planejamento

1. Identificação da natureza dos equipamentos
2. Designação dos especialistas em setores afins
3. Planejamento das atividades de execução e de avaliação

B. Fase de Execução

1. Instalação das equipes de trabalho
2. Identificação das finalidades dos equipamentos
3. Coleta de dados junto aos fabricantes
4. Coleta de dados junto aos setores de ensino que utilizarão os equipamentos
5. Análise dos dados coletados
6. Elaboração dos manuais
7. Instruções às equipes permanentes

C. Fase de Avaliação

1. Acompanhamento inicial do trabalho das equipes permanentes
2. Assistência eventual às equipes

DIAGRAMA DE FLUXO DE TRABALHO

A. Planejamento

A-1 A-2 A-3

B. Execução

B-3

B-1 B-2 B-5 B-6 B-7

B-4

C. Avaliação

C-1 C-2

DESCRIÇÃO DAS TAREFAS

PLANEJAMENTO

Identificação de natureza dos equipamentos

Trata-se do primeiro contato da equipe com o problema, quando serão identificadas as características básicas dos equipamentos a serem analisados, classificando-os por grupos. Em nosso caso, por exemplo, poder-se-á criar o grupo de Materiais de Construção, Mecânica dos solos e entradas, o grupo de Hidráulica e Fenômenos de Transporte e o grupo de Estruturas.

Designação de especialistas em setores afins

Trata-se de escolha dos técnicos que deverão compor as equipes de trabalho: em função das características dos grupos definidos anteriormente, bem como de designação do técnico coordenador.

Planejamento das atividades de execução e de avaliação

Sob a orientação do técnico coordenador, serão estabelecidas as diretrizes para a consecução das fases seguintes:

EXECUÇÃO

Instalação das equipes de trabalho

Trata-se do início efetivo dos trabalhos, quando cada equipe deverá se instalar fisicamente e traçar os esquemas específicos de suas atividades.

Identificação das finalidades dos equipamentos

Esta tarefa consiste na análise dos documentos de solicitação dos equipamentos, identificando-os e estabelecendo os dados que serão necessários coletar.

Coleta de dados junto aos fabricantes

Trata-se de análise dos documentos técnicos fornecidos pelos fabricantes, e/ou pelos fornecedores dos equipamentos, bem como de eventuais técnicas aos mesmos.

Coleta de dados junto aos setores de ensino que utilizarão os equipamentos

Nesta fase serão coletadas junto aos professores, apurando-se as condições de uso que se pretende para os equipamentos, bem como o nível de preparo das pessoas que deverão atuar em caráter permanente no manuseio dos mesmos.

Análise dos dados coletados

Reunidas as informações disponíveis, passar-se-á a fase de análise das mesmas, definindo-se o modo de abordagem de todos os tópicos dos manuais.

Elaboração dos manuais

Trata-se da etapa em que se deverá proceder à redação dos manuais técnicos. Este trabalho poderá ser acompanhado por testes nos equipamentos. Será também necessário o apoio de serviços gráficos.

Instruções às equipes permanentes

Trata-se de um período de treinamento específico das diversas equipes que irão atuar em caráter permanente junto aos equipamentos, (professores e técnicos). No caso do Departamento de Engenharia, considerando-se a idéia de um técnico por turno, por laboratório e os professores das disciplinas envolvidas, este treinamento seria dado a cerca de 35 pessoas.

Este treinamento abrangeria o manuseio dos manuais e dos equipamentos.

AVALIAÇÃO

Acompanhamento inicial do trabalho das equipes permanentes

Trata-se de um curto período em que se irá observar o trabalho das diversas equipes junto aos equipamentos, corrigindo-se eventuais falhas e dirimindo-se dúvidas ainda existentes.

Assistência eventual às equipes

Trata-se da disponibilidade dos técnicos para eventuais consultas que possam ser feitas a médio prazo.

CRONOGRAMA

FASES/TAREFAS	ESCALA DE TEMPO							
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES N
Definição natureza equipamento	xx							
Seleção especialistas		xx						
Planejamento atividades			xxx					
Formação equipes de trabalho				xx				
Definição finalidade dos equipamentos				xx				
Coleta de dados junto fabricante				xxxxxxxx				
Coleta de dados junto setores ensino				xxxxxxxx				
Processamento de dados coletados					xxxxxxxx			
Elaboração dos manuais					xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx			
Indicações às equipes permanentes						xxxxxxxxxx		
Implantamento inicial							xxxxxx	
Manutenção eventual								-----

PREVISÃO DOS RECURSOS

<u>Quantidade</u>	<u>Especificações</u>		
50	Consultores	Passagens	Cr\$ 802.000
		Diárias	Cr\$2.793.750
		Remuneração	<u>Cr\$6.375.000</u>
		Total	Cr\$9.970.750 =====

APRESENTAÇÃO

Reorganização Administrativa

Partindo da estrutura existente na UFGO, o desenvolvimento do projeto deve permitir uma adaptação de todos os processos administrativos no sentido de acompanhar a dinâmica do sistema de ensino nacional, do desenvolvimento regional, e do próprio crescimento quantitativo-material desta Instituição de Ensino Superior. Tal projeto deve permitir uma avaliação do que foi a implantação da Reforma Universitária e, em consequência, traçar os programas para sua complementação e adequação ao momento conjuntural.

No que se refere aos processos administrativos:

- no Planejamento: melhorar a estrutura e a sistemática do processo já existente;
- na Organização: criar tanto a estrutura como a sistemática;
- na Direção: aperfeiçoar os elementos envolvidos no processo, no sentido de os adequar às transformações pretendidas;
- no Controle: como um acompanhamento ao Planejamento, também melhorar a estrutura e a sistemática existentes.

O trabalho deve ser conduzido ao nível de assistência técnica e de consultoria. A idéia básica é aproveitar o potencial humano existente e, fornecendo-lhe recursos materiais e orientação tecnológica, aperfeiçoá-lo no desempenho das funções administrativas e, por si mesmo, com a orientação especializada externa, desenvolver, implantar e manter o projeto proposto, assim como, assumir a iniciativa da criação e do desenvolvimento de outros projetos específicos que complementem este projeto principal que, como deve ser entendido por analogia a uma árvore, será o tronco principal cujas raízes são os recursos e as tradições da UFGO e cujos troncos secundários, galhos, folhas, flores e frutos seja o produto de toda uma ação administrativa integrada aos objetivos a que se propõe a Educação Universitária e baseada nos resultados deste projeto de REORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA.

O ciclo de vida desta REORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA, deverá durar aproximadamente dez anos, sendo:

2 anos para efetivação do Projeto (até sua implantação total):

7 anos para a utilização de seus resultados (incluindo as devidas manutenções e adaptações).

1 ano para sua decadência (período em que deverá estar sendo preparado um novo projeto).

Anteriormente deverá ser executado um projeto de Desenvolvimento de Recursos Humanos que possa dar um embasamento aos técnicos da UFGO no sentido de entenderem, se adaptarem e participarem com o maior proveito possível da transferência de conhecimentos técnicos e propiciar, ao consultor, um material humano mais qualificado, à altura de novas técnicas, de uma nova realidade que há de vir.

A exemplo de outros órgãos, também a UFGO passa por uma fase de desenvolvimento. Isto acarreta uma série de mudanças e adaptações no sentido de adequá-la às novas realidades do contexto em que está inserida.

Fatores condicionantes:

- o aumento constante da demanda no Concurso Vestibular;
- a vocação "agro-pecuária" de sua região de influência;
- a escassez de mão-de-obra qualificada para os novos desenvolvimentos tecnológicos;
- o rápido desenvolvimento urbano sem uma infra-estrutura adequada aos anseios sociais e a conseqüente carência de profissionais de base;
- o gradativo aumento da autonomia administrativa nas IES Federais.

Isto considerado, tem como conseqüência um esforço da entidade no sentido de acompanhar a evolução de seu meio: esforço este que deve partir de sua base estrutural e de seus recursos humanos e materiais e prepará-los para essa evolução do seu próprio meio.

Não faz sentido o aumento e o aprimoramento das variáveis físicas sem uma correspondência nas variáveis humanas, tecnológicas e, até, burocráticas.

Modernizar a infra-estrutura básica no desenvolvimento administrativo da Instituição e seus conseqüentes sistemas de informações administrativas, nas áreas da Administração Geral, da Administração Acadêmica, do Planejamento Universitário, do Planejamento e Administração do "Campus", da Administração Financeira e Orçamentária e do Processamento de Dados, bem como educar, desenvolver e treinar os recursos humanos envolvidos, isto tudo, como já citado na Descrição do Projeto, no sentido de acompanhar a dinâmica do sistema de ensino nacional do desenvolvimento regional, e do próprio crescimento quantitativo-material desta Instituição.

Para que este objetivo seja alcançado, o projeto deverá criar condições para que sejam elaborados programas pelo pessoal técnico da UFGO - então, um diagnóstico da situação das áreas-meio deve ser feito e, em função do diagnóstico, os programas deverão ser específicos.

Este projeto deverá determinar programas a serem desenvolvidos pelos técnicos da UFGO, com a assistência técnica externa, para:

- No processo de Planejamento: Melhorar este processo administrativo. Para isto, deverá ser ampliada a estrutura de captação de dados, desenvolvidos os sistemas de informações já existentes e criados outros necessários.
- No processo de Organização: Criar condições para que exista de fato este processo administrativo. Para efetivar este objetivo, deve ser criado um órgão com a competência de desempenhar as tarefas referentes ao desenvolvimento da estrutura organizacional e da determinação e alocação dos recursos requeridos pela Instituição.
- No processo de Direção: Aperfeiçoar este processo administrativo, criando programas que objetivem atualizar, esclarecer, desenvolver e adequar as pessoas envolvidas no processo, com o fim de que as mesmas utilizem da maneira mais eficiente possível os recursos disponíveis na Instituição, como também façam uso de recursos mais técnicos em apoio às tomadas de decisões, à emissão de ordens e instruções, à motivação e coordenação do pessoal, às comunicações internas e externas, e no aperfeiçoamento da liderança.
- No processo de Controle: Efetivar este processo administrativo aproveitando as estruturas e os sistemas desenvolvidos nos processos anteriores, sempre no sentido de complementar o de Planejamento e de provê-lo com as devidas correções para que o mesmo se mantenha dinâmico e utilizável.

Com base no Plano de Ação/Plano Diretor da UFGO para o período 1981-84, pode-se notar, através de políticas e metas explícitas, um desejo contínuo de participação no processo educacional e na integração com a comunidade. Para isso, notamos, são necessários a consecução de alguns recursos e o aprimoramento de outros.

Recursos Ambientais: Há uma insatisfação generalizada quanto à área física ocupada - seja pela falta ou má distribuição de espaço, seja pelo distanciamento entre as pessoas que decidem e as que executam. O sistema de comunicações e de transporte interno está, atualmente, com um desempenho insuficiente. Com a participação no projeto MEC-BID/III, o aumento do espaço físico deve proporcionar uma satisfação quando à falta de espaço e permitir um rearranjo das localizações dos diversos órgãos administrativos.

Recursos Financeiros: Como componente do sistema de ensino e, como órgão público federal, a instituição passa por problemas financeiros que têm preocupado aqueles que fazem planos e que tomam decisões. A idéia é, através, dos resultados do projeto, permitir-se um melhor aproveitamento deste recurso, através da otimização do uso, também, dos demais. Os recursos financeiros

desejáveis para o desenvolvimento deste projeto, parece que não deverão comprometer os orçamentos normais uma vez que, as despesas com o pessoal externo da UFGO serão cobertas pelo projeto MEC-BID/III e as despesas internas ficarão mais por conta das horas/homens dedicadas aos programas a serem desenvolvidos internamente, e que deverão encaixar-se nas tarefas diárias desses participantes, não necessitando um acréscimo de remuneração. Futuramente, quando os programas estiverem sendo implantados, outros recursos devem se fazer necessários, porém, a aquela altura, esperando estar tirando melhores resultados de nossa administração financeira, nos permitindo evoluir em função de nossa capacidade e disponibilidade.

Recursos Humanos: Há também, de forma generalizada, uma insatisfação quanto à quantidade e a qualidade deste recurso. No que tange à quantidade, aproximadamente, poderá ser aumentada e, assim, diminuir esta insatisfação. Com a qualidade a coisa não é tão simples assim, tanto que, por exemplo, condicionamos o início deste nosso projeto ao término de um outro de Desenvolvimento de Recursos Humanos - e para que se possa progredir constantemente, estamos também propondo, em separado, um programa de Desenvolvimento de Recursos Humanos que seja contínuo e que vise não só treinar mas, principalmente, desenvolver este recurso.

Recursos Institucionais: Como já citado, na própria expressão das políticas e metas propostas no Plano Diretor/Plano de Ação, notamos a preocupação em se antever a transformação e a continuação do trabalho, com frases como "...proporcionar condições de melhoria, desenvolvimento...", ou então "...assegurar o necessário suporte administrativo para o desenvolvimento de atividade-fim da Universidade...." Como esse documento teve ter a aprovação do Órgão máximo deliberativo desta Instituição, entendemos que haja o necessário suporte político para o desenvolvimento do projeto, bem como, a alocação de outras variáveis institucionais que completam este recurso.

Participação de outras entidades. A participação de outras instituições pode ser necessária na medida em que o projeto for se aprofundando e a necessidade de se conhecer experiências externas à UFGO seja imperiosa.

Essa participação poderá ser de várias formas como: a liberação de técnicos para nos orientar em sua especialidade (isto, supomos, por poucos dias): ou a colocação de suas instalações e documentações à disposição de nossos técnicos: ou a transferência de documentação: é o que prevemos.

Prazos. Esperamos implantar o projeto num tempo aproximado de dois anos. Durante esse espaço de tempo, alguns consultores deverão manter um contato constante - mais intenso em alguns momentos, em outros, eventuais consultas ou visitas de supervisão. Devemos considerar também que a partir do próximo ano (1982), teremos à testa de nossa reitoria um novo elemento que, pelo menos nos primeiros anos, deverá estar adaptando a sua filosofia de trabalho no dia-a-dia da Universidade. Nos parece propício o desenvolvimento deste projeto, integrado ao desenvolvimento de uma nova gestão.

DISCRIMINAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS METAS

1. Objetivo: Melhorar o processo administrativo de PLANEJAMENTO

1.1 Meta: Adequar a estrutura de Planejamento

1.1.1. Analisar se a atual estrutura de Planejamento (descentralizada e a um nível quase inexistente de coordenação), deve ser mantida e melhorada ou se há uma outra forma de estruturá-la.

1.1.2. Em consequência da análise, determinar programas a serem desenvolvidos pelo pessoal da UFGO para o saneamento desta deficiência.

1.2 Meta: Adequar a sistemática de captação de dados para Planejamento

1.2.1. Analisar a atual sistemática de captação, análise, processamento, guarda e divulgação de informações de base para o Planejamento.

1.2.2. Em consequência da análise, determinar quais os programas a serem desenvolvidos pelo pessoal da UFGO para melhorar a sistemática existente.

2. Objetivo: Criar condições para que exista de fato o processo administrativo de ORGANIZAÇÃO.

2.1 Meta: Criar a estrutura de Organização.

2.1.1. Analisar como os assuntos referentes à Organização têm sido tratados, uma vez que não existe nem um órgão e nem uma função própria para desempenhar as atividades inerentes a este processo.

2.1.2. Em consequência da análise, determinar que programas devem ser desenvolvidos pelo pessoal da UFGO para que a estrutura seja criada.

2.2 Meta: Criar a sistemática de Organização.

2.2.1. Como resultado da criação da estrutura de Organização, determinar quais programas devem ser desenvolvidos pelo pessoal da UFGO para a criação dos respectivos sistemas de informação para manter este processo de Organização.

3. Objetivo: Aperfeiçoar o processo administrativo de DIREÇÃO.

3.1 Meta: Adequar os procedimentos de Direção.

3.1.1. Analisar os atuais procedimentos de Direção, detectando pontos que possam ser melhorados em função das novas estruturas de Planejamento e de Organização.

3.1.2. Em consequência da análise, determinar programas a serem desenvolvidos pelo pessoal da UFGO que visem adequar os procedimentos de Direção.

4. Objetivo: Efetivar o processo administrativo de CONTROLE.

4.1 Meta: Adequar a estrutura de Controle.

4.1.1. Analisar a atual estrutura de CONTROLE, detectando pontos que devem ser melhorados em função da nova estrutura de Planejamento.

4.1.2. Em consequência da análise, determinar programas a serem desenvolvidos pelo pessoal da UFGO, que visem efetivar o processo de Controle.

4.2 Meta: Adequar a sistemática de captação de dados para Controle.

4.2.1. Analisar a atual sistemática de captação, análise, processamento, guarda e divulgação de informações de base para o Controle, considerando a nova sistemática do Planejamento.

4.2.2. Em consequência da análise, determinar quais os programas a serem desenvolvidos pelo pessoal da UFGO para melhorar a sistemática de Controle existente.

FASES DO PROJETO

Entendemos que existam três fases para o desenvolvimento do projeto. São elas: a de Planejamento, a de Execução, e a Avaliação. Uma quarta fase não deve pertencer ao projeto - seria a de rotina.

1. Fase: PLANEJAMENTO

Nesta fase estarão as tarefas que permitirão conhecer a realidade da UFGO, principalmente em suas atividades-meio, e definir os objetivos a serem atingidos através dos programas que deverão ser propostos como resultado deste projeto. Os consultores deverão trabalhar em conjunto com os técnicos e dirigentes da Universidade para o conhecimento da situação vigente e, em seguida, estudarem e proporem soluções que deverão ser aprovadas, ou não, pela alta direção da Instituição. Caso não sejam aprovadas deve, ainda, haver uma tentativa no sentido de se conseguir ou novas soluções ou redefinir outros objetivos e outras soluções.

Tarefas

- 1.1 Início do Projeto
- 1.2 Constituição da equipe de trabalho
- 1.3 Definição dos Objetivos
- 1.4 Estudo de viabilidade
- 1.5 Aprovação da viabilidade dos objetivos
- 1.6 (alternativa) Aprovação da redefinição dos objetivos
- 1.7 (alternativa) Fim prematuro do projeto
- 1.8 (alternativa) Redefinição dos objetivos
- 1.9 Levantamento de dados
- 1.10 Análise dos dados
- 1.11 Elaboração da proposta
- 1.12 Aprovação da proposta

2. Fase: EXECUÇÃO

Nesta fase, conforme as soluções aprovadas na fase anterior, serão montados os programas que permitirão atingir os objetivos do projeto. Os programas serão o resultado deste projeto, ou seja, a Assessoria Técnica virá fazer um macro-diagnóstico da Universidade e determinar quais as possíveis soluções a serem adotadas - soluções estas que se traduzirão em programas a serem criados juntamente com as equipes de cada área (ou sistema), das atividades-meio. Estes programas, posteriormente, serão desenvolvidos com recursos internos da UFGO e, entendemos, passem a ser prática dentro da administração, em todas as áreas e a qualquer nível administrativo.

Tarefas

- 2.1 Implementação da proposta
- 2.2 Treinamento dos usuários
- 2.3 Implantação do projeto

3. Fase: AVALIAÇÃO

Nesta última fase do projeto (antes que passe para uma Fase que podemos chamar de Rotina), serão avaliados os trabalhos feitos na Tarefa de Implantação e procedidos os ajustes necessários, havendo ainda uma avaliação final após os ajustes.

Tarefas

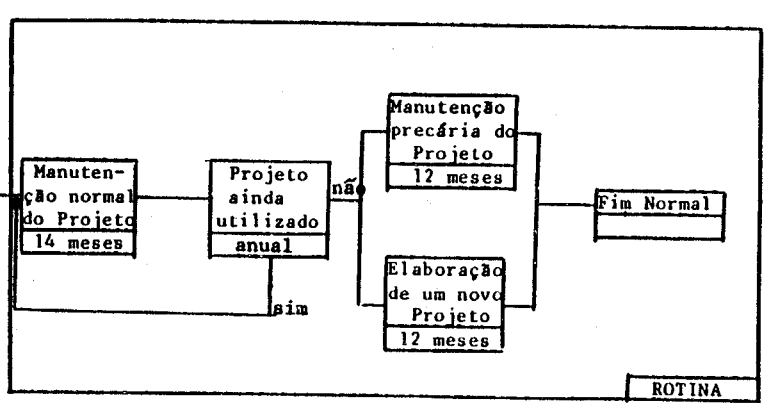
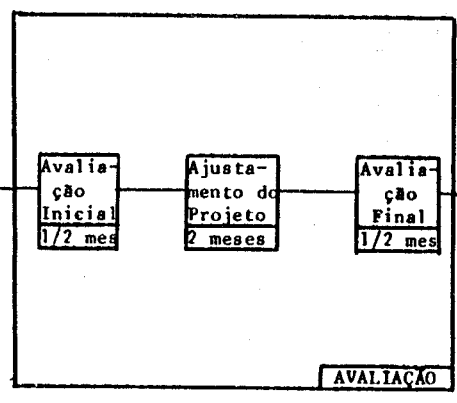
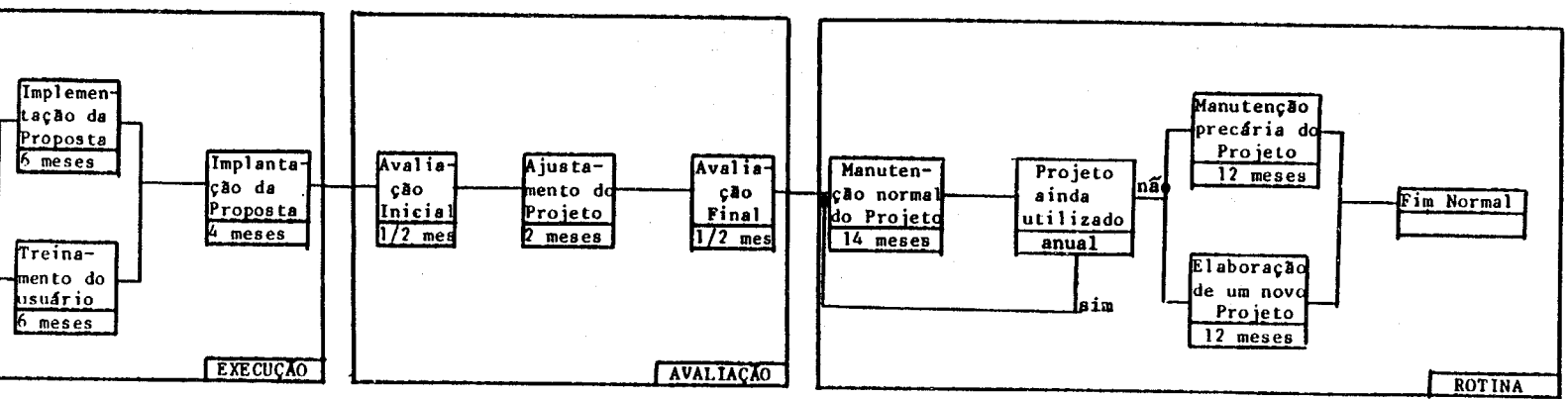
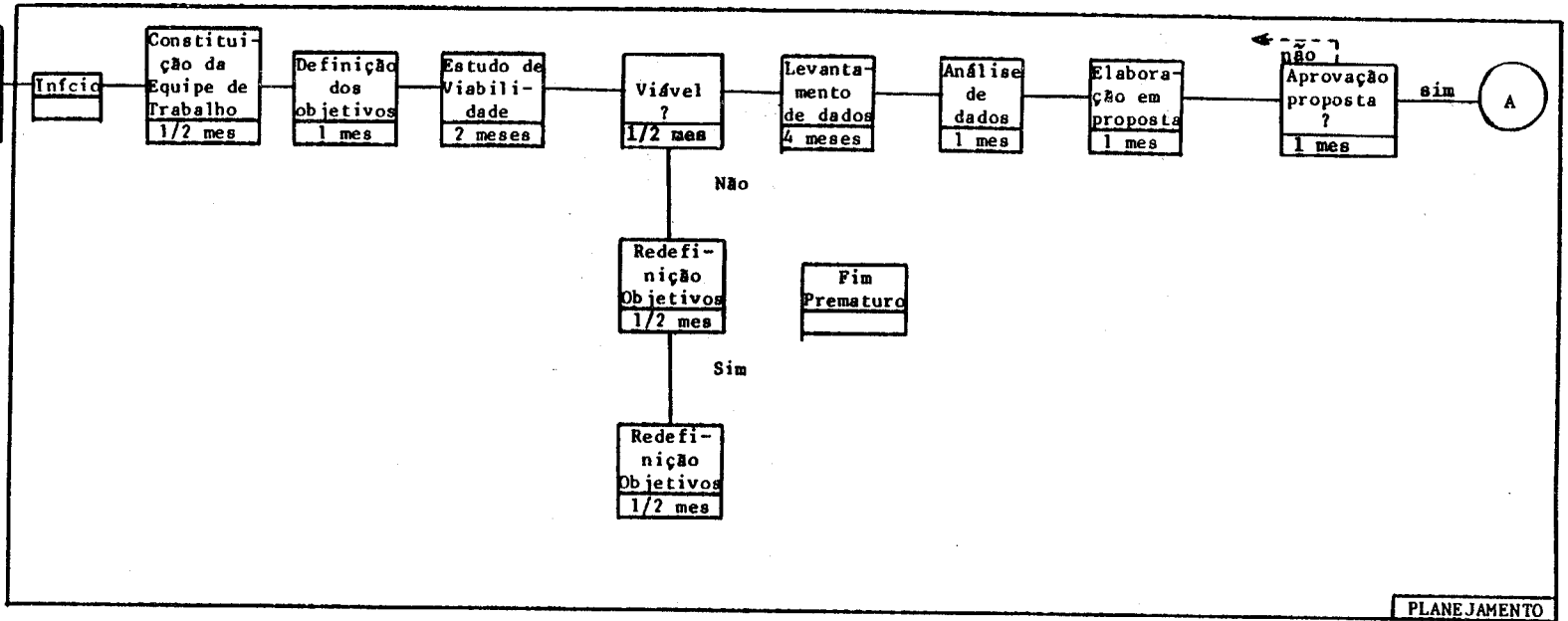
- 3.1 Avaliação inicial
- 3.2 Ajustamentos no projeto
- 3.3 Avaliação final

4. Fase: ROTINA

Nesta fase, os programas criados no projeto serão colocados em execução com avaliações periódicas por parte dos envolvidos nos programas. De momento, nesta fase, não nos parece necessária a constante presença de consultores, desde que o trabalho tenha sido bem entendido desde seu começo, tanto por parte dos consultores como dos dirigentes e técnicos da UFGO e, para isto, estamos condicionando o início desde nosso projeto ao término de um outro de Desenvolvimento de Recursos Humanos, no qual o pessoal desta Universidade possa auferir um nível de conhecimentos administrativos mais adequados às atitudes que deverão assumir como co-participantes deste projeto.

Tarefas

- 4.1 Manutenção normal do projeto
- 4.2 Avaliações periódicas
- 4.3 Manutenção precária do projeto
- 4.4 Elaboração de um novo projeto



1. PLANEJAMENTO

- 1.1 **Início do Projeto.** Esta tarefa serve como marco inicial das demais atividades do projeto. Sua data dependerá do término do projeto de Desenvolvimento de Recursos Humanos acoplado a este projeto.
- 1.2 **Constituição da equipe de trabalho.** Com a chegada dos consultores, estará efetivado de fato o início do projeto e, então, para começar, serão determinadas as pessoas da UFGO que deverão participar da equipe de apoio aos consultores.
- 1.3 **Definição dos objetivos:** A partir dos contatos com a realidade da UFGO é que os consultores e a equipe de apoio estudarão mais detalhadamente os objetivos específicos e as metas e determinarão como devem ser atingidos pelo projeto.
- 1.4 **Estudo de viabilidade.** É o levantamento de outras variáveis da conjuntura da UFGO que possam influir nos objetivos do projeto, no sentido de se determinar se os tais objetivos propostos poderão ser atingidos.
- 1.5 **Aprovação da viabilidade dos objetivos.** Uma vez bem esclarecidos, os objetivos devem ser colocados para a aprovação da alta cúpula administrativa da Instituição que os aprovará, ou não, em acordo com os objetivos maiores à que estão subordinados.
- 1.6 **(alternativa) Aprovação da redefinição dos objetivos.** Se os objetivos inicialmente propostos não forem aceitos, no todo ou em parte, poderão ser substituídos por outros, caso haja, aprovação da administração superior.
- 1.7 **(alternativa) Fim prematuro do projeto.** A não aprovação dos objetivos inicialmente propostos e a não aprovação de suas substituições, determinará um fim ao projeto, antes que se execute qualquer modificação na realidade. Obviamente tal situação é a menos esperada uma vez que, numa fase de anteprojecto, as justificativas para as mudanças foram apresentadas.
- 1.8 **(alternativa) Redefinição dos objetivos.** No caso dos objetivos inicialmente proposta serem rejeitados, porém, uma redefinição dos mesmos ser aceita, então novos objetivos devem ser definidos e passar pelas atividades: 1.4 - Estudo da viabilidade; 1.5 - Aprovação da viabilidade dos objetivos e, conforme a aprovação ou não, seguir o caminho normal do projeto.
- 1.9 **Levantamento de dados.** Com os objetivos aprovados, parte-se agora para a coleta dos dados que devem permitir conhecer mais detalhadamente a situação questionada. As metas propostas serão bem esclarecidas, quantificadas e documentadas para, na tarefa seguinte, serem analisadas.

- 1.10 Análise dos dados. Com os dados coletados e devidamente arranjados, parte-se para uma análise onde a situação diagnosticada deve ser confirmada ou ajustada. É difícil, mas não impossível, que ao trabalhar-se melhor a questão levantada, chegue-se à conclusão de que o projeto é dispensável no todo ou em parte - ou até que seus objetivos devam ser redefinidos, também no todo ou em parte - por isso não deve ser desprezada esta visão crítica no andamento dos trabalhos de análise dos dados levantados.
- 1.11 Elaboração da proposta. Com uma visão detalhada da situação, devem os consultores apresentar as opiniões com vistas a atender as necessidades encontradas. O conjunto de soluções apresentadas deve ser agrupado na forma de uma proposta. Esta proposta deverá conter uma variedade de objetivos que devam proporcionar a elaboração de programas, por parte dos técnicos da UFGO e com a assistência dos consultores.
- 1.12 Aprovação da proposta. Formalizados os programas numa proposta, esta também deve ser submetida à aprovação da alta administração da Instituição. Em caso de total aprovação, segue-se na forma natural do projeto, caso contrário, recorre-se às atividades de tarefas já concluídas corrigindo-se as deficiências da proposta que não permitiram sua aprovação total ou parcial.

2. EXECUÇÃO

- 2.1 Implementação da proposta. Com a proposta aprovada, parte-se para o seu detalhamento. Neste ponto, os programas propostos serão detalhados. Para o detalhamento dos programas (que deverá ser feito pelo pessoal técnico da UFGO com a assistência dos consultores), é muito importante que a atividade 2.2 - Treinamento do Usuário, esteja sendo executada em paralelo uma vez que permitirá o conhecimento e a especialização em técnicas de detalhamento de programas.
- 2.2 Treinamento dos usuários. Esta atividade deverá ocorrer ao mesmo tempo da anterior 2.1 o objetivo do treinamento é familiarizar os técnicos da UFGO numa metodologia para a elaboração de programas. O conteúdo programático poderá ser semelhante ao de curso de Organização e Métodos ou de Desenvolvimento de Projetos, ou de Desenvolvimento de Sistemas. Basicamente deverão conter técnicas de levantamento e de análise de dados, de elaboração, de aprovação e de implantação de propostas. Enquanto a teoria é vista no curso, ela é praticada na atividade de Implementação da proposta - daí um certo cuidado ser necessário para a coordenação destas duas atividades.
- 2.3 Implantação do projeto. Finalmente, nesta atividade, começaremos a obter resultados práticos do projeto. Os programas que foram detalhados na etapa 2.1 - Implementação do projeto, serão iniciados de acordo com prioridades pré-estabelecidas na etapa 1.12 - Aprovação

da proposta. É de se esperar que o ambiente da UFCO esteja preparado para receber os programas e de iniciar a produção de resultados esperados com a proposição do projeto. Parece-nos fundamental que um programa mais abrangente de Desenvolvimento de Recursos Humanos esteja com contínua e efetiva atuação, sem o que, os resultados, frisamos mais uma vez, estarão comprometidos.

3. AValiação

- 3.1 Avaliação inicial. Algum tempo depois de implantado o projeto (estamos estimando em 4 meses), deverá ocorrer uma primeira avaliação. Nesta avaliação, deverão ser detectados possíveis desvios na condução do projeto, bem como esclarecimentos adicionais também devem ser necessários. Esta primeira avaliação permitirá fornecer subsídios para a fase seguinte que ocorrerá com certeza, dado o vulto de empreendimento e o relativo noviciado do trabalho.
- 3.2 Ajustamentos do projeto. Com o resultado da Avaliação Inicial, ajustes e correções devem ocorrer no projeto ou na forma de atuar do pessoal da UFCO ou, até mesmo, no próprio ambiente (espaço físico, equipamentos, etc.) Imediatamente após os ajustes, o projeto volta ao seu curso normal.
- 3.3 Avaliação Final. Como última tarefa do projeto propriamente dito, esta avaliação deve permitir verificar como está o andamento do mesmo e quais correções ainda são necessárias para a boa continuidade da REORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA. A partir deste ponto, é de se esperar, o projeto deixará de existir e passaremos a ter, na UFCO, uma rotina de REORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA, com o desenvolvimento constante de programas que visem manter os processos administrativos o mais atuantes e adequados às finalidades desta Instituição de Ensino Superior.

4. ROTINA

- 4.1 Manutenção normal do projeto. A partir desta tarefa, a necessidade de consultoria ficará a um mínimo desejável - se possível só em eventualidades. Caso seja necessário um acompanhamento constante por parte dos consultores, através de relatórios ou de presenças rotineiras o que nos parece interessante, pelo menos durante o primeiro ano de manutenção - a forma da consultoria ficaria de ser combinada. A manutenção periódica deverá ser efetuada com o intuito de manter o resultado do projeto (os programas), útil à UFCO. Prevê-se uma evolução técnica na área administrativa, com reflexos profundamente benéficos nas áreas-fins, com a conseqüente melhoria do produto final da Universidade (ensino, pesquisa e extensão). Enquanto os resultados foram úteis, esta manutenção normal deverá existir rotineira e sistematicamente.

- 4.2 Avaliação periódica dos programas. Através da manutenção normal, os programas serão incorporados à vida administrativa da Universidade. Mesmo bem planejados e executados, entendemos ou, em função das mudanças conjunturais - naturais de uma Sociedade em evolução como a nossa - periodicamente devam ser avaliados os resultados, como também a validade dos objetivos e das metas. Como resultado destas avaliações (estimamos que sejam anuais), ou conseguiremos mais subsídios para a manutenção normal ou, então, deveremos entender que é chegado o momento de partir para um novo projeto, adequado à nova realidade.
- 4.3 Elaboração de um novo projeto. Como resultado das mudanças que deverão ocorrer interna e externamente, será necessária a criação de um novo projeto. Nossa natural expectativa é a de que o novo projeto (estimado para entrar em operação dez anos após o início do primeiro), permitirá não só adequar os processos administrativos à nova realidade interna da UFGO mas, certa e principalmente, aperfeiçoar estes processos num âmbito maior, influenciando na realidade externa. Apresentamos isto, em função de idéias que devem ser materializadas a médio prazo (cinco anos) e que possam permitir, ainda dentro do projeto inicial, programas que proporcionem a conexão de sistemas de informações, externos à UFGO, aos que já estarão sendo desenvolvidos internamente.
- 4.5 Fim normal do projeto. Com a ocorrência normal das tarefas, acreditamos que nos primeiros anos da década de 90 estaremos encerrando este primeiro projeto de REORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA DA UFGO - ele estará, então, com mais de trinta anos de existência e muitos dos problemas de consolidação, como uma entidade participante do processo de transformação social, deverão estar resolvidos - outros objetivos deverão ser atingidos: até lá, o projeto atualmente proposto deve proporcionar um balisamento mais realista e consciente para o dia-a-dia de nossos administradores do que o presentemente existente.

ES/TAREFAS
 CÃO TAREFAS

ESCALA DE TEMPO

12o. 13o. 14o. 15o. 16o. 17o. 18o. 19o. 20o. 21o.

da proposta	XX									
	x	x	x	x	x	x	x			
Usuário	XX									
	x	x	x	x	x	x	x			
Proposta	XX									
								x	x	x

arefa normal

participação da Assistência Técnica

ESSES/TAREFAS	1o.	2o.	3o.	4o.	5o.	6o.	7o.	8o.	9o.	10o.
UÇÃO TAREFAS										
onsome tempo)										
da Equipe de Trabalho	X									
objetivos	X	XXXXXXX								
bilidade		X	XXXXXXXXXXXXXXXXX	X						
viabilidade				XXX	X					
redefinição dos objetivos				+++	XXX					
do projeto (não consome tempo)					+++					
os objetivos					X					
de dados					XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX					
ados					X	X	X	X		
proposta								XXXXXX		
proposta								X	X	
									XXXXXX	
									X	X

ESSES/TAREFAS	22o.	23o.	24o.
IAÇÃO TAREFAS			
cial	XXX	+++	
o projeto	X	X	
al			XXX
ormal			XXX

ção da Assistência Técnica

ternativa

s, atrasam o projeto nas suas respectivas durações)

PREVISÃO DE RECURSOS

- Atividades: aplicação de Treinamento e participação em Reuniões de Trabalho sobre detalhes do Projeto que merecem a profundidade e a vivência dos especialistas.
- Duração: uma semana de permanência para cada especialista ou grupo de especialistas afins.

TOTAL: Cr\$1.600.000,00

INTERNOS À U.F.G.

30 Pessoal docente e técnico-administrativo envolvido na elaboração do Projeto. Normalmente estarão a nível de D.A.S., D.A.I. e outros em cargos de chefia, supervisão, coordenação e similares.

- Atividades: visitas à outras Instituições para verificação e/ou treinamento no local de funcionamento de algum detalhe a ser considerado no Projeto.
- Duração: de um dia a duas semanas (em média, cinco dias).

TOTAL: Cr\$ 800.000,00

TOTAL GERAL: Cr\$ 3.350.000,00

ANEXO No. 5

EJEMPLO DE LISTA DE EQUIPOS

Lista de equipos para Centro de Ciencias de Salud de la
UNIVERSIDAD FEDERAL DE CEARA

EDIFICAÇÃO: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE (A Construir)
GRUPO FUNCIONAL: SALA DE CLÍNICA DE CIRURGIA BUCO-DENTÁRIA-DIAGNÓSTICO ORAL
AMBIENTE: SALA DE CLÍNICA DE CIRURGIA BUCO-DENTÁRIA-DIAGNÓSTICO ORAL

ITEM	DENOMINAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO	MODELO	FORNECEDOR			QUANT	SITUAÇÃO QUANTO A AQUISIÇÃO			VIDA UTIL ANOS	DATA PREVISTA DE INSTALAÇÃO	VALOR ESTIMADO C/ 1.000	
			NOME	ENDEREÇO	CÓDIGO		EM	EM	EM			UNITÁRIO	TOTAL
01	Equipe odontológico c/sistema autg- mático de abastecimento de água	Gama-A	Dental Gaúcho	Rua Costa Barros, 683	RFN	16			16	10		160	2.560
02	Cadeira odontológico c/sistema elg- tro-mecânico	Verse-II	Dental Gaúcho	Rua Costa Barros, 683	RFN	16			16	10		215	3.440
03	Porta resíduos em aço tipo retifil- neo	Basculan- te	Dental Gaúcho	Rua Costa Barros, 683	RFN	16			16	10		19	304
04	Mocho odontológico c/rodízios	Delta Es- pecial	Dental Gaúcho	Rua Costa Barros, 683	RFN	16			16	10		15	240
05	Refletor odontológico bifocal, luz fria e foco retangular	Alfa	Dental Gaúcho	Rua Costa Barros, 683	RFN	16			16	10		40	640
06	Unidade auxiliar com cuspeira de aço, 2 sugadores e siringa tripli- ce	Gama	Dental Gaúcho	Rua Costa Barros, 683	RFN	16			16	10		58	928
07	Estufa elétrica com termo regula- dor e temperatura máxima até 200°C	Slideff Cz-4	Dental Gaúcho	Rua Costa Barros, 683	RFN	02			02	10		40	80
08	Pulso teste eletrônico	Digilog	Dental Gaúcho	Rua Costa Barros, 683	RFN	01			01	10		30	30

revisões	doc. de referência	escrit. tec. responsável	responsáveis técnicos	Estado do Ceará	Universidade Federal do Ceará	Porangabuçu
ORDEN DE EXECUÇÃO Nº	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ-PR/PL	ETA-Escritório Técnico Administrativo	Prof. Reitoria de Planejamento	Curso de Odontologia	Equipamentos	
	Avenida da Universidade, 2853	Tel.: 223.02.50	Prof. Faustino de A. Sobrinho	Executivo	Primeira	Técnico
			Prof. Anter	PROJETO EXECUTIVO DE EQUIPAMENTOS INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS POR AMBIENTE		

06 U.F.C.E. 02

001 E.C.P.

P.B. A.T.T.

003 0

EDIFICAÇÃO: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE (A Construir);
 GRUPO FUNCIONAL: SALA DE CLÍNICA DE CIRURGIA BUCO-DENTÁRIA-DIAGNÓSTICO ORAL
 AMBIENTE: SALA DE CLÍNICA DE CIRURGIA BUCO-DENTÁRIA - DIAGNÓSTICO ORAL

ITEM	DENOMINAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO	MODELO	FORNECEDOR			QUANT.	SITUAÇÃO QUANTO A AQUISIÇÃO			VIDA ÚTIL (ANOS)	DATA PREVISTA DE INSTALAÇÃO	VALOR ESTIMADO em 1.000,00	
			NOME	ENDEREÇO	CÓDIGO		EM	EM	EM			UNITÁRIO	TOTAL
09	Cavitron	CAULIN	Dental Gaúcho	Costa Barros, 683	RFN 01	01			01	10		130	130
10	Bisturi Eletrônico	80-1.200	Dental Gaúcho	Costa Barros, 683	RFN 01	01			01	10		35	35
11	Compressor de Ar	M-96012 HP	RBS-Montagem Ind Ltd	Francisco Sá, 2767	RFN 01	01			01	10		360	360
12	Pinça Clínica para algodão	Serrilhada	Dental Gaúcho	Costa Barros, 683	RFN 30	30			30	10		1	30
13	Pinça Homostática	-	Eliseu Duarte	Floriano Peixoto nº 818	RFN 05	05			05	10		0,5	2,5
14	Agulha Benseud	-	Eliseu Duarte	Floriano Peixoto nº 818	RFN 10	10			10	10		1,5	15
15	Explorador Bucal	Nº 05	Eliseu Duarte	Floriano Peixoto nº 818	RFN 20	20			20	10		0,5	10
16	Espelho Bucal	-	Dental Gaúcho	Costa Barros, 683	RFN 30	30			30	3		0,5	15
17	Tesoura para gengiva	-	Eliseu Duarte	Floriano Peixoto nº 818	RFN 5	5			5	10		1	5
18	Caixa Metálica Média	-	Eliseu Duarte	Floriano Peixoto nº 818	RFN 3	3			3	10		1,5	4,5

revisões	doc. de referência	escrit. tec. responsável	responsáveis técnicos	Estado de Ceará	Universidade Federal do Ceará	Perangabaçu
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	ORDEM DE EXECUÇÃO Nº 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ-PR/PL CTA-Escritório téc. Administrativo Avenida da Universidade nº 2853 Tel.: 223-02.50	Prof. Reitoria de Planejamento Prof. Melder S. Teixeira-26/8/81 Prof. Faustino de A. Sobrinha Pró-Reitor	Curso de Odontologia Executiva Primeiro	Equipamento Texto: Técnico Nome do documento	0,6 U.F.C.C. 0,2 0,01 E.O.P. 0,01 A T. 0,01 0

EDIFICAÇÃO: CENTRO DE CIÊNCIA DA SAÚDE (A Construir)
GRUPO FUNCIONAL: SALA DE CLÍNICA DE CIRURGIA BUCO-DENTÁRIA-DIAGNÓSTICO ORAL
AMBIENTE: SALA DE CLÍNICA DE CIRURGIA BUCO-DENTÁRIA - DIAGNÓSTICO ORAL

ITEM	DENOMINAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO	MODELO	FORNECEDOR			QUANT.	SITUAÇÃO QUANTO A AQUISIÇÃO	VIDA ÚTIL (ANOS)	DATA PREVISTA DE INSTALAÇÃO	VALOR ESTIMADO Cr\$ 1.000,00	
			NOME	ENDEREÇO	CORRIGO					UNITÁRIO	TOTAL
19	Caixa Metálica Grande	-	Eliseu Duarte	Florianópolis nº 818	RFN	3	3	10		1,5	4,5
20	Bandeja 1/2 Lua	-	Eliseu Duarte	Florianópolis nº 818	RFN	20	20	10		1,5	30
21	Bandeja Quadrada Grande	-	Eliseu Duarte	Florianópolis nº 818	RFN	03	03	10		2,5	7,5
22	Conjunto de Fozzespess/70 unidades de nºs 17, 44, 65, 150, 151, 181 e 182	-	Eliseu Duarte	Florianópolis nº 818	RFN	01	01	10		133	133
23	Conjunto de Alavancas apicais para raízes nºs 300, 301 e 302	-	Eliseu Duarte	Florianópolis nº 818	RFN	30	30	10		2	60
24	Síndromatomo	-	Dental Gaúcho	Costa Barros, 683	RFN	10	10				
25	Porta Agulha Mathieu	17X63/YH	Dental Gaúcho	Costa Barros, 683	RFN	10	10	10		2	20
26	Tesoura Cirúrgica Mayo-reta	15X60	Dental Gaúcho	Costa Barros, 683	RFN	05	05	10		1,5	7,5
27	Seringas	Carpula	Dental Gaúcho	Costa Barros, 683	RFN	20	20	3		1,5	30
28	Conjunto de Cinzeiros Cirúrgicos nºs 1, 2, e de 15cm 60 unidades	Stille	Dental Gaúcho	Costa Barros, 683	RFN	01	01	10		25	25

revisões	doc. de referência	escrit. tec. responsável	responsáveis técnicos	Estado de	Universidade	Porangabuçu	
	ORDEN DE EXECUÇÃO Nº	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ-PR/PL	Pro-Reitoria de Planejamento	Ceará	Federal do Ceará		
		ETA-Escritório téc. Administrativo	Prof. Walder S. Teixeira-26/8/81				
		Avenida da Universidade, 2853	Prof. Faustino de A. Jobrinho				
		Tel.: 223.02.50	Pró-Reitor				
				Curso de Odontologia	Equipamento		
				Executiva	Primeira	Texto-Técnico	
				PROJETO EXECUTIVO DE EQUIPAMENTOS	LISTAGEM DE EQUIPAMENTOS POR AMBIENTE		

0.6	U.F.C.E	0.2
0.0.1	E.O.P	
P.B	A	T.T

EDIFICAÇÃO: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE (a construir)
GRUPO FUNCIONAL: LABORATÓRIO DE SAÚDE MATERNO-INFANTIL
AMBIENTE: LABORATÓRIO DE SAÚDE MATERNO - INFANTIL

ITEM	DENOMINAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO	MODELO	FORNECEDOR			QUANT	SITUAÇÃO QUANTO A AQUISIÇÃO QUANTIFICADA			VIDA UTIL	DATA PREVISTA DE INSTALAÇÃO	VALOR ESTIMADO (C\$ 1.000,00)	
			NOME	ENDEREÇO	CÓDIGO		EM	EM	EM			UNITÁRIO	TOTAL
13	Tambor de aço INOX medindo 16cm x 14 cm	FAMI	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto Nº 814 Fort. Ceará	RFM	01	-	01	-			1	1
14	Cuba com tampa 10 X 8 X 2,3.	FAMI	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto Nº 814 Fort. Ceará	RFM	01	-	01	-			1	1
15	Cuba redonda para espremer	Fortinox	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto Nº 814 Fort. Ceará	RFM	03	-	03	10			0,5	1,5
16	Ramper.	ELITE	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto Nº 814 Fort. Ceará	RFM	01	-	01	10			4	4
17	Bacia INOX - 40cm	Ref. 106	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto Nº 814	RFM	01	-	01	10			2	2
18	Estetoscópio de PINARD	-	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto Nº 814 Fort. - Ceará	RFM	10	03	07	10			0,5	3,5
19	Estojo com tampa para luvas.	FAMI	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto Nº 814	RFM	01	-	01	5			3	3

[illegible]

EDIFICAÇÃO: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE (A Construir)
GRUPO FUNCIONAL: LABORATÓRIO DE RADIOLOGIA
AMBIENTE: LABORATÓRIO DE RADIOLOGIA

ITEM	DENOMINAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO	MODELO	FORNECEDOR			QUANT.	SITUAÇÃO QUANTO A AQUISIÇÃO			VDA UTIL (ANOS)	DATA PREVISTA DE INSTALAÇÃO	VALOR ESTIMADO Cr\$ 1.000,00	
			NOME	ENDEREÇO	CÓDIGO		EM	EM	EM			UNITÁRIO	TOTAL
01	Suporte para Tele radiografia	NO STM-Móvel	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	01		01		10		48	48
02	Peixevental	PE - 4	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	01		01		10		9	9
03	Chassis Radiográficos	13 X 18	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	02		02		10		3	6
04	Chassis Radiográficos	18 X 24	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	02		02		10		4	8
05	Ecrã	13 X 13	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	02		02		10		5	10
06	Ecrã	19 X 24	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	02		02		10		10	20
07	Ecrã	15 X 30	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	04		04		10		22	88
08	Negatoscopia	35.43,8	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	01		01		10		13	13
09	Aparêlho de Raio-X Heliodont B	Spectro 107	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	02		02		10		320	640

revisões	doc. de referência	escrit. tec. responsável	responsáveis técnicos	Estado do Ceará	Universidade Federal do Ceará	Porangabuçu	PROJETO EXECUTIVO DE EQUIPAMENTOS
	ORDEN DE EXECUÇÃO Nº	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ-PR/PL	Pró-Reitoria de Planejamento	Curso de Odontologia	Equipamento	Executiva	PRÓ-RETORIA DE EQUIPAMENTOS
		CTA-Cecritório Tec. Administrativo	Prof. Helder B. Teixeira-26/8/81	Executiva	Primeira	Texto-Técnico	
		Av. da Universidade, 2053	Prof. Faustino de A. Sobrinho				
		Inf. 223.02.50	Pró-Reitor				

EDIFICAÇÃO: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE (A Construir)
GRUPO FUNCIONAL: LABORATÓRIO DE RADIOLOGIA
AMBIENTE: LABORATÓRIO DE RADIOLOGIA

ITEM	DENOMINAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO	MODELO	FORNECEDOR			QUANT.	SITUAÇÃO QUANTO A AQUISIÇÃO			VDA UTL. (ANOS)	DATA PREVISTA DE INSTALAÇÃO	VALOR ESTIMADO C\$ 1.000,00	
			NOME	ENDEREÇO	CÓDIGO		EM CUST.	EM RECURSOS	EM LÍQUIDO			UNITÁRIO	TOTAL
10	Aparêlho de Raio-X	Parouza	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	01	01			10			
11	Aparêlho de Raio-X	Siemens	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	01	01			10			
12	Aparêlho de Raio-X	XRM-10ma-60Kv	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	01	01			10			
13	Estufa para secagem de radiografia	Padrão	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	01	01			10			
14	Negatoscópio	35.43.8	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	01	01			10			
15	Projektor Cebim	2000	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	01	01			10			
16	Projektor Cebim	150-M	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	01	01			10			

revisões	doc. de referência	escrit. tec. responsável	responsáveis técnicos	Estado do Ceará	Universidade Federal do Ceará	Porangebuçu
ORDEN DE EXECUÇÃO Nº	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ-PR/PL	Prof. Helder B. Teixeira-26/8/81	Pró-Reitoria de Planejamento	Curso de Odontologia	Equipamentos	Executivo
	ETA-Escritório téc. Administrativo	Prof. Faustino de A. Sobrinho	Pró-Reitor	Executivo	Pré-Executivo	Pré-Executivo
	Av. da Universidade, 2833	Al.: 723.02.50		PROJETO EXECUTIVO DE EQUIPAMENTOS	LISTAGEM DE EQUIPAMENTOS POR AMBIENTE	

EDIFICAÇÃO: CLINTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
GRUPO FUNCIONAL: MORFOLOGIA
AMBIENTE: SALA DE MICROSCOPIA (3 unidades)

ITEM	DENOMINAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO	MODELO	FORNECEDOR			QUANT.	SITUAÇÃO QUANTO A AQUISIÇÃO QUANTIFICADA			VIDA UTIL ANOS	DATA PREVISTA DE INSTALAÇÃO	VALOR ESTIMADO (Cr\$ 1.00,00)	
			NOME	ENDEREÇO	CÓDIGO		EM	EM	EM			UNITÁRIO	TOTAL
01	Microscópio Molecular olympus	CBE	IMPORTEC	Silva Paulet Nº 195. Fort- Ceará	RFN	20			20	10		193	3.060
02	Cadeira em madeira com encosto e assento anatômico, medindo 0,37 x 0,40m, pernas em garfo.	PADRÃO	Alcor Comercial LTDA	Rua: Floriano Peixoto Nº 977. Fort. - Ceará	RFN	20			20	10		2	40
03	Micro Projtor ao STARLITE.	SPENCER	Scientifica	Rua. Barão do Rio Branco Nº 1468	RFN	03			03	10		3	9
04	Microscópios monoculares	-	-	-	-	130	130		-	-		-	-
05	Cadeiras em madeira com encosto e assento anatômicos, medindo 0,37m x 0,40m, pernas em garfo.	-	-	-	-	130	130		-	-		-	-
06	Projtor de Slides.	-	-	-	-	02	02		-	-		-	-
07	Aparelho de ar condicionado 18.000 BTU.	-	-	-	-	03	03		-	-		-	-

revisões	doc. de referência	escrit. tec. responsável	responsáveis técnicos	Estado do Ceará	Universidade	Percegarabuçu
	ORDEN DE EXECUÇÃO Nº	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ-PR/PL	Pró-Reitoria de Planejamento	re.	Federal do Ceará	
		ETA- Escritório Técnico Administrativo.	Prof. Helder D. Teixeira-03/02/81	órgão gerenciador	cat. de universidade	
		Av. da Universidade Nº 2853	Prof. Fau-tino	órgão de controle técnico		
		Inf. 223.02.50	A. Sobrinho			
			Pró-Reitor			

UFCB 02

002 EFP

003 6

EDIFICAÇÃO: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE (A Construir)
GRUPO FUNCIONAL: MORFOLOGIA
AMBIENTE: LABORATÓRIO NEURO-ANATOMIA

ITEM	DENOMINAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO	MODELO	FORNECEDOR			QUANT.	SITUAÇÃO QUANTO A AQUISIÇÃO QUANTIFICADA			VIDA UTIL ANOS	DATA PREVISTA PV INSTALAÇÃO	VALOR ESTIMADO Cr\$ 1.000,00	
			NOME	ENDEREÇO	CÓDIGO		EXIST.	EM ANDAMENTO	JÁ REALIZADA			UNITÁRIO	TOTAL
01	Banho Maria	Fannan	Eliseu Duarte	Flor.Paixoto, 818	RFN	01		01	5			13	13
02	Lupe estereoscópica c/equipos objm Objmpus	Zetta	Eliseu Duarte	Flor.Paixoto, 818	RFN	01		01	10			376	376
03	Microscópio Binocular C88	Nikon	Scientific	Br.Rio Branco, 1468	RFN	01		01	10			302	302
04	Potenciometro B-271	Metronic	José Maria F. Lima	24 de Maio	RFN	02		02	10			140	140
05	Bico de Sinaen c/tripé	Metralic	José Maria F. Lima	24 de Maio	RFN	10		10	10			2	20
06	Micrótomo p/celvidina	Spencer	Scientific	Br.Rio Branco, 1468	RFN	01		01	10			600	600
07	Microscópio c/luz polarizada	Zetta	Scientific	Br.Rio Branco, 1468	RFN	01		01	10			1.560	1.560
08	Microscópio de campo escuro	Zetta	Scientific	Br.Rio Branco, 1468	RFN	01		01	10			394	394
09	Microscópio de fluorescência	Zetta	Scientific	Br.Rio Branco, 1468	RFN	01		01	10			700	700
10	Fichário de aço p/fichas de 13cm x 18cm	Confiança	Anfisn	Senador Pompeu, 814	FN	02		02	10			5	10
11	Estufa	-	-	-	-	04	04	-	-			-	-

[illegible]

EDIFICAÇÃO: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE (a construir)
GRUPO FUNCIONAL: MORFOLOGIA
AMBIENTE: LABORATÓRIO DE PREPARAÇÃO DE MATERIAL HISTOLÓGICO

ITEM	DENOMINAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO	MODELO	FORNECEDOR			QUANT.	SITUAÇÃO QUANTO A AQUISIÇÃO		VIDA ÚTIL ANOS	DATA PREVISTA DE INSTALAÇÃO	VALOR ESTIMADO (C=1.000,00)	
			NOME	ENDEREÇO	CÓDIGO		EM 1981	EM 1982			UNITÁRIO	TOTAL
01	Estufa 220v - 900w, temperatura 50°C com lâmpada piloto medindo 0,35m X 0,35 X 0,40m.	119	José F. Lima	Senador Pompeu Nº 256- Port-Ceará	RPN	01		C1	10		30	30
02	Banho-maria	45-Tub. FENAR	Eliseu Duarte	Floriane Peixoto Nº 818- Pot-Ceará	RPN	02		02	10		14	28
03	Navalha de 120mm para microtomo AD (Spencer 820)	SPENCER	Scientifica	Barão do Rio Branco Nº 1468. Port. - Ceará	RPN	02		02	5		32	64
04	Capo para navalha para microtomo	SPENCER	Scientifica	Barão do Rio Branco Nº 1468. Port. - Ceará	RPN	02		02	5		4	8
05	Dorso para navalha para microtomo	SPENCER	Scientifica	Barão do Rio Branco Nº 1468. Pot. - Ceará	RPN	02		C2	5		2	4
06	Microtomo	-	-	-	-	02	02		-		-	-
07	Laminotoma	-	-	-	-	01	01		-		-	-

revisões	doc. de referência	escrit. tec. responsável	responsáveis técnicos	Estado do Ceará	Universidade Federal do Ceará	Forquanguçu
ORDEN DE EXECUÇÃO Nº	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ	Pró-Reitoria de Planejamento	Prof. Helder B. Teixeira-26/8/81	DEPARTAMENTO DE MORFOLOGIA	EQUIPAMENTOS	Executivo
	ETA- Escritório Técnico de Administração	Prof. Faustino de A. Jourdain	Pró-Reitor	Primeira	Técnico	

EDIFICAÇÃO: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - HOSPITAL DEBOLLA ASSIS CHATEAUBRIAND - (REMANEJAMENTO)
 GRUPO FUNCIONAL: SAÚDE DO VIGILANTE (GINECOLOGIA - OBSTETRICA)
 AMBIENTE: AMBULATÓRIO DE ATENDIMENTO GINECOLÓGICO (10 Unidades)

ITEM	DENOMINAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO	MODELO	FORNECEDOR			QUANT.	SITUAÇÃO QUANTO A AQUISIÇÃO QUANTIFICADA			VDA UTIL (ANOS)	DATA PREVISTA DE INSTALAÇÃO	VALOR ESTIMADO C/ 1.000,00	
			NOME	ENDEREÇO	CÓDIGO		EM	EM	EM			UNITÁRIO	TOTAL
01	Massa ginecológica medindo 1,70m X 0,50m X 0,82m	-	Eliseu Duarte	R. Floriano Peixoto, 863 - Port-Ce	RPM	10			10	10		11	110
02	Colposcópico para exame ginecológico	CPM-19	Eliseu Duarte	R. Floriano Peixoto, 863 - Port-Ce	RPM	10	04		06	10		460	2.760
03	Armário de aço auxiliar medindo 1,70m alt X 0,40m larg X 0,37m prof, com moldura para vidros para instrumental e medicamentos	406	Angelo Figueiredo Sá	Av. Francisco Cordeiro, 300 - Port.	RPM	10			10	10		16	180
04	Bureau com 3 gavetas medindo 0,90m comp X 0,50 larg X 0,80m alt para atendimento médico	-	Eliseu Duarte	R. Floriano Peixoto, 863 - Port-Ce	RPM	10			10	10		9	90
05	Mocho giratório	-	Eliseu Duarte	R. Floriano Peixoto, 863 - Port-Ce	RPM	10			10	10		5	50
06	Porta detritos	-	Eliseu Duarte	R. Floriano Peixoto, 863 - Port-Ce	RPM	10			10	10		4	40

revisões	doc. de referência	escrit. tec. responsável	responsáveis técnicos	Estado do Ceará	Universidade Federal do Ceará	Fortaleza
	ORDEN DE EXECUÇÃO Nº	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ	Pró-Reitoria de Planejamento	Saúde Comunitária	Equipamento	
		Adm. Administrativo	Prof. Helder L. Teixeira-04/9/01	Executiva	Primeira	Texto-Técnico
		Avenida da Universidade, 2853	Prof. Faustino de A. Sobrinho			
		tel.: 223.02.50	Pró-Reitor			

GG	U.F.C.	C2
CC	CC	CC
PR	PR	PR
CC	CC	CC

COSTO DEL PROGRAMA
POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE FLUMINENSE

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>B I D</u>			<u>BRASIL</u> <u>Moneda</u> <u>Local</u>	<u>Gran</u> <u>Total</u>	<u>%</u>
	<u>Divi-</u> <u>sas</u>	<u>Moneda</u> <u>Local</u>	<u>Total</u>			
1. <u>Ingeniería y Administración</u> 1/	-	-	-	4.200	4.200	8,8
1.1 Diseños Arq./Ingeniería	-	-	-	-	-	-
1.2 Administración/Supervisión	-	-	-	4.200	4.200	8,8
1.2.1 Central	-	-	-	1.500	1.500	3,1
1.2.2 Agentes Ejecutores	-	-	-	2.700	2.700	5,7
2. <u>Costos Directos</u> 1/	14.950	4.400	19.350	9.650	29.000	60,8
2.1 Obras e Instalaciones	13.150	3.800	16.950	4.550	21.500	45,1
2.2 Equipamento	1.800	600	2.400	5.100	7.500	15,7
3. <u>Costos Concurrentes</u>	700	-	700	5.200	5.900	12,4
3.1 Capacitación Personal	700	-	700	5.000	5.700	12,0
3.1.1 Docente en el país	-	-	-	4.400	4.400	9,2
3.1.2 Docente en el exterior	700	-	700	-	700	1,5
3.1.3 Técnico/Administrativo	-	-	-	600	600	1,3
3.2 Asistencia Técnica	-	-	-	200	200	0,4
SUBTOTAL	16.850	4.400	21.250	17.850	39.100	82,0
4. Sin Asignación Específica	1.700	400	2.100	2.700	4.800	10,0
4.1 Imprevistos	1.700	400	2.100	2.700	4.800	10,0
5. <u>Gastos Financieros</u>	400	100	500	3.300	3.800	8,0
5.1 Intereses	210	50	260	3.000	3.260	6,9
5.2 Comisión de Crédito BID a/	-	-	-	300	300	0,6
5.3 Inspección/Vigilancia	190	50	240	-	240	0,5
TOTAL	18.950	4.900	23.850	23.850	47.700	100,0
PORCENTAJE	39,7	10,3	50,0	50,0	100,0	

1/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

COSTO DEL PROGRAMA
POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE CEARA

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>B I D</u>			<u>BRASIL</u>	<u>Gran</u>	<u>%</u>
	<u>Divi-</u>	<u>Moneda</u>	<u>Total</u>	<u>Moneda</u>		
	<u>sas</u>	<u>Local</u>		<u>Local</u>	<u>Total</u>	
1. <u>Ingeniería y Administración</u> 1/	-	-	-	3.500	3.500	8,9
1.1 Diseños Arq./Ingeniería	-	-	-	-	-	-
1.2 Administración/Supervisión	-	-	-	3.500	3.500	8,9
1.2.1 Central	-	-	-	1.300	1.300	3,3
1.2.2 Agentes Ejecutores	-	-	-	2.200	2.200	5,6
2. <u>Costos Directos</u> 1/	12.250	3.600	15.850	8.150	24.000	60,8
2.1 Obras e Instalaciones	10.700	3.100	13.800	3.700	17.500	44,4
2.2 Equipamento	1.550	500	2.050	4.450	6.500	16,4
3. <u>Costos Concurrentes</u>	600	-	600	4.250	4.850	12,3
3.1 Capacitación Personal	600	-	600	4.100	4.700	11,9
3.1.1 Docente en el país	-	-	-	3.600	3.600	9,1
3.1.2 Docente en el exterior	600	-	600	-	600	1,5
3.1.3 Técnico/Administrativo	-	-	-	500	500	1,3
3.2 Asistencia Técnica	-	-	-	150	150	0,4
SUBTOTAL	13.850	3.600	17.450	14.900	32.350	82,0
4. Sin Asignación Específica	1.480	320	1.800	2.200	4.000	10,1
4.1 Imprevistos	1.480	320	1.800	2.200	4.000	10,1
5. <u>Gastos Financieros</u>	300	100	400	2.700	3.100	7,9
5.1 Intereses	150	60	210	2.450	2.660	6,7
5.2 Comisión de Crédito BID a/	-	-	-	250	250	0,7
5.3 Inspección/Vigilancia	150	40	190	-	190	0,5
TOTAL	15.630	4.020	19.650	19.800	39.450	100,0
PORCENTAJE	39,6	10,2	49,8	50,2	100,0	

1/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

COSTO DEL PROGRAMA
POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE AMAZONAS

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>B I D</u>			<u>BRASIL</u> <u>Moneda</u> <u>Local</u>	<u>Gran</u> <u>Total</u>	<u>%</u>
	<u>Divi-</u> <u>sas</u>	<u>Moneda</u> <u>Local</u>	<u>Total</u>			
1. <u>Ingeniería y Administración</u> 1/	-	-	-	2.200	2.200	8,9
1.1 Diseños Arq./Ingeniería	-	-	-	-	-	-
1.2 Administración/Supervisión	-	-	-	2.200	2.200	8,9
1.2.1 Central	-	-	-	800	800	3,2
1.2.2 Agentes Ejecutores	-	-	-	1.400	1.400	5,7
2. <u>Costos Directos</u> 1/	8.200	2.400	10.600	4.400	15.000	60,9
2.1 Obras e Instalaciones	7.400	2.200	9.600	2.400	12.000	48,7
2.2 Equipamento	800	200	1.000	2.000	3.000	12,2
3. <u>Costos Concurrentes</u>	400	-	400	2.600	3.000	12,2
3.1 Capacitación Personal	400	-	400	2.500	2.900	11,8
3.1.1 Docente en el país	-	-	-	2.200	2.200	8,9
3.1.2 Docente en el exterior	400	-	400	-	400	1,7
3.1.3 Técnico/Administrativo	-	-	-	300	300	1,2
3.2 Asistencia Técnica	-	-	-	100	100	0,4
SUBTOTAL	9.200	2.400	11.600	8.800	20.200	82,0
4. Sin Asignación Específica	850	200	1.050	1.450	2.500	10,1
4.1 Imprevistos	850	200	1.050	1.450	2.500	10,1
5. <u>Gastos Financieros</u>	210	100	310	1.640	1.950	7,9
5.1 Intereses	110	70	180	1.490	1.670	6,8
5.2 Comisión de Crédito BID a/	-	-	-	150	150	0,6
5.3 Inspección/Vigilancia	100	30	130	-	130	0,5
TOTAL	10.260	2.700	12.960	11.690	24.650	100,0
PORCENTAJE	41,6	10,9	52,6	47,4	100,0	

1/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

COSTO DEL PROGRAMA
POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE MARANHÃO

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>B I D</u>			<u>BRASIL</u>	<u>Gran</u>	<u>%</u>
	<u>Divi-</u>	<u>Moneda</u>	<u>Total</u>	<u>Moneda</u>		
	<u>sas</u>	<u>Local</u>		<u>Local</u>	<u>Total</u>	
1. <u>Ingeniería y Administración</u> 1/	-	-	-	2.050	2.050	10,0
1.1 Diseños Arq./Ingeniería	-	-	-	150	150	0,7
1.2 Administración/Supervisión	-	-	-	1.900	1.900	9,3
1.2.1 Central	-	-	-	700	700	3,3
1.2.2 Agentes Ejecutores	-	-	-	1.200	1.200	6,0
2. <u>Costos Directos</u> 1/	6.350	1.600	7.950	4.050	12.000	59,6
2.1 Obras e Instalaciones	5.600	1.400	7.000	2.000	9.000	44,7
2.2 Equipamento	750	200	950	2.050	3.000	14,9
3. <u>Costos Concurrentes</u>	300	-	300	2.200	2.500	12,4
3.1 Capacitación Personal	300	-	300	2.100	2.400	11,9
3.1.1 Docente en el país	-	-	-	1.800	1.800	8,9
3.1.2 Docente en el exterior	300	-	300	-	300	1,5
3.1.3 Técnico/Administrativo	-	-	-	300	300	1,5
3.2 Asistencia Técnica	-	-	-	100	100	0,5
SUBTOTAL	7.150	1.600	8.750	7.800	16.650	82,1
4. Sin Asignación Específica	700	200	900	1.100	2.000	10,0
4.1 Imprevistos	700	200	900	1.100	2.000	10,0
5. <u>Gastos Financieros</u>	140	30	170	1.430	1.600	8,0
5.1 Intereses	60	10	70	1.280	1.350	6,9
5.2 Comisión de Crédito BID a/	-	-	-	150	150	0,8
5.3 Inspección/Vigilancia	80	20	100	-	100	0,3
TOTAL	7.990	1.830	9.820	10.330	20.150	100,0
PORCENTAJE	39,6	9,1	48,7	51,3	100,0	

1/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

COSTO DEL PROGRAMA
POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE GOIAS

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>B I D</u>			<u>BRASIL</u> <u>Moneda</u> <u>Local</u>	<u>Gran</u> <u>Total</u>	<u>%</u>
	<u>Divi-</u> <u>sas</u>	<u>Moneda</u> <u>Local</u>	<u>Total</u>			
1. <u>Ingeniería y Administración</u> 1/	-	-	-	1.600	1.600	8,4
1.1 Diseños Arq./Ingeniería	-	-	-	-	-	-
1.2 Administración/Supervisión	-	-	-	1.600	1.600	8,4
1.2.1 Central	-	-	-	600	600	3,2
1.2.2 Agentes Ejecutores	-	-	-	1.000	1.000	5,2
2. <u>Costos Directos</u> 1/	5.700	1.800	7.500	4.000	11.500	60,7
2.1 Obras e Instalaciones	5.000	1.600	6.600	2.900	8.500	44,8
2.2 Equipamento	700	200	900	2.100	3.000	15,9
3. <u>Costos Concurrentes</u>	300	-	300	2.150	2.450	12,9
3.1 Capacitación Personal	300	-	300	2.100	2.400	12,6
3.1.1 Docente en el país	-	-	-	1.800	1.800	9,4
3.1.2 Docente en el exterior	300	-	300	-	300	1,6
3.1.3 Técnico/Administrativo	-	-	-	300	300	1,6
3.2 Asistencia Técnica	-	-	-	50	50	0,3
SUBTOTAL	6.500	1.800	8.300	7.250	15.550	82,1
4. Sin Asignación Específica	650	200	850	1.050	1.900	10,0
4.1 Imprevistos	650	200	850	1.050	1.900	10,0
5. <u>Gastos Financieros</u>	140	60	200	1.300	1.500	8,0
5.1 Intereses	60	40	100	1.150	1.250	6,9
5.2 Comisión de Crédito BID a/	-	-	-	150	150	0,7
5.3 Inspección/Vigilancia	80	20	100	-	100	0,4
TOTAL	7.290	2.060	9.350	9.600	18.950	100,0
PORCENTAJE	38,5	10,9	49,4	50,6	100,0	

1/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

COSTO DEL PROGRAMA
POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE ALAGOAS

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>B I D</u>			<u>BRASIL</u> <u>Moneda</u> <u>Local</u>	<u>Gran</u> <u>Total</u>	<u>%</u>
	<u>Divi-</u> <u>sas</u>	<u>Moneda</u> <u>Local</u>	<u>Total</u>			
1. <u>Ingeniería y Administración</u> 1/	-	-	-	1.650	1.650	9,6
1.1 Diseños Arq./Ingeniería	-	-	-	150	150	1,0
1.2 Administración/Supervisión	-	-	-	1.500	1.500	8,6
1.2.1 Central	-	-	-	500	500	3,0
1.2.2 Agentes Ejecutores	-	-	-	1.000	1.000	5,6
2. <u>Costos Directos</u> 1/	5.550	1.400	6.950	3.550	10.500	61,4
2.1 Obras e Instalaciones	4.900	1.200	6.100	1.400	7.500	43,9
2.2 Equipamento	650	200	850	2.150	3.000	17,5
3. <u>Costos Concurrentes</u>	250	-	250	1.750	2.000	11,7
3.1 Capacitación Personal	250	-	250	1.750	1.950	11,4
3.1.1 Docente en el país	-	-	-	1.500	1.500	8,6
3.1.2 Docente en el exterior	250	-	250	-	250	1,5
3.1.3 Técnico/Administrativo	-	-	-	200	200	1,3
3.2 Asistencia Técnica	-	-	-	50	50	0,3
SUBTOTAL	6.200	1.400	7.600	6.550	14.150	82,7
4. Sin Asignación Específica	600	100	700	1.000	1.700	10,0
4.1 Imprevistos	600	100	700	1.000	1.700	10,0
5. <u>Gastos Financieros</u>	130	40	170	1.080	1.250	7,3
5.1 Intereses	60	25	85	980	1.065	6,3
5.2 Comisión de Crédito BID a/	-	-	-	100	100	0,6
5.3 Inspección/Vigilancia	70	15	85	-	85	0,4
TOTAL	6.930	1.540	8.470	8.630	17.100	100,0
PORCENTAJE	40,5	9,0	49,5	50,5	100,0	

1/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

COSTO DEL PROGRAMA
POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE JUIZ DE FORA

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>B I D</u>			<u>BRASIL</u>	<u>Gran</u>	<u>%</u>
	<u>Divi-</u>	<u>Moneda</u>		<u>Moneda</u>		
	<u>sas</u>	<u>Local</u>	<u>Total</u>	<u>Local</u>	<u>Total</u>	
1. <u>Ingeniería y Administración</u> 1/	-	-	-	1.350	1.350	10,2
1.1 Diseños Arq./Ingeniería	-	-	-	150	150	1,2
1.2 Administración/Supervisión	-	-	-	1.200	1.200	9,0
1.2.1 Central	-	-	-	400	400	3,0
1.2.2 Agentes Ejecutores	-	-	-	800	800	6,0
2. <u>Costos Directos</u> 1/	4.400	1.000	5.400	2.600	8.000	60,0
2.1 Obras e Instalaciones	3.800	800	4.600	400	5.000	37,5
2.2 Equipamento	600	200	800	2.200	3.000	22,5
3. <u>Costos Concurrentes</u>	200	-	200	1.450	1.650	12,4
3.1 Capacitación Personal	200	-	200	1.400	1.600	12,0
3.1.1 Docente en el país	-	-	-	1.200	1.200	9,0
3.1.2 Docente en el exterior	200	-	200	-	200	1,5
3.1.3 Técnico/Administrativo	-	-	-	200	200	1,5
3.2 Asistencia Técnica	-	-	-	50	50	0,4
SUBTOTAL	4.400	1.000	5.400	5.600	11.000	82,7
4. Sin Asignación Específica	450	100	550	700	1.250	9,5
4.1 Imprevistos	450	100	550	700	1.250	9,5
5. <u>Gastos Financieros</u>	120	30	150	900	1.050	7,9
5.1 Intereses	70	20	90	800	890	6,6
5.2 Comisión de Crédito BID a/	-	-	-	100	100	0,8
5.3 Inspección/Vigilancia	50	10	60	-	60	0,5
TOTAL	4.970	1.130	6.100	7.200	13.300	100,0
PORCENTAJE	37,4	8,5	45,9	54,1	100,0	

1/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

COSTO DEL PROGRAMA
POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE MATO GROSSO

Categorías de Inversión	B I D			BRASIL	Gran	%
	Divi- sas	Moneda Local	Total	Moneda Local	Total	
1. <u>Ingeniería y Administración</u> 1/	-	-	-	1.050	1.050	10,4
1.1 Diseños Arq./Ingeniería	-	-	-	150	150	1,4
1.2 Administración/Supervisión	-	-	-	900	900	9,0
1.2.1 Central	-	-	-	300	300	3,0
1.2.2 Agentes Ejecutores	-	-	-	600	600	6,0
2. <u>Costos Directos</u> 1/	3.650	850	4.500	1.500	6.000	60,0
2.1 Obras e Instalaciones	3.500	800	4.300	1.200	5.500	55,0
2.2 Equipamento	150	50	200	300	500	5,0
3. <u>Costos Concurrentes</u>	150	-	150	1.050	1.200	12,0
3.1 Capacitación Personal	150	-	150	1.000	1.150	11,5
3.1.1 Docente en el país	-	-	-	900	900	9,0
3.1.2 Docente en el exterior	150	-	150	-	150	1,5
3.1.3 Técnico/Administrativo	-	-	-	100	100	1,0
3.2 Asistencia Técnica	-	-	-	50	50	0,5
SUBTOTAL	4.100	850	4.950	3.300	8.250	82,1
4. Sin Asignación Específica	300	100	400	600	1.000	9,8
4.1 Imprevistos	300	100	400	600	1.000	9,8
5. <u>Gastos Financieros</u>	120	30	150	650	800	7,8
5.1 Intereses	75	20	95	600	695	6,7
5.2 Comisión de Crédito BID a/	-	-	-	50	50	0,5
5.3 Inspección/Vigilancia	45	10	55	-	55	0,6
TOTAL	4.520	980	5.500	4.500	10.050	100,0
PORCENTAJE	45,0	9,8	54,8	45,2	100,0	

1/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

COSTO DEL PROGRAMA
POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE ACRE

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>B I D</u>			<u>BRASIL</u> <u>Moneda</u>	<u>G</u>	<u>1</u>	<u>%</u>
	<u>Divi-</u> <u>sas</u>	<u>Moneda</u> <u>Local</u>	<u>Total</u>	<u>Local</u>	<u>T</u>		
1. <u>Ingeniería y Administración</u> 1/	-	-	-	1.000	-	000	11,6
1.1 Diseños Arq./Ingeniería	-	-	-	200	-	200	2,4
1.2 Administración/Supervisión	-	-	-	800	-	800	9,2
1.2.1 Central	-	-	-	300	-	300	3,4
1.2.2 Agentes Ejecutores	-	-	-	500	-	500	5,8
2. <u>Costos Directos</u> 1/	2.800	700	3.500	1.600	-	100	59,0
2.1 Obras e Instalaciones	2.600	600	3.200	600	-	800	44,0
2.2 Equipamento	200	100	300	1.000	-	300	15,0
3. <u>Costos Concurrentes</u>	100	-	100	950	-	050	12,2
3.1 Capacitación Personal	100	-	100	900	-	000	11,6
3.1.1 Docente en el país	-	-	-	800	-	800	9,2
3.1.2 Docente en el exterior	100	-	100	-	-	100	1,2
3.1.3 Técnico/Administrativo	-	-	-	100	-	100	1,2
3.2 Asistencia Técnica	-	-	-	50	-	50	0,6
SUBTOTAL	3.100	700	3.800	3.350	-	150	82,7
4. Sin Asignación Específica	250	100	350	450	-	800	9,0
4.1 Imprevistos	250	100	350	450	-	800	9,0
5. <u>Gastos Financieros</u>	110	40	150	550	-	700	8,2
5.1 Intereses	75	30	105	500	-	605	7,0
5.2 Comisión de Crédito BID a/	-	-	-	50	-	50	0,6
5.3 Inspección/Vigilancia	35	10	45	-	-	45	0,6
TOTAL	3.460	840	4.300	4.350	-	650	100,0
PORCENTAJE	40,0	9,7	49,7	50,3	-	1,0	

1/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

COSTO DEL PROGRAMA
POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO
 (US\$ miles)

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>B I D</u>			<u>BRASIL</u>	<u>Gran</u>	<u>%</u>
	<u>Divi-</u>	<u>Moneda</u>	<u>Total</u>	<u>Moneda</u>		
	<u>sas</u>	<u>Local</u>		<u>Local</u>	<u>Total</u>	
1. <u>Ingeniería y Administración</u> 1/	-	-	-	18.600	18.600	9,3
1.1 Diseños Arq./Ingeniería	-	-	-	800	800	0,4
1.2 Administración/Supervisión	-	-	-	17.800	17.800	8,9
1.2.1 Central	-	-	-	6.200	6.200	3,1
1.2.2 Agentes Ejecutores	-	-	-	11.000	11.000	0,5
1.2.3 Escalamiento Costos	-	-	-	600	600	0,3
2. <u>Costos Directos</u> 1/	70.700	19.600	90.300	50.750	141.050	70,5
2.1 Obras e Instalaciones	47.100	12.900	60.000	18.400	78.400	39,2
2.2 Equipamento	8.420	2.550	10.970	24.600	35.570	17,8
2.3 Escalamiento de Costos	15.180	4.150	19.330	7.750	27.080	13,5
3. <u>Costos Concurrentes</u>	3.000	-	3.000	20.800	24.600	12,3
3.1 Capacitación Personal	3.000	-	3.000	20.800	23.800	11,9
3.1.1 Docente en el país	-	-	-	18.150	18.150	9,1
3.1.2 Docente en el exterior	2.900	-	2.900	-	2.900	1,5
3.1.3 Técnico/Administrativo	-	-	-	2.250	2.250	1,2
3.1.4 Escalamiento de Costos	100	-	100	100	200	0,1
4. <u>Gastos Financieros</u>	1.050	400	1.450	14.300	15.750	7,9
5.1 Intereses	500	200	700	13.000	13.700	6,8
5.2 Comisión de Crédito BID a/	-	-	-	1.300	1.300	0,7
5.3 Inspección/Vigilancia	550	200	750	-	750	0,4
TOTAL	75.000	20.000	95.000	105.000	200.000	100,0
PORCENTAJE	37,5	10,0	47,5	52,5	100,0	

1/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

ESCALAMIENTO DE COSTOS LOCALES EN US\$

El componente de costos locales del Programa es la suma, en términos nominales, de todos los gastos en moneda local a través de la ejecución del Programa. Para efectos oficiales, este costo se expresa en US\$. El factor de escalamiento depende pues, de la tasa de cambio proyectada y la tasa doméstica de inflación.

Asumiendo un período de ejecución del Programa de 4 años, el componente de los costos locales puede ser calculado de la siguiente manera:

$$C_0 \frac{P_0}{r_0} + C_1 \frac{P_1}{r_1} + C_2 \frac{P_2}{r_2} + C_3 \frac{P_3}{r_3}$$

donde: C se refiere a gastos estimados para cada año (0,1,2,3), calculados con los precios del año 0 en moneda local.

p es el índice relevante del precio, donde p_0 se igual a uno.

r es la tasa de cambio, en moneda local por US\$ para cada año.

El factor de escalamiento es, por lo tanto, el cociente del índice del precio (p) y la tasa de cambio oficial (r) para cada año.

Para el año cero, el factor de escalamiento es igual a: $1/r_0$ (r_0 es la actual tasa de cambio oficial: 193.67Cr/US\$, o sea:

$$1/r_0 = 0.005163 \text{ US\$/Cr}$$

Durante los últimos 32 meses este factor de la tasa de cambio ha fluctuado entre 0.003625 y 0.005339, sin una clara tendencia en 1981 y 1982. Como se indica en la Figura 1 y en la Tabla 1, el factor de escalamiento ha fluctuado entre 0.005095 en enero de 1981 a 0.004587 en noviembre del mismo año, habiendo alcanzado un máximo de 0.005339 en junio de 1982. Su nivel presente es de 0.005163 (agosto/1982).

Las proyecciones de este factor dependen del comportamiento esperado del índice del precio doméstico y la tasa oficial de cambio. Mientras que se proyecta que la inflación doméstica decrecerá ligeramente, desde casi 100% por año, el cruzeiro se espera continuará devaluándose por lo menos en el mismo ritmo, ya que, actualmente, se considera sustancialmente sobrevaluado. El US\$ en el mercado paralelo se cotiza a más de un 50% sobre el precio oficial.

El factor de escalamiento recomendado se ha calculado como el cociente promedio del índice del precio de la construcción civil (agosto 1982=100) a la tasa de cambio oficial de los últimos 20 meses. Este cociente promedio es 0.004969 y deberá de utilizarse para el año 1983.

Para los años subsiguientes se puede asumir que dicho factor aumentaría un 3% por año, de manera de reflejar el impacto del crecimiento real de los salarios en el sector de la construcción. Este incremento es la diferencia entre los promedios de 1981 y 1982, 0.004912 y 0.005054, respectivamente.

En resumen, los factores de escalamiento son:

1983	:	0.004969
1984	:	0.005113
1985	:	0.005266
1986	:	0.005424

Es importante hacer notar que estos factores convierten la moneda local a US\$.

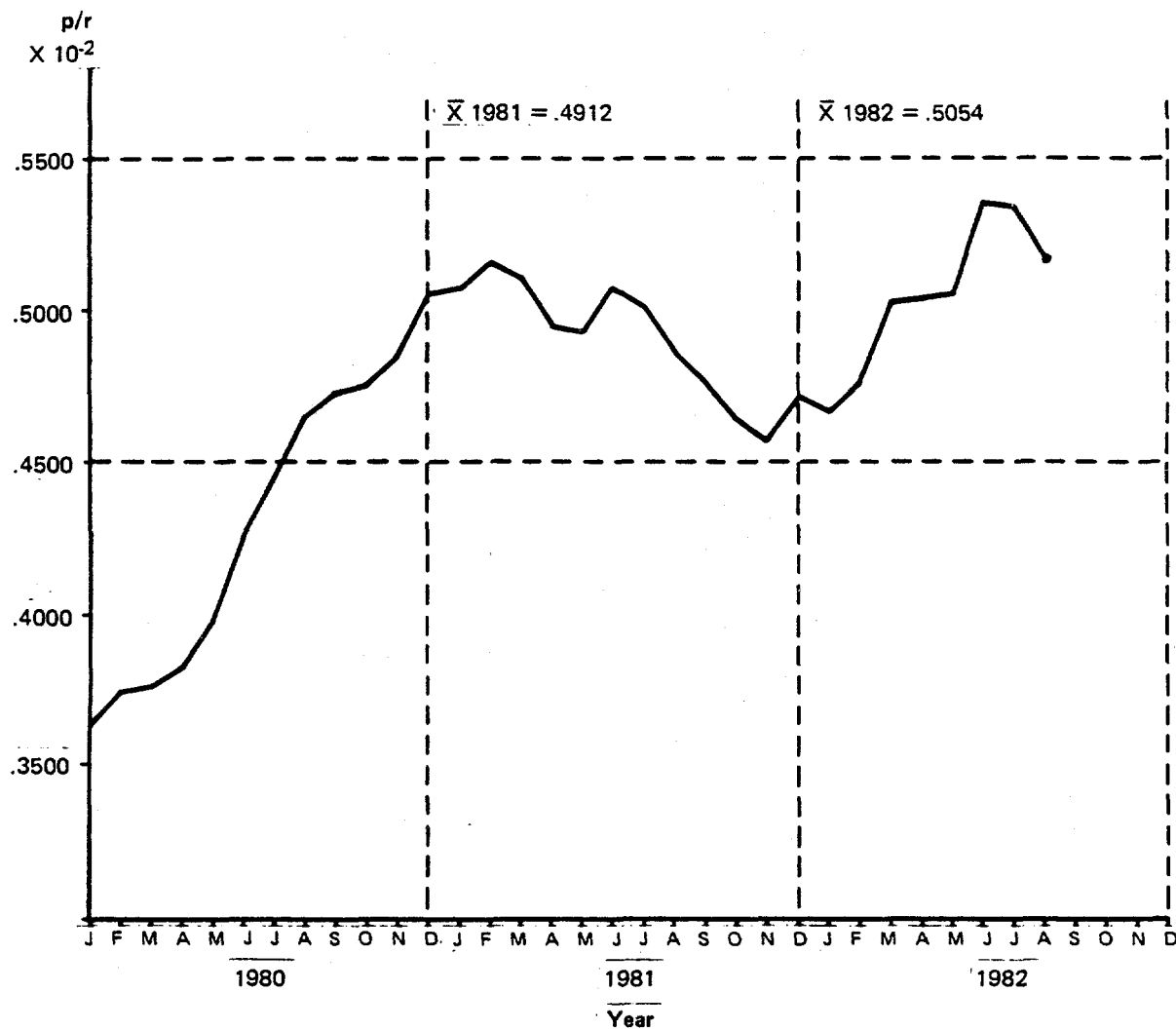
TABLA 1

Brasil. Indice de precios de construcción civil,
Tasa oficial de cambio y Factor de es-
calamiento de costos.

	Indice de precios de construcción civil (Ago.82=100)	Tasa Oficial de Cambio (r) 1/	p/r
<u>1980</u>			
Enero	0.15800	43.583	0.3625
Febrero	0.16772	44.820	0.3742
Marzo	0.17573	46.512	0.3778
Abril	0.18386	48.173	0.3817
Mayo	0.19850	49.750	0.3990
Junio	0.21898	51.333	0.4266
Julio	0.23517	52.835	0.4451
Agosto	0.25473	54.645	0.4661
Octubre	0.26692	56.640	0.4712
Septiembre	0.27893	58.732	0.4749
Noviembre	0.29695	61.321	0.4842
Diciembre	0.32458	64.038	0.5068
<u>1981</u>			
Enero	0.34323	67.364	0.5095
Febrero	0.36382	70.416	0.5167
Marzo	0.37830	74.088	0.5106
Abril	0.39157	79.064	0.4952
Mayo	0.41273	83.667	0.4933
Junio	0.45089	88.757	0.5080
Julio	0.47034	93.774	0.5016
Agosto	0.48567	00.758	0.4868
Septiembre	0.50300	105.150	0.4784
Octubre	0.51719	111.350	0.4645
Noviembre	0.54013	117.750	0.4587
Diciembre	0.59007	125.040	0.4719
<u>1982</u>			
Enero	0.61347	131.000	0.4683
Febrero	0.66020	137.860	0.4789
Marzo	0.72902	145.030	0.5026
Abril	0.76494	151.910	0.5035
Mayo	0.80813	159.830	0.5056
Junio	0.89846	168.140	0.5343
Julio	0.94783	177.540	0.5339
Agosto	1.00000	193.670	0.5163

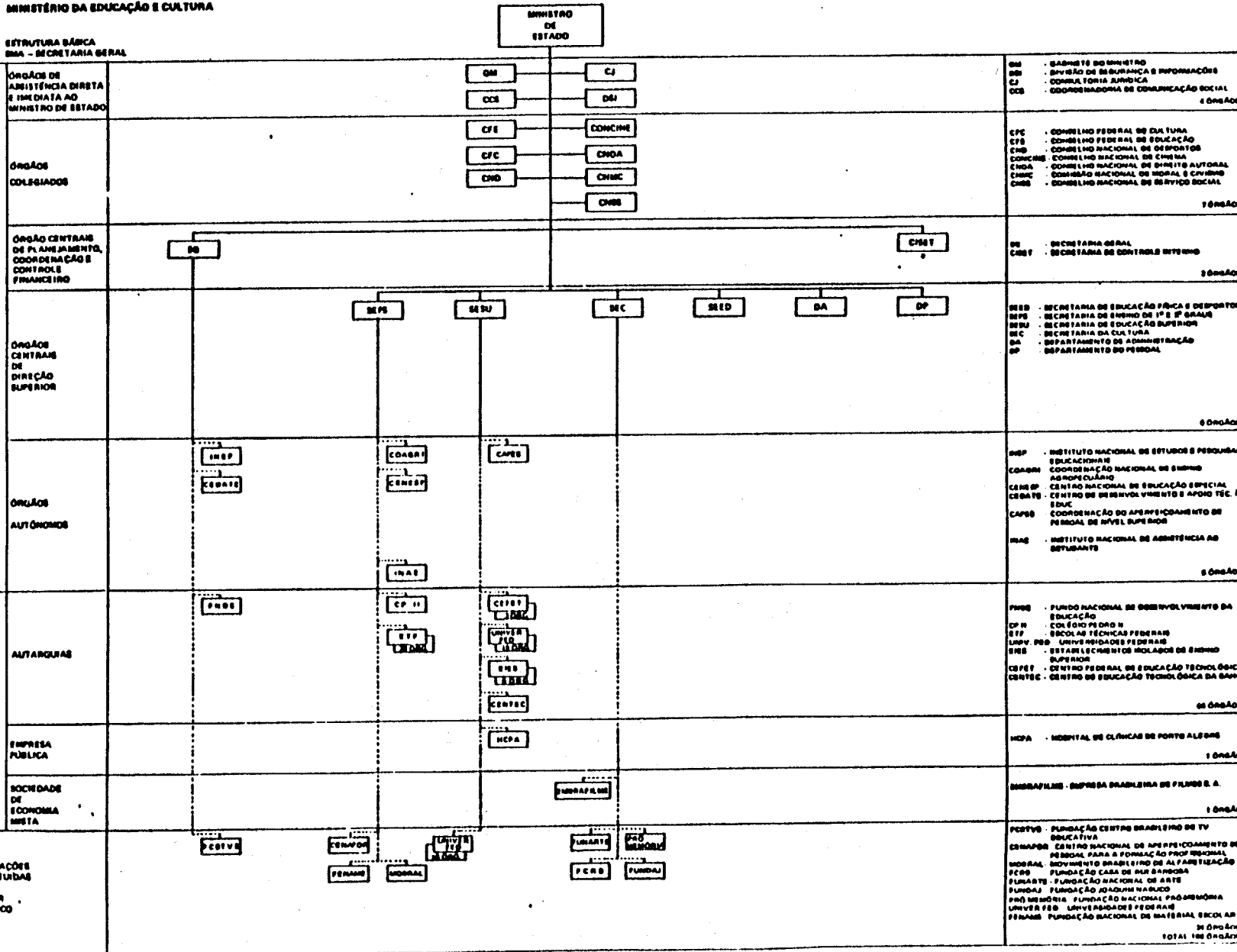
FIGURA 1

ESCALATION FACTOR (p/r):
 RATIO OF PRICE INDEX FOR CIVIL CONSTRUCTION (AUG. 1982 = 100)
 TO OFFICIAL EXCHANGE RATE

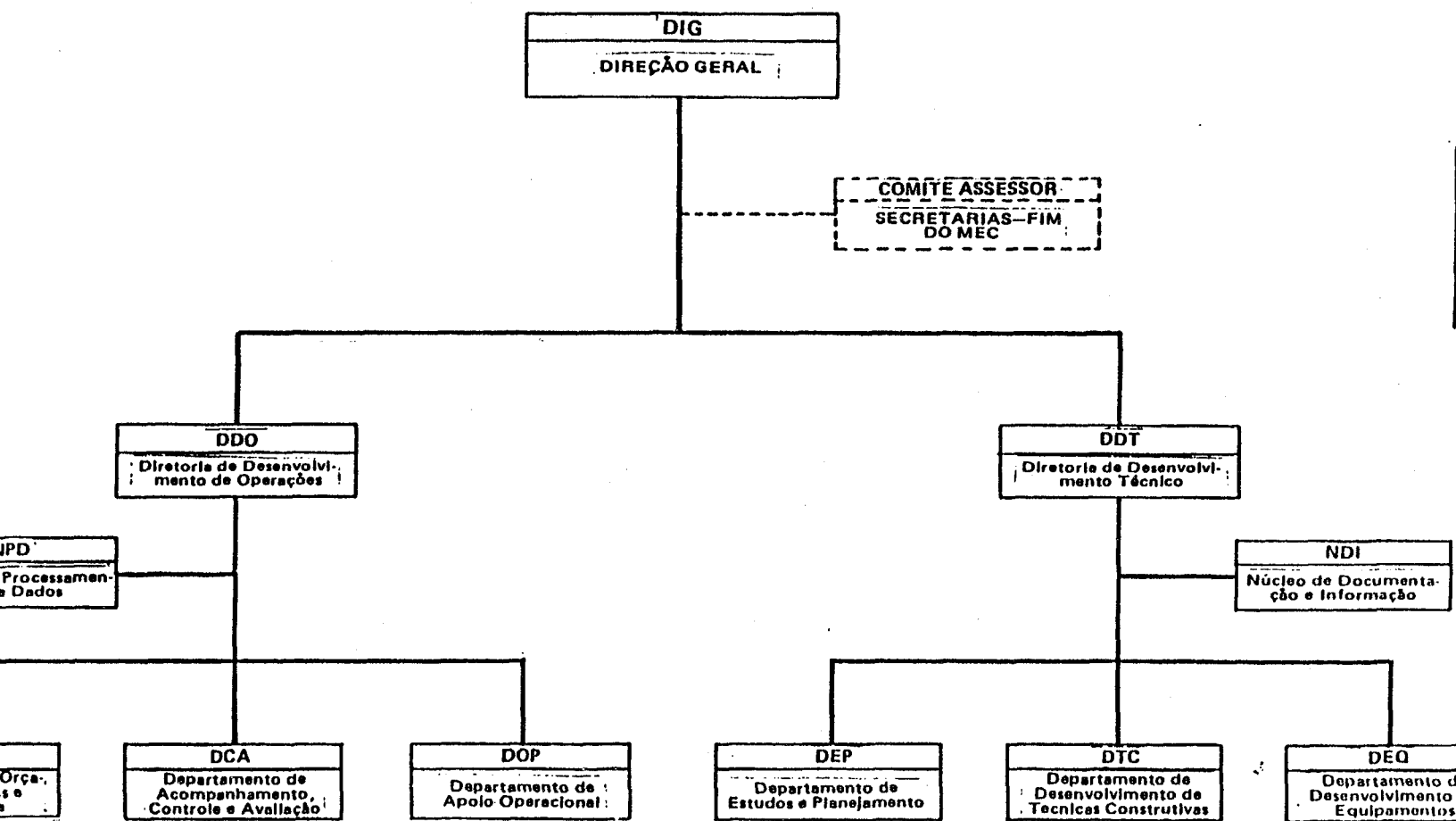


SOURCE: IDB, Project Analysis Department.
 Calculations from data published in Conjuntura Economica (July 1982) and Suma Economica (Aug. 1982).

ESTRUTURA BÁSICA
DNIA - SECRETARIA GERAL



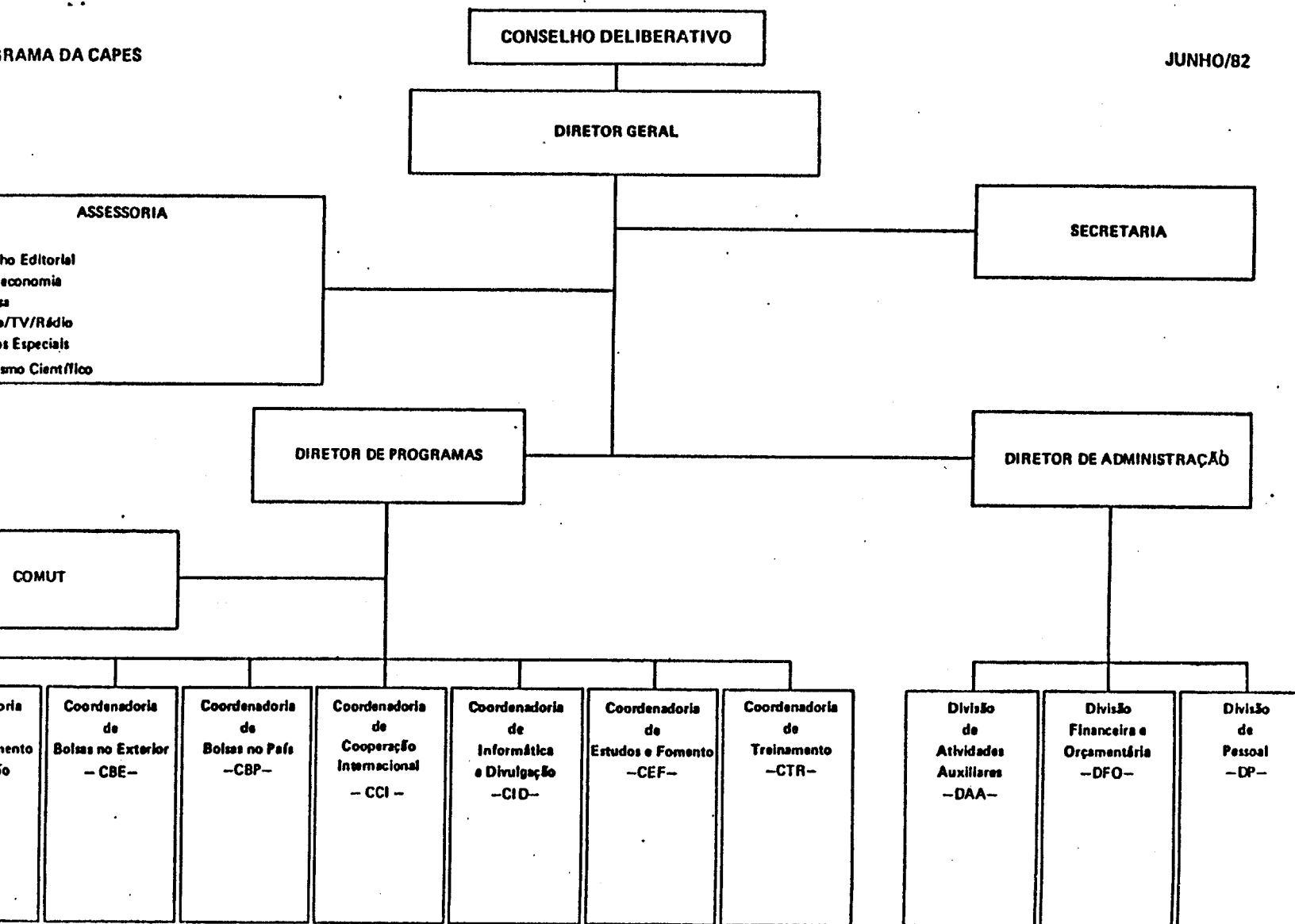
CEDATE – CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E APOIO TÉCNICO A EDUCAÇÃO



CEDATE

Clasificación de Personal

	<u>Profesional</u>		<u>De Apoyo</u>		<u>Total</u>	
	<u>No.</u>	<u>%</u>	<u>No.</u>	<u>%</u>	<u>No.</u>	<u>%</u>
Dirección General	<u>1</u>	1	<u>3</u>	7	<u>4</u>	4
Comité Asesor	<u>5</u>	7			<u>5</u>	4
Direc. Desarrollo Operaciones	8		1		9	
Dpto. Presupuesto, Finanzas y Contabilidad	8		6		14	
Dpto. Acompañamiento, Con- trol y Evaluación	4		1		5	
Dpto. Apoyo Operacional	<u>4</u>		<u>19</u>		<u>23</u>	
	<u>24</u>	34	<u>27</u>	60	<u>51</u>	44
Dirección Desarrollo Técnico	5		2		7	
Dpto. Desarrollo Técnicas Constructivas	15		2		17	
Dpto. Desarrollo de Equipa- miento	7		2		9	
Dpto. Estudios y Planeamiento	<u>14</u>		<u>9</u>		<u>23</u>	
	<u>41</u>	<u>58</u>	<u>15</u>	<u>33</u>	<u>56</u>	<u>48</u>
Total	<u>71</u>	<u>100</u>	<u>45</u>	<u>100</u>	<u>116</u>	<u>100</u>
%	<u>61</u>		<u>39</u>		<u>100</u>	



C A P E S

Clasificación de Personal

	<u>Profesional</u>		<u>Nivel Medio e Inferior</u>		<u>Total</u>	
	<u>No.</u>	<u>%</u>	<u>No.</u>	<u>%</u>	<u>No.</u>	<u>%</u>
Dirección General y Asesoría	<u>11</u>	11	<u>5</u>	5	<u>16</u>	8
Dirección Programas	4		3		7	
Coord. Acompañam. y Evaluación	7				7	
Coord. Becas Exterior	13		7		20	
Coord. Becas Pais	5		3		8	
Coord. Cooperación Internacional	10		1		11	
Coord. Informática y Divulgación	23		23		46	
Coord. Estudios y Fomento	5		2		7	
Coord. Entrenamiento	<u>3</u>		<u>—</u>		<u>3</u>	
	<u>70</u>	70	<u>39</u>	37	<u>109</u>	53
Dirección Administración	1		2		3	
Div. Actividades Auxiliares	5		34		39	
Div. Financiera y Presupuestaria	6		17		23	
Div. Personal	<u>7</u>		<u>7</u>		<u>14</u>	
	<u>19</u>	<u>19</u>	<u>60</u>	<u>58</u>	<u>79</u>	<u>39</u>
Total	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>104</u>	<u>100</u>	<u>204</u>	<u>100</u>
%	<u>49</u>		<u>51</u>		<u>100</u>	

C E D A T E

Unidad Central de Coordinación
Personal

- Coordinadora
 - (1) Administrador Senior
 - (1) Economista Senior
 - (2) Agentes Administrativos
- Acompañamiento y Control
 - (1) Administrador Senior
 - (1) Técnico en Educación Senior
 - (1) Economista Junior
 - (1) Estadístico
 - (1) Agente Administrativo
- Sistema de Documentación
 - (1) Administrador Senior
 - (1) Administrador Junior
 - (1) Agente Administrativo
- Proyectos y Obras
 - (4) Arquitectos Senior
 - (5) Ingenieros Senior
 - (2) Ingenieros Junior
 - (1) Agente Administrativo
- Equipamientos
 - (2) Ingenieros Senior
 - (3) Ingenieros Junior
 - (1) Agente Administrativo
- Presupuesto, Finanzas y Contabilidad
 - (2) Administradores Senior
 - (2) Administradores Junior
 - (2) Contadores Senior
 - (1) Agente Administrativo
- Administración e Importación
 - (2) Administradores Senior
 - (2) Administradores Junior
 - (1) Abogado
 - (1) Agente Administrativo

Universidades

Unidad Ejecutora Básica

Personal

- Administración del Proyecto
 - (1) Administrador Senior
 - (1) Administrador Junior
 - (1) Agente Administrativo
- Gerencia de Obras
 - (1) Arquitecto
 - (1) Ingeniero Senior
 - (2) Ingeniero Junior
 - (1) Dibujante
 - (1) Agente Administrativo
- Gerencia de Equipamientos
 - (1) Ingeniero Senior
 - (1) Ingeniero Junior
 - (1) Agente Administrativo
- Gerencia de Asistencia Técnica y Capacitación de Personal
 - (1) Educador Senior
 - (1) Educador Junior
 - (1) Agente Administrativo
- Gerencia de Licitaciones, Compras y Administración
 - (1) Administrador Senior
 - (1) Contador Junior
 - (1) Agente Administrativo

CALENDARIO DE INVERSIONES POR UNIVERSIDAD
 (US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE FLUMINENSE

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>I AÑO</u>	<u>II AÑO</u>	<u>III AÑO</u>	<u>IV AÑO</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
1. <u>Ingeniería y Administración</u>	1.290	970	970	970	4.200	8,8
1.1 Diseños	-	-	-	-	-	-
1.2 Administración y Superv.	1.290	970	970	970	4.200	8,8
1.2.1 Central	375	370	370	370	1.500	3,1
1.2.2 Agentes	915	600	600	600	2.700	5,7
2. <u>Costos Directos</u>	6.680	9.080	7.840	5.400	29.000	60,8
2.1 Obras e Instalaciones	5.000	7.600	5.800	3.100	21.500	45,1
2.2 Equipos	1.680	1.480	2.040	2.300	7.500	15,7
3. <u>Costos Concurrentes</u>	1.390	1.595	1.700	1.215	5.900	12,4
3.1 Capacitación Personal	1.340	1.545	1.650	1.165	5.700	12,0
3.1.1 Docente en País	1.090	1.095	1.300	915	4.400	9,2
3.1.2 Docente en exterior	100	250	250	100	700	1,5
3.1.3 Técnico Administrativo	150	200	100	150	600	1,3
3.2 Asistencia Técnica	50	50	50	50	200	0,4
4. <u>Sin Asignación Específica</u>	180	1.715	1.410	1.495	4.800	10,0
4.1 Imprevistos	180	1.715	1.410	1.495	4.800	10,0
5. <u>Gastos Financieros</u>	300	695	1.405	1.400	3.800	8,0
5.1 Intereses	110	565	1.285	1.360	3.320	7,0
5.2 Comisión Crédito BID a/	140	80	70	10	300	0,6
5.3 Inspección/Vigilancia	50	50	50	30	180	0,4
T O T A L	9.840	14.055	13.325	10.480	47.700	100,0
PORCENTAJE	21,0	29,0	28,0	22,0	100,0	

a/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

CALENDARIO DE INVERSIONES POR UNIVERSIDAD
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE CEARA

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>I AÑO</u>	<u>II AÑO</u>	<u>III AÑO</u>	<u>IV AÑO</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
1. <u>Ingeniería y Administración</u>	1.025	825	825	825	3.500	8,9
1.1 Diseños	-25	-	-	-	-	-
1.2 Administración y Superv.	1.025	825	825	825	3.500	8,9
1.2.1 Central	325	325	325	325	1.300	3,3
1.2.2 Agentes	700	500	500	500	2.200	5,6
2. <u>Costos Directos</u>	3.800	10.600	5.500	4.100	24.000	60,8
2.1 Obras e Instalaciones	2.700	9.100	4.200	1.500	17.500	44,4
2.2 Equipos	1.100	1.500	1.300	2.600	6.500	16,4
3. <u>Costos Concurrentes</u>	1.040	1.290	1.440	1.080	4.850	12,3
3.1 <u>Capacitación Personal</u>	1.000	1.250	1.400	1.050	4.700	11,9
3.1.1 Docente en País	800	900	1.100	800	3.600	9,1
3.1.2 Docente en exterior	100	200	200	100	600	1,5
3.1.3 Técnico Administrativo	100	150	100	150	500	1,3
3.2 Asistencia Técnica	40	40	40	30	150	0,4
4. <u>Sin Asignación Específica</u>	200	1.400	1.200	1.200	4.000	10,1
4.1 Imprevistos	200	1.400	1.200	1.200	4.000	10,1
5. <u>Gastos Financieros</u>	250	600	1.000	1.250	3.100	7,9
5.1 Intereses	110	460	920	1.210	2.700	6,8
5.2 Comisión Crédito BID a/	115	70	60	5	250	0,7
5.3 Inspección/Vigilancia	25	70	20	35	150	0,4
T O T A L	6.315	14.715	9.965	8.455	39.450	100,0
PORCENTAJE	16,0	37,0	25,0	22,0	100,0	

a/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

CALENDARIO DE INVERSIONES POR UNIVERSIDAD
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE AMAZONAS

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>I AÑO</u>	<u>II AÑO</u>	<u>III AÑO</u>	<u>IV AÑO</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
1. <u>Ingeniería y Administración</u>	700	500	500	500	2.200	8,9
1.1 Diseños	-	-	-	-	-	-
1.2 Administración y Superv.	700	500	500	500	2.200	8,9
1.2.1 Central	200	200	200	200	800	3,2
1.2.2 Agentes	500	300	300	300	1.400	5,7
2. <u>Costos Directos</u>	3.460	6.080	4.260	1.200	15.000	60,9
2.1 Obras e Instalaciones	2.600	5.300	3.300	800	12.000	48,7
2.2 Equipos	860	780	960	400	3.000	12,2
3. <u>Costos Concurrentes</u>	660	810	870	660	3.000	12,2
3.1 Capacitación Personal	640	780	840	640	2.900	11,8
3.1.1 Docente en País	500	550	650	500	2.200	8,9
3.1.2 Docente en exterior	70	130	130	70	400	1,7
3.1.3 Técnico Administrativo	70	100	60	70	300	1,2
3.2 Asistencia Técnica	20	30	30	20	100	0,4
4. <u>Sin Asignación Específica</u>	125	875	750	750	2.500	10,1
4.1 Imprevistos	125	875	750	750	2.500	10,1
5. <u>Gastos Financieros</u>	160	370	640	780	1.950	7,9
5.1 Intereses	70	290	580	760	1.700	6,9
5.2 Comisión Crédito BID a/	70	40	35	5	150	0,6
5.3 Inspección/Vigilancia	20	40	25	15	100	0,4
T O T A L	5.105	8.635	7.020	3.890	24.650	100,0
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
PORCENTAJE	21,0	35,0	28,0	16,0	100,0	
	=====	=====	=====	=====	=====	

a/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

CALENDARIO DE INVERSIONES POR UNIVERSIDAD
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE MARANHÃO

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>I AÑO</u>	<u>II AÑO</u>	<u>III AÑO</u>	<u>IV AÑO</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
1. <u>Ingeniería y Administración</u>	775	425	425	425	2.050	10,0
1.1 Diseños	150	-	-	-	150	0,7
1.2 Administración y Superv.	625	425	425	425	1.900	9,3
1.2.1 Central	175	175	175	175	700	3,3
1.2.2 Agentes	450	250	250	250	1.200	6,0
2. <u>Costos Directos</u>	2.070	4.140	3.140	2.650	12.000	59,6
2.1 Obras e Instalaciones	1.400	3.850	1.800	1.950	9.000	44,7
2.2 Equipos	670	290	1.340	700	3.000	14,9
3. <u>Costos Concurrentes</u>	560	700	715	525	2.500	12,4
3.1 Capacitación Personal	535	660	690	515	2.400	11,9
3.1.1 Docente en País	415	450	520	415	1.800	8,9
3.1.2 Docente en exterior	50	100	100	50	300	1,5
3.1.3 Técnico Administrativo	70	110	70	50	300	1,5
3.2 Asistencia Técnica	25	40	25	10	100	0,5
4. <u>Sin Asignación Específica</u>	100	700	600	600	2.000	10,0
4.1 Imprevistos	100	700	600	600	2.000	10,0
5. <u>Gastos Financieros</u>	145	290	525	640	1.600	8,0
5.1 Intereses	55	230	470	620	1.375	7,0
5.2 Comisión Crédito BID <u>a/</u>	70	40	35	5	150	0,8
5.3 Inspección/Vigilancia	20	20	20	15	75	0,2
T O T A L	3.650 =====	6.255 =====	5.405 =====	4.840 =====	20,150 =====	100,0 =====
PORCENTAJE	18,0 =====	31,0 =====	27,0 =====	24,0 =====	100,0 =====	

a/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

CALENDARIO DE INVERSIONES POR UNIVERSIDAD
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE GOIAS

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>I AÑO</u>	<u>II AÑO</u>	<u>III AÑO</u>	<u>IV AÑO</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
1. <u>Ingeniería y Administración</u>	490	370	370	370	1.600	8,4
1.1 Diseños	-	-	-	-	-	-
1.2 Administración y Superv.	490	370	370	370	1.600	8,4
1.2.1 Central	150	150	150	150	600	3,2
1.2.2 Agentes	340	220	220	220	1.000	5,2
2. <u>Costos Directos</u>	2.130	5.450	1.360	2.560	11.500	60,7
2.1 Obras e Instalaciones	1.300	4.350	800	2.050	8.500	44,8
2.2 Equipos	830	1.100	560	510	3.000	15,9
3. <u>Costos Concurrentes</u>	545	680	700	525	2.450	12,9
3.1 Capacitación Personal	535	660	690	515	2.400	12,6
3.1.1 Docente en País	415	450	520	415	1.800	9,4
3.1.2 Docente en exterior	50	100	100	50	300	1,6
3.1.3 Técnico Administrativo	70	110	70	50	300	1,6
3.2 Asistencia Técnica	10	20	10	10	50	0,3
4. <u>Sin Asignación Específica</u>	95	665	570	570	1.900	10,0
4.1 Imprevistos	95	665	570	570	1.900	10,0
5. <u>Gastos Financieros</u>	140	280	490	590	1.500	8,0
5.1 Intereses	50	220	435	575	1.280	7,0
5.2 Comisión Crédito BID a/	70	40	35	5	150	0,7
5.3 Inspección/Vigilancia	20	20	20	10	70	0,3
T O T A L	3.400 =====	7.445 =====	3.490 =====	4.615 =====	18.950 =====	100,0 =====
PORCENTAJE	18,0 =====	39,0 =====	18,0 =====	25,0 =====	100,0 =====	

a/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

CALENDARIO DE INVERSIONES POR UNIVERSIDAD
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE ALAGOAS

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>I AÑO</u>	<u>II AÑO</u>	<u>III AÑO</u>	<u>IV AÑO</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
1. <u>Ingeniería y Administración</u>	615	345	345	345	1.650	9,6
1.1 Diseños	150	-	-	-	150	1,0
1.2 Administración y Superv.	465	345	345	345	1.500	8,6
1.2.1 Central	125	125	125	125	500	3,0
1.2.2 Agentes	340	220	220	220	1.000	5,6
2. <u>Costos Directos</u>	2.345	7.180	790	185	10.500	61,4
2.1 Obras e Instalaciones	1.900	4.850	600	150	7.500	43,9
2.2 Equipos	445	2.330	190	35	3.000	17,5
3. <u>Costos Concurrentes</u>	445	550	570	435	2.000	11,7
3.1 Capacitación Personal	435	530	560	425	1.950	11,4
3.1.1 Docente en País	345	375	435	345	1.500	8,6
3.1.2 Docente en exterior	45	80	80	45	250	1,5
3.1.3 Técnico Administrativo	45	75	45	35	200	1,3
3.2 Asistencia Técnica	10	20	10	10	50	0,3
4. <u>Sin Asignación Específica</u>	85	595	510	510	1.700	10,0
4.1 Imprevistos	85	595	510	510	1.700	10,0
5. <u>Gastos Financieros</u>	105	230	415	500	1.250	7,3
5.1 Intereses	40	185	370	490	1.085	6,4
5.2 Comisión Crédito BID a/	45	25	25	5	100	0,6
5.3 Inspección/Vigilancia	20	20	20	5	65	0,3
T O T A L	3.595 =====	8.900 =====	2.630 =====	1.975 =====	17.100 =====	100,0 =====
PORCENTAJE	21,0 =====	52,0 =====	15,0 =====	12,0 =====	100,0 =====	

a/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

CALENDARIO DE INVERSIONES POR UNIVERSIDAD
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE JUIZ DE FORA

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>I AÑO</u>	<u>II AÑO</u>	<u>III AÑO</u>	<u>IV AÑO</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
1. <u>Ingeniería y Administración</u>	525	275	275	275	1.350	10,2
1.1 Diseños	150	-	-	-	150	1,2
1.2 Administración y Superv.	375	275	275	275	1.200	9,0
1.2.1 Central	100	100	100	100	400	3,0
1.2.2 Agentes	275	175	175	175	800	6,0
2. <u>Costos Directos</u>	1.505	3.910	1.645	940	8.000	60,0
2.1 Obras e Instalaciones	950	2.100	1.350	600	5.000	37,5
2.2 Equipos	555	1.810	295	340	3.000	22,5
3. <u>Costos Concurrentes</u>	365	460	470	355	1.650	12,4
3.1 Capacitación Personal	355	440	460	345	1.600	12,0
3.1.1 Docente en País	275	300	350	275	1.100	9,0
3.1.2 Docente en exterior	35	65	65	35	200	1,5
3.1.3 Técnico Administrativo	45	75	45	35	200	1,5
3.2 Asistencia Técnica	10	20	10	10	50	0,4
4. <u>Sin Asignación Específica</u>	65	440	375	320	1.250	9,5
4.1 Imprevistos	65	440	375	370	1.250	9,5
5. <u>Gastos Financieros</u>	90	190	335	435	1.050	7,9
5.1 Intereses	35	155	300	415	905	6,7
5.2 Comisión Crédito BID a/	45	25	25	5	100	0,8
5.3 Inspección/Vigilancia	10	10	10	15	45	0,4
T O T A L	2.550	5.275	3.100	2.375	13.300	100,0
PORCENTAJE	19,0	40,0	23,0	18,0	100,0	

a/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

CALENDARIO DE INVERSIONES POR UNIVERSIDAD
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE MATO GROSSO

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>I AÑO</u>	<u>II AÑO</u>	<u>III AÑO</u>	<u>IV AÑO</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
1. <u>Ingeniería y Administración</u>	435	205	205	205	1.050	10,4
1.1 Diseños	150	-	-	-	150	1,4
1.2 Administración y Superv.	205	205	205	205	900	9,0
1.2.1 Central	75	75	75	75	300	3,0
1.2.2 Agentes	210	130	130	130	600	6,0
2. <u>Costos Directos</u>	2.435	2.870	320	375	6.000	60,0
2.1 Obras e Instalaciones	1.935	2.870	320	375	5.500	55,0
2.2 Equipos	500	-	-	-	500	5,0
3. <u>Costos Concurrentes</u>	260	330	340	270	1.200	12,0
3.1 Capacitación Personal	250	310	330	260	1.150	11,5
3.1.1 Docente en País	200	225	260	215	900	9,0
3.1.2 Docente en exterior	25	50	50	25	150	1,5
3.1.3 Técnico Administrativo	25	35	20	20	100	1,0
3.2 Asistencia Técnica	10	20	10	10	50	0,5
4. <u>Sin Asignación Específica</u>	50	350	300	300	1.000	9,8
4.1 Imprevistos	50	350	300	300	1.000	9,8
5. <u>Gastos Financieros</u>	60	145	260	335	800	7,8
5.1 Intereses	30	120	240	320	710	6,8
5.2 Comisión Crédito BID a/	20	15	10	5	50	0,5
5.3 Inspección/Vigilancia	10	10	10	10	40	0,5
T O T A L	3.240	3.900	1.425	1.485	10.050	100,0
PORCENTAJE	32,0	39,0	14,0	15,0	100,0	

a/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

CALENDARIO DE INVERSIONES POR UNIVERSIDAD
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE ACRE

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>I AÑO</u>	<u>II AÑO</u>	<u>III AÑO</u>	<u>IV AÑO</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
1. <u>Ingeniería y Administración</u>	445	185	185	185	1.000	11,6
1.1 Diseños	200	-	-	-	200	2,4
1.2 Administración y Superv.	245	185	185	185	800	9,2
1.2.1 Central	75	75	75	75	300	3,4
1.2.2 Agentes	170	110	110	110	500	5,8
2. <u>Costos Directos</u>	1.075	2.990	745	290	5.100	59,0
2.1 Obras e Instalaciones	900	2.300	400	200	3.800	44,0
2.2 Equipos	175	690	345	90	1.300	15,0
3. <u>Costos Concurrentes</u>	235	285	295	235	1.050	12,2
3.1 Capacitación Personal	225	265	285	225	1.000	11,6
3.1.1 Docente en País	185	200	230	185	800	9,2
3.1.2 Docente en exterior	20	30	30	20	100	1,2
3.1.3 Técnico Administrativo	20	35	25	20	100	1,2
3.2 Asistencia Técnica	10	20	10	10	50	0,6
4. <u>Sin Asignación Específica</u>	40	280	265	215	800	9,0
4.1 Imprevistos	40	280	265	215	800	9,0
5. <u>Gastos Financieros</u>	60	130	150	360	700	8,2
5.1 Intereses	25	105	140	350	620	7,0
5.2 Comisión Crédito BID a/	25	15	5	5	50	0,6
5.3 Inspección/Vigilancia	10	10	5	5	30	0,6
T O T A L	1.855	3.870	1.640	1.285	8.650	100,0
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
PORCENTAJE	21,0	45,0	19,0	15,0	100,0	
	=====	=====	=====	=====	=====	

a/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

CALENDARIO DE INVERSIONES
POR UNIVERSIDAD
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE FLUMINENSE

	S E M E S T R E S								TOTAL
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
<u>OBRAS E INSTALACIONES</u>	<u>2.000</u>	<u>3.000</u>	<u>3.500</u>	<u>4.100</u>	<u>3.600</u>	<u>2.200</u>	<u>2.400</u>	<u>700</u>	<u>21.500</u>
Inst.Adm. & Salas Aulas	-	500	900	800	400	-	-	-	2.600
Lab. de Educación	-	-	-	200	-	-	-	-	200
Lab. Física y Geociencia	500	1.500	1.000	300	-	-	-	-	3.300
Concl. Biblioteca Central	500	-	-	-	-	-	-	-	500
l. Etapa Biblioteca	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ciencias Humanas	-	-	100	400	500	300	-	-	1.300
8 Unid. Func. Adm.	-	-	1.300	2.200	2.600	1.200	600	600	8.500
l. Etapa Lab. Farmacia	-	-	-	-	-	200	1.400	-	1.600
Reforma Edif.Cienc. Hum.	-	-	-	-	-	400	300	-	700
Obras Varias	1.000	1.000	200	200	100	100	100	100	2.800
<u>EQUIPAMIENTO</u>	<u>800</u>	<u>880</u>	<u>200</u>	<u>1.280</u>	<u>840</u>	<u>1.200</u>	<u>1.570</u>	<u>730</u>	<u>7.500</u>
Inst.Adm. & Salas Aulas	-	-	100	410	-	-	-	-	510
Lab. de Educación	-	-	-	50	840	940	600	-	2.430
Lab. Física y Geociencia	-	-	-	820	-	-	-	-	820
8 Unid. Func. Adm.	-	-	-	-	-	60	170	380	610
Bib. Ciencias Humanas	-	-	-	-	-	-	-	350	350
Lab. Farmacia	-	-	-	-	-	200	-	-	200
Edif. Ciencias Humanas	-	-	-	-	-	-	400	-	400
Biblioteca Central	-	300	100	-	-	-	-	-	400
Laboratorio Farmacia	800	580	-	-	-	-	400	-	1.780

CALENDARIO DE INVERSIONES
POR UNIVERSIDAD
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE CEARA

	S E M E S T R E S								TOTAL
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
OBRAS E INSTALACIONES	1.000	1.700	5.300	3.800	1.400	2.800	1.500	-	17.500
Odontología	450	550	800	-	-	-	-	-	1.800
Dept. Morfología	-	200	600	300	-	-	-	-	1.100
Dept. de Enfermería	-	200	750	-	-	-	-	-	950
Dept. de Farmacia	-	-	50	50	-	-	-	-	100
Dept. Salud Comunitaria	-	-	50	100	-	-	-	-	150
Dept. Didáctico-Administ.	-	550	700	-	-	-	-	-	1.250
5 Centros de Estudio	-	-	1.550	3.250	400	1.800	1.200	-	8.200
Obras Varias Campus de Porangabuçu	-	-	800	100	-	-	-	-	900
Obras varias Campus de PICI	-	-	-	-	1.000	1.000	300	-	2.300
Administración Sectorial	550	200	-	-	-	-	-	-	750
EQUIPAMIENTO	400	700	900	600	500	800	2.600	-	6.500
Odontología	-	200	600	-	-	-	-	-	800
Dept. Morfología	-	-	100	100	-	-	-	-	200
Dept. de Enfermería	-	-	100	100	-	-	-	-	200
Dept. de Farmacia	50	-	-	-	-	-	-	-	50
Dept. Salud Comunitaria	50	-	-	-	-	-	-	-	50
5 Centros de Estudio	-	-	-	400	500	800	2.600	-	4.300
Adm. Sectorial	-	200	-	-	-	-	-	-	200
Biblioteca	150	300	-	-	-	-	-	-	450
Núcleo Procesamiento Datos	150	-	-	-	-	-	-	-	150
Dept. Didáctico-Adm.	-	-	100	-	-	-	-	-	100

CALENDARIO DE INVERSIONES
POR UNIVERSIDAD
 (US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE AMAZONAS

	S E M E S T R E S								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	TOTAL
<u>OBRAS E INSTALACIONES</u>	<u>800</u>	<u>1.800</u>	<u>3.500</u>	<u>1.800</u>	<u>2.000</u>	<u>1.300</u>	<u>600</u>	<u>200</u>	<u>12.000</u>
Administración Académica	-	600	950	300	200	400	-	-	2.450
Salas Especiales	550	300	-	-	-	-	-	-	850
Anfiteatro	-	-	400	300	-	-	-	-	700
6 Laboratorios	-	-	200	300	200	150	200	50	1.100
Lazer Sectorial	-	-	50	400	-	-	-	-	450
Bibliotecas de Salud y Central	-	250	200	-	-	350	300	150	1.250
Facultad de Tecnología	-	-	800	-	-	-	-	-	800
Infraestructura Gral.	-	50	900	450	1.000	350	100	-	2.850
Aulas Expositivas	250	600	-	50	600	50	-	-	1.550
<u>EQUIPAMIENTO</u>	<u>360</u>	<u>500</u>	<u>570</u>	<u>210</u>	<u>600</u>	<u>360</u>	<u>250</u>	<u>150</u>	<u>3.000</u>
Medicina	360	-	50	-	100	-	-	-	510
Odonotología	-	50	150	-	100	-	-	-	300
Farmacia	-	50	150	-	100	-	100	-	400
Administración Académica	-	50	50	-	-	-	-	-	100
Bibliotecas de Salud y Central	-	-	-	50	50	300	-	100	500
Aulas Expositivas	-	50	50	-	-	-	-	-	100
6 Laboratorios	-	250	70	160	250	60	150	50	990
Salas Especiales	-	50	50	-	-	-	-	-	100

CALENDARIO DE INVERSIONES
POR UNIVERSIDAD
 (US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE MARANHÃO

	S E M E S T R E S								TOTAL
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
<u>OBRAS E INSTALACIONES</u>	<u>200</u>	<u>1.200</u>	<u>2.200</u>	<u>1.650</u>	<u>800</u>	<u>1.000</u>	<u>1.600</u>	<u>350</u>	<u>9.000</u>
Centro Ciencias de Salud	170	1.170	2.040	500	-	-	-	-	3.880
Centro Tecnológico	-	-	-	1.000	670	120	-	-	1.790
Centro Estudios Básicos	-	-	-	-	-	730	1.500	350	2.580
Sist. Dist. Agua Potable	30	30	50	-	-	-	-	-	110
Sistema Colector Aguas Negras	-	-	50	50	10	-	-	-	110
Aguas Pluviales	-	-	10	10	10	-	-	-	30
Sist. Dist. Energ. Elect.	-	-	50	40	-	-	-	-	90
Sistema Vial	-	-	-	50	60	-	-	-	110
Urbanización	-	-	-	-	50	150	100	-	300
<u>EQUIPAMIENTO</u>	<u>100</u>	<u>570</u>	<u>100</u>	<u>190</u>	<u>700</u>	<u>640</u>	<u>500</u>	<u>200</u>	<u>3.000</u>
Centro Ciencias de Salud	100	570	100	190	50	150	-	200	1.360
Centro Tecnológico	-	-	-	-	650	390	400	-	1.440
Centro Estudios Básicos	-	-	-	-	-	100	100	-	200

CALENDARIO DE INVERSIONES
POR UNIVERSIDAD
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE GOIAS

	S E M E S T R E S								TOTAL
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
<u>OBRAS E INSTALACIONES</u>	-	1.300	2.500	1.850	700	100	1.400	650	8.500
Salas de Aulas	-	400	800	700	-	-	-	-	1.900
Centro Educación	-	300	500	400	200	-	-	-	1.400
Centro Investigaciones	-	100	400	400	100	-	400	-	1.400
Consolidación Biblioteca Central	-	400	700	300	300	-	900	550	3.150
Infraestructura	-	100	100	50	100	-	100	100	550
<u>EQUIPAMIENTO</u>	200	630	600	500	250	310	300	210	3.000
Salas de Aula	-	200	300	200	-	-	-	-	700
Centro de Educación	-	100	100	100	-	-	-	-	300
Centro Investigaciones	100	130	-	100	-	-	-	-	330
Biblioteca Central	100	200	200	100	250	310	300	210	1.370

CALENDARIO DE INVERSIONESPOR UNIVERSIDAD

(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE ALAGOAS

	S E M E S T R E S								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	TOTAL
<u>OBRAS E INSTALACIONES</u>	<u>800</u>	<u>1.100</u>	<u>2.700</u>	<u>2.150</u>	<u>200</u>	<u>400</u>	<u>150</u>	<u>-</u>	<u>7.500</u>
Proyectos Complementarios									
C.S.A.U	-	-	150	-	-	-	-	-	150
Biblioteca Central	-	-	500	500	-	-	-	-	1.000
Depts. Física/Química/ Matemáticas/Educ.	100	850	1.600	1.050	-	-	-	-	3.600
Salas de Aula	300	240	300	250	200	400	150	-	1.840
Restaurant	200	-	-	-	-	-	-	-	200
Prefeitura	-	-	-	200	-	-	-	-	200
Central Telefónica	100	10	-	-	-	-	-	-	110
Redes de Alta Tensión	100	-	-	-	-	-	-	-	100
Sistema Vial	-	-	150	150	-	-	-	-	300
<u>EQUIPAMIENTO</u>	<u>145</u>	<u>300</u>	<u>1.100</u>	<u>1.230</u>	<u>50</u>	<u>140</u>	<u>35</u>	<u>-</u>	<u>3.000</u>
4 Departamentos	-	200	1.000	800	-	-	-	-	2.000
Salas de Aula	45	100	100	100	50	140	35	-	570
Restaurante	100	-	-	100	-	-	-	-	200
Biblioteca Central	-	-	-	200	-	-	-	-	200
Prefeitura	-	-	-	30	-	-	-	-	30

CALENDARIO DE INVERSIONES
POR UNIVERSIDAD
 (US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE JUIZ DE FORA

	S E M E S T R E S								TOTAL
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
<u>OBRAS E INSTALACIONES</u>	<u>150</u>	<u>800</u>	<u>1.000</u>	<u>1.100</u>	<u>800</u>	<u>550</u>	<u>300</u>	<u>300</u>	<u>5.000</u>
Centro Integrado de Salud	-	-	300	550	250	150	100	100	1.450
Centro Pedagógico Educ.	-	-	100	100	100	100	50	100	550
Centro Audio Visual	-	-	-	50	50	-	-	-	100
Centro Proce. Datos	-	-	-	200	50	50	-	-	300
Laboratorio Fonética	50	50	-	-	-	-	-	-	100
Salas de Aula	-	400	300	50	100	100	50	50	1.050
Col. Tec. Universitario	-	100	100	50	50	-	-	-	300
Restaurante	-	-	-	-	150	100	50	-	300
Prefeitura	50	200	150	50	-	-	-	-	450
Obras Varias	50	50	50	50	50	50	50	50	400
<u>EQUIPAMIENTO</u>	<u>155</u>	<u>400</u>	<u>1.400</u>	<u>410</u>	<u>100</u>	<u>195</u>	<u>100</u>	<u>240</u>	<u>3.000</u>
Centro Integrado de Salud	-	-	150	-	-	-	-	-	150
Centro Pedagógico	-	-	-	50	50	50	-	-	150
Centro Audio Visual	-	-	100	-	-	-	-	-	100
Laboratorio Fonética	-	-	50	-	-	-	-	-	50
Salas de Aula	-	-	50	50	-	-	-	-	100
Col. Tec. Universitario	-	-	100	100	-	-	-	-	200
Restaurante	-	-	-	-	-	100	50	100	250
Prefeitura	-	-	50	-	-	-	-	-	50
Equipos Varios	155	400	900	210	50	45	50	140	1.950

CALENDARIO DE INVERSIONES
POR UNIVERSIDAD
 (US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE MATO GROSSO

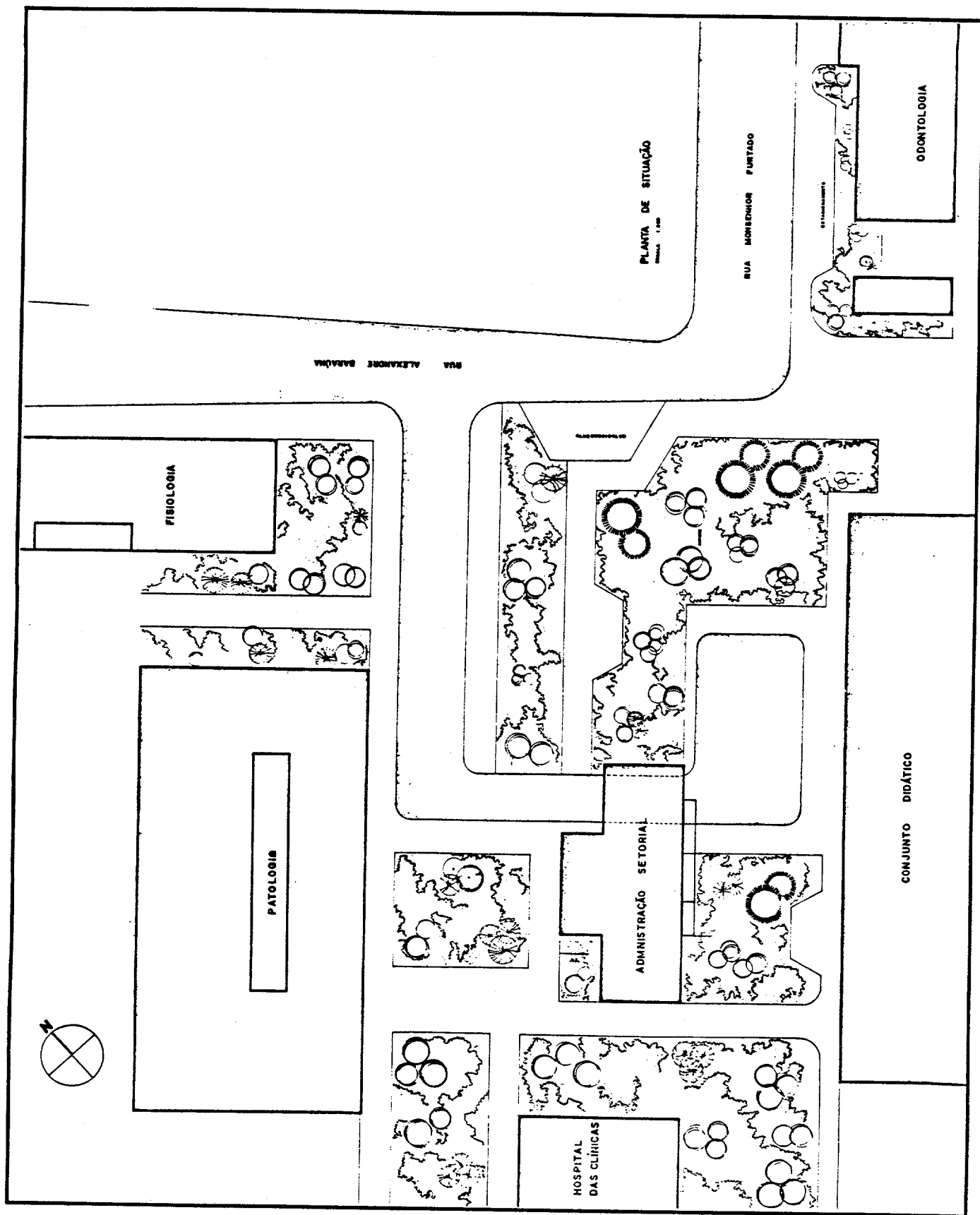
	S E M E S T R E S								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	TOTAL
<u>OBRAS E INSTALACIONES</u>	<u>200</u>	<u>1.735</u>	<u>2.000</u>	<u>870</u>	<u>200</u>	<u>120</u>	<u>375</u>	<u>-</u>	<u>5.500</u>
Centro de Apoyo Educ.	200	1.585	200	-	-	-	-	-	1.985
Salas de Aula	-	150	1.600	170	200	120	375	-	2.615
Infraestructura	-	-	200	700	-	-	-	-	900
<u>EQUIPAMIENTO</u>	<u>500</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>500</u>
Centro Apoyo Educ.	200	-	-	-	-	-	-	-	200
Salas de Aula	300	-	-	-	-	-	-	-	300

CALENDARIO DE INVERSIONES
POR UNIVERSIDAD
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE ACRE

	S E M E S T R E S								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	TOTAL
<u>OBRAS E INSTALACIONES</u>	<u>200</u>	<u>700</u>	<u>1.400</u>	<u>900</u>	<u>250</u>	<u>150</u>	<u>110</u>	<u>90</u>	<u>3.800</u>
Adm. Departamental	-	-	400	300	-	-	-	-	700
Salas de Profesores	200	400	300	-	-	-	-	-	900
Anfiteatro	-	-	-	-	-	50	-	-	50
Talleres	-	-	-	150	150	50	-	-	350
Oficina Mecánica	-	50	250	100	100	50	-	-	550
Prefeitura	-	-	-	-	-	-	110	90	200
Sistema Vial	-	-	150	150	-	-	-	-	300
Obras Varias	-	250	300	200	-	-	-	-	750
<u>EQUIPAMIENTO</u>	<u>75</u>	<u>100</u>	<u>550</u>	<u>140</u>	<u>250</u>	<u>95</u>	<u>-</u>	<u>90</u>	<u>1.300</u>
Anfiteatro	-	-	-	-	-	50	-	-	50
Lab. Ciencias Exactas	75	100	-	-	250	-	-	-	425
Talleres	-	-	-	-	-	45	-	-	45
Oficina Mecánica	-	-	-	140	-	-	-	-	140
Prefeitura	-	-	-	-	-	-	-	90	90
Laboratorio Biología	-	-	100	-	-	-	-	-	100
Biblioteca	-	-	450	-	-	-	-	-	450

PLANTAS FISICAS DE LAS UNIVERSIDADES



ÁREA DO VALONGUINHO T.01
SECTOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE S.01

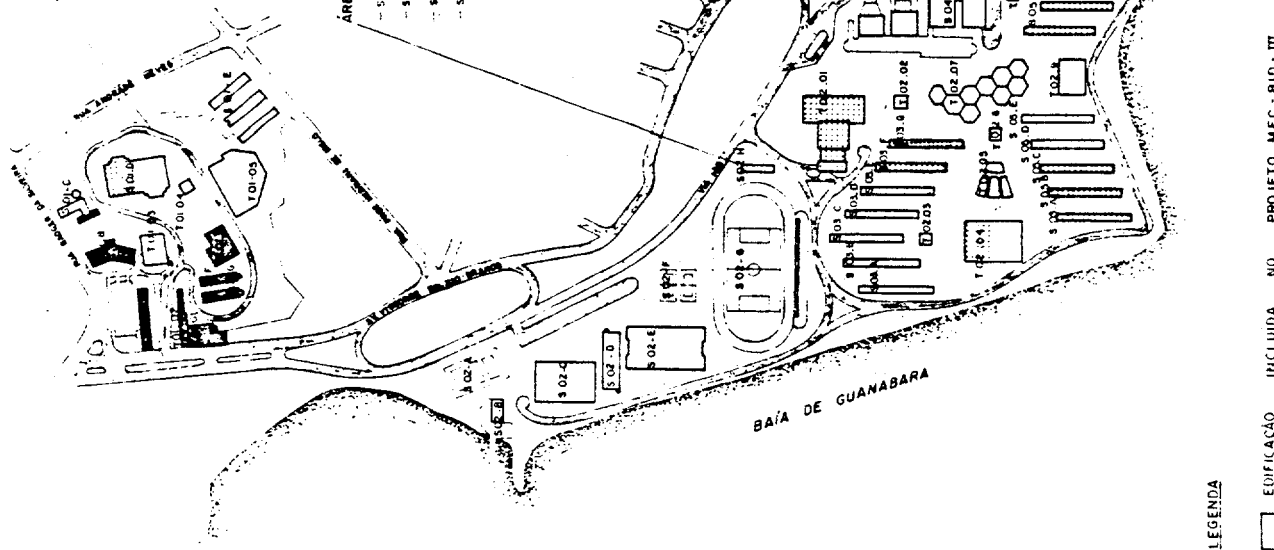
VALONGUINHO	
S.01-A	UNID. ADMINISTRATIVA
S.01-B	UNID. DE LABORATÓRIOS
S.01-C	UNID. DE LABORATÓRIOS
S.01-D	UNID. DE LABORATÓRIOS
S.01-E	UNID. DE LABORATÓRIOS
S.01-F	UNID. DE LABORATÓRIOS
S.01-G	UNID. DE LABORATÓRIOS
S.01-H	UNID. DE LABORATÓRIOS
S.01-I	UNID. DE LABORATÓRIOS
S.01-J	UNID. DE LABORATÓRIOS
S.01-K	UNID. DE LABORATÓRIOS
S.01-L	UNID. DE LABORATÓRIOS
S.01-M	UNID. DE LABORATÓRIOS
S.01-N	UNID. DE LABORATÓRIOS
S.01-O	UNID. DE LABORATÓRIOS
S.01-P	UNID. DE LABORATÓRIOS
S.01-Q	UNID. DE LABORATÓRIOS
S.01-R	UNID. DE LABORATÓRIOS
S.01-S	UNID. DE LABORATÓRIOS
S.01-T	UNID. DE LABORATÓRIOS
S.01-U	UNID. DE LABORATÓRIOS
S.01-V	UNID. DE LABORATÓRIOS
S.01-W	UNID. DE LABORATÓRIOS
S.01-X	UNID. DE LABORATÓRIOS
S.01-Y	UNID. DE LABORATÓRIOS
S.01-Z	UNID. DE LABORATÓRIOS

ÁREA DO GRAGUATÁ T.02
S.02
S.03
S.04
S.05

GRAGUATÁ	
S.02-A	PANQUE AQUÁTICO
S.02-B	SEDE DE INICIAÇÃO
S.02-C	SEDE DE INICIAÇÃO
S.02-D	SEDE DE INICIAÇÃO
S.02-E	SEDE DE INICIAÇÃO
S.02-F	SEDE DE INICIAÇÃO
S.02-G	SEDE DE INICIAÇÃO
S.02-H	SEDE DE INICIAÇÃO
S.02-I	SEDE DE INICIAÇÃO
S.02-J	SEDE DE INICIAÇÃO
S.02-K	SEDE DE INICIAÇÃO
S.02-L	SEDE DE INICIAÇÃO
S.02-M	SEDE DE INICIAÇÃO
S.02-N	SEDE DE INICIAÇÃO
S.02-O	SEDE DE INICIAÇÃO
S.02-P	SEDE DE INICIAÇÃO
S.02-Q	SEDE DE INICIAÇÃO
S.02-R	SEDE DE INICIAÇÃO
S.02-S	SEDE DE INICIAÇÃO
S.02-T	SEDE DE INICIAÇÃO
S.02-U	SEDE DE INICIAÇÃO
S.02-V	SEDE DE INICIAÇÃO
S.02-W	SEDE DE INICIAÇÃO
S.02-X	SEDE DE INICIAÇÃO
S.02-Y	SEDE DE INICIAÇÃO
S.02-Z	SEDE DE INICIAÇÃO

PRAIA VERMELHA	
S.03-A	UNID. FUNC. LABORATÓRIOS
S.03-B	UNID. FUNC. LABORATÓRIOS
S.03-C	UNID. FUNC. LABORATÓRIOS
S.03-D	UNID. FUNC. LABORATÓRIOS
S.03-E	UNID. FUNC. LABORATÓRIOS
S.03-F	UNID. FUNC. LABORATÓRIOS
S.03-G	UNID. FUNC. LABORATÓRIOS
S.03-H	UNID. FUNC. LABORATÓRIOS
S.03-I	UNID. FUNC. LABORATÓRIOS
S.03-J	UNID. FUNC. LABORATÓRIOS
S.03-K	UNID. FUNC. LABORATÓRIOS
S.03-L	UNID. FUNC. LABORATÓRIOS
S.03-M	UNID. FUNC. LABORATÓRIOS
S.03-N	UNID. FUNC. LABORATÓRIOS
S.03-O	UNID. FUNC. LABORATÓRIOS
S.03-P	UNID. FUNC. LABORATÓRIOS
S.03-Q	UNID. FUNC. LABORATÓRIOS
S.03-R	UNID. FUNC. LABORATÓRIOS
S.03-S	UNID. FUNC. LABORATÓRIOS
S.03-T	UNID. FUNC. LABORATÓRIOS
S.03-U	UNID. FUNC. LABORATÓRIOS
S.03-V	UNID. FUNC. LABORATÓRIOS
S.03-W	UNID. FUNC. LABORATÓRIOS
S.03-X	UNID. FUNC. LABORATÓRIOS
S.03-Y	UNID. FUNC. LABORATÓRIOS
S.03-Z	UNID. FUNC. LABORATÓRIOS

ÁREA DA PRAIA VERMELHA T.03
S.06
S.07
S.08



MEC
UFF
UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

ETC
ESCRIÇÃO TÉCNICO DO CAMPUS

PLANTA DE SITUAÇÃO

ESCALA: 1:5000

PROJETO DO CAMPUS

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO

12

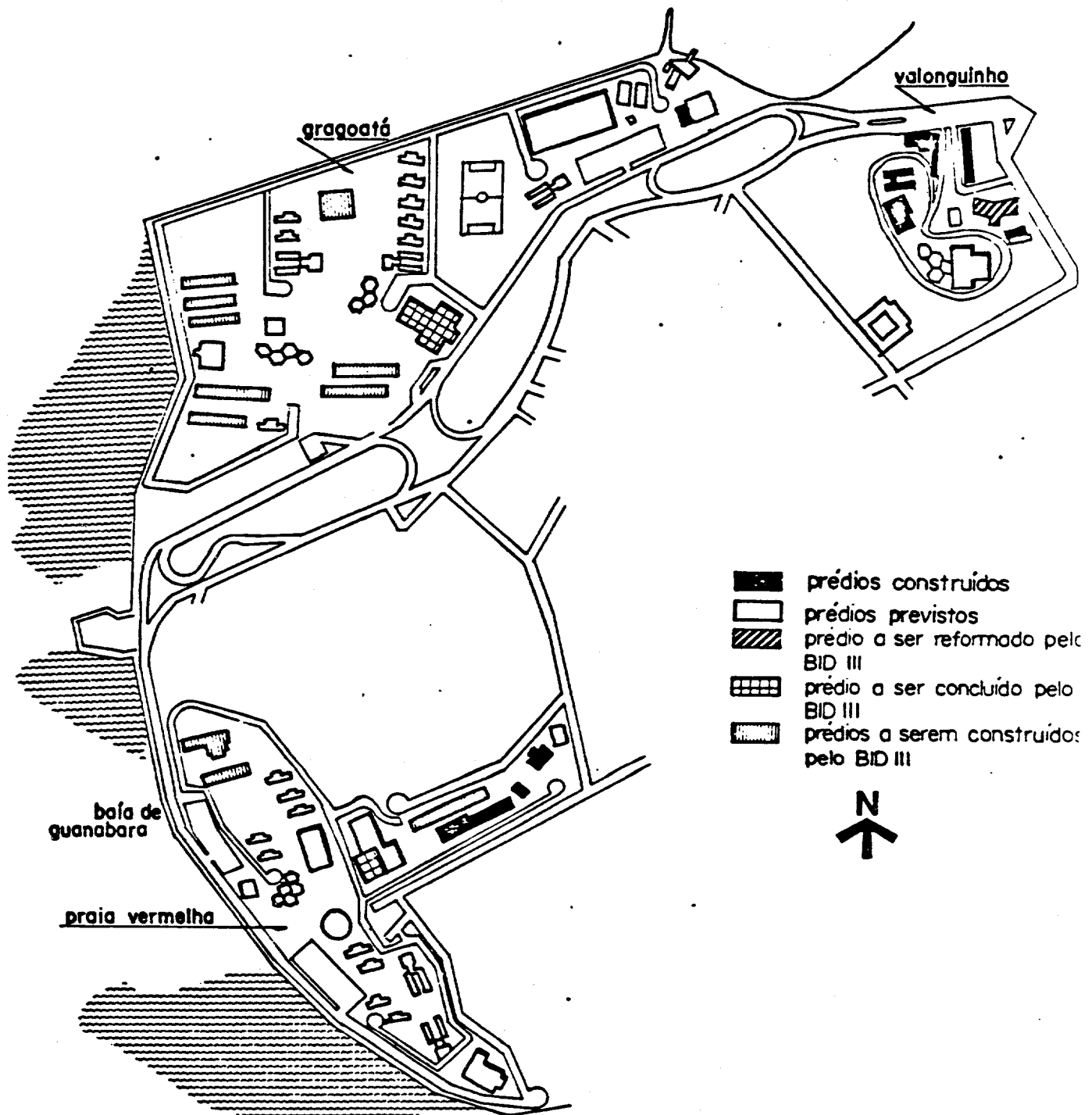
LEGENDA

- EDIFICAÇÃO INCLUIDA NO PROJETO MEC - B10 - III
- EDIFICAÇÃO EXISTENTE

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

ANEXO No. 18
Pág. 4 de 17

campus universitário

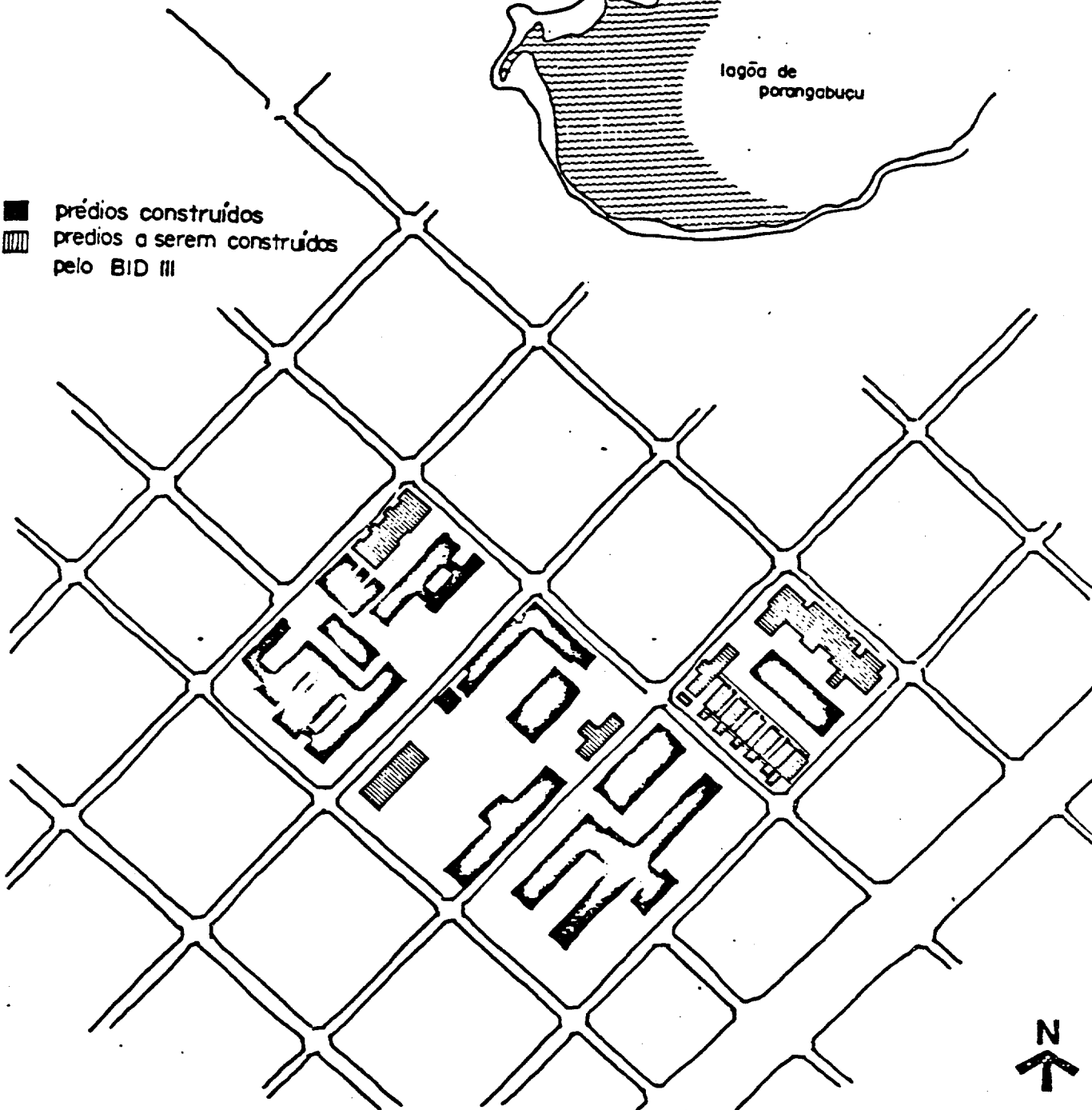
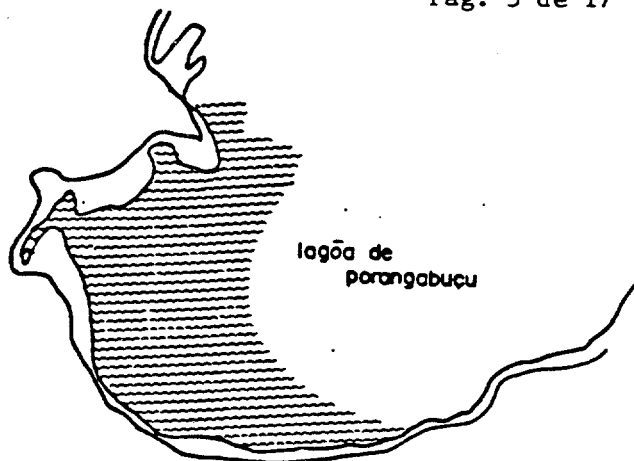


UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

ANEXO No. 18
Pág. 5 de 17

campus 2
porangabuçu

- prédios construídos
- ▨ prédios a serem construídos pelo BID III

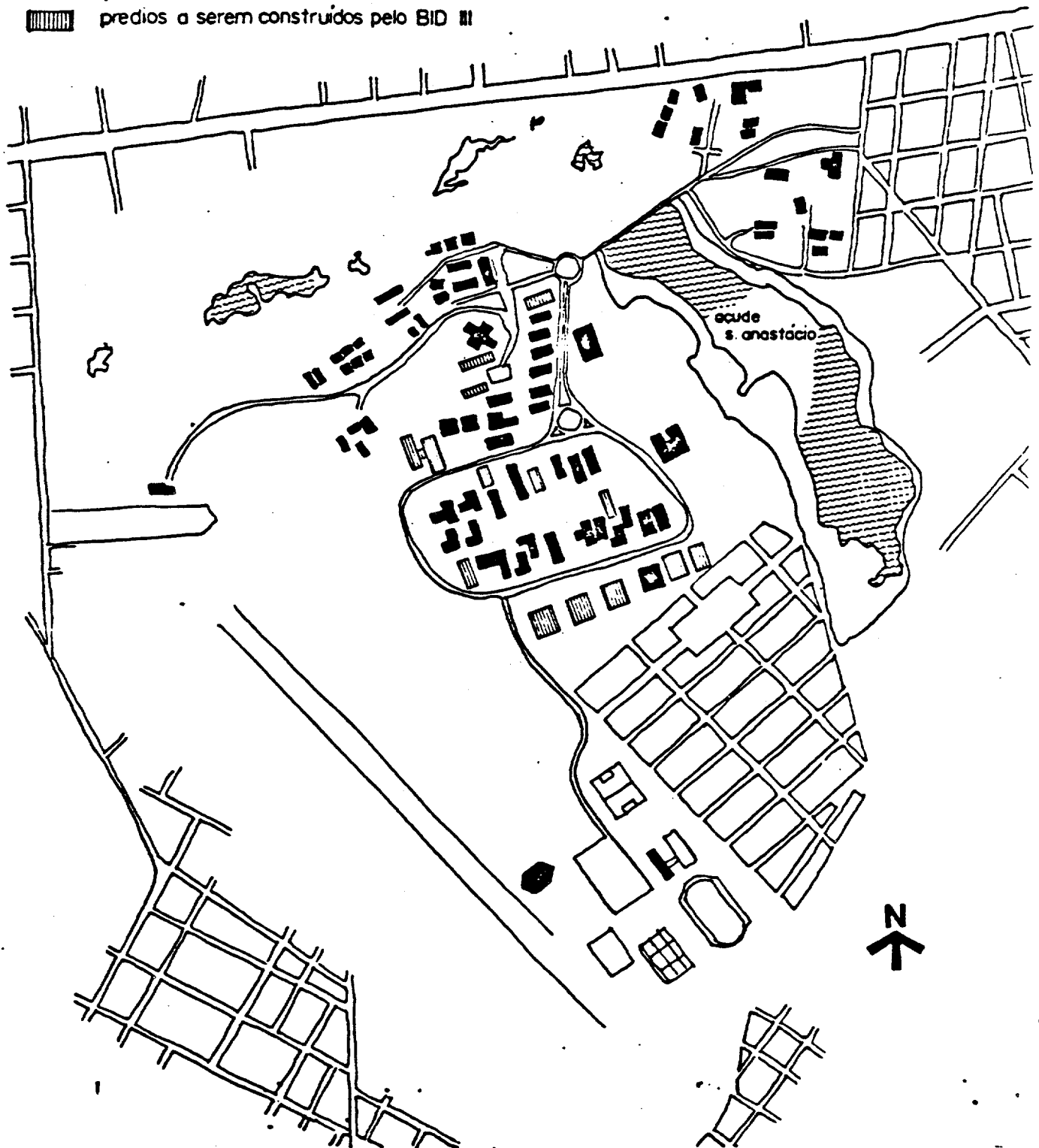


UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

campus I
pici

ANEXO No. 18
Pág. 6 de 17

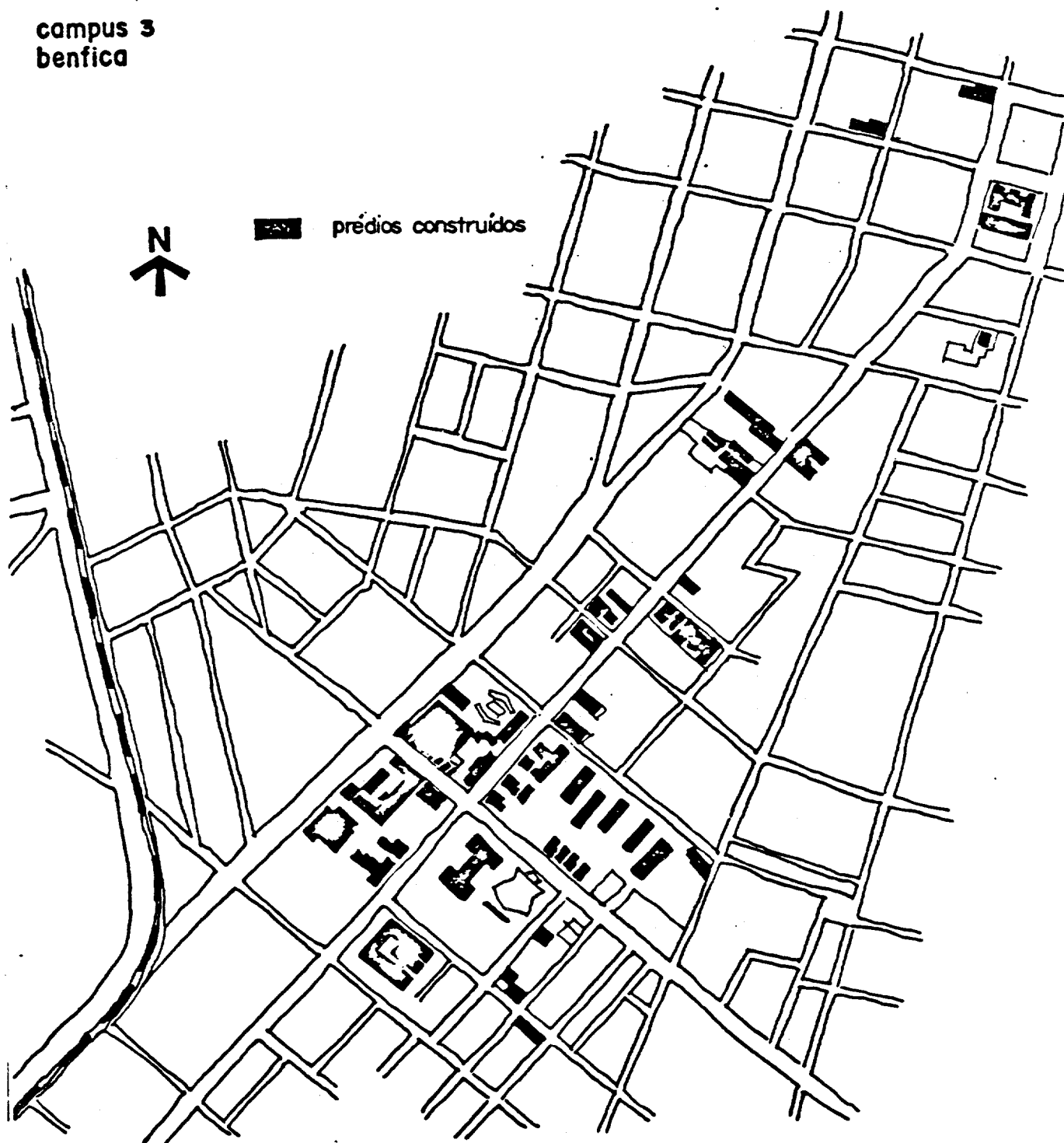
-  prédios construídos
 prédios a serem construídos pelo BID III



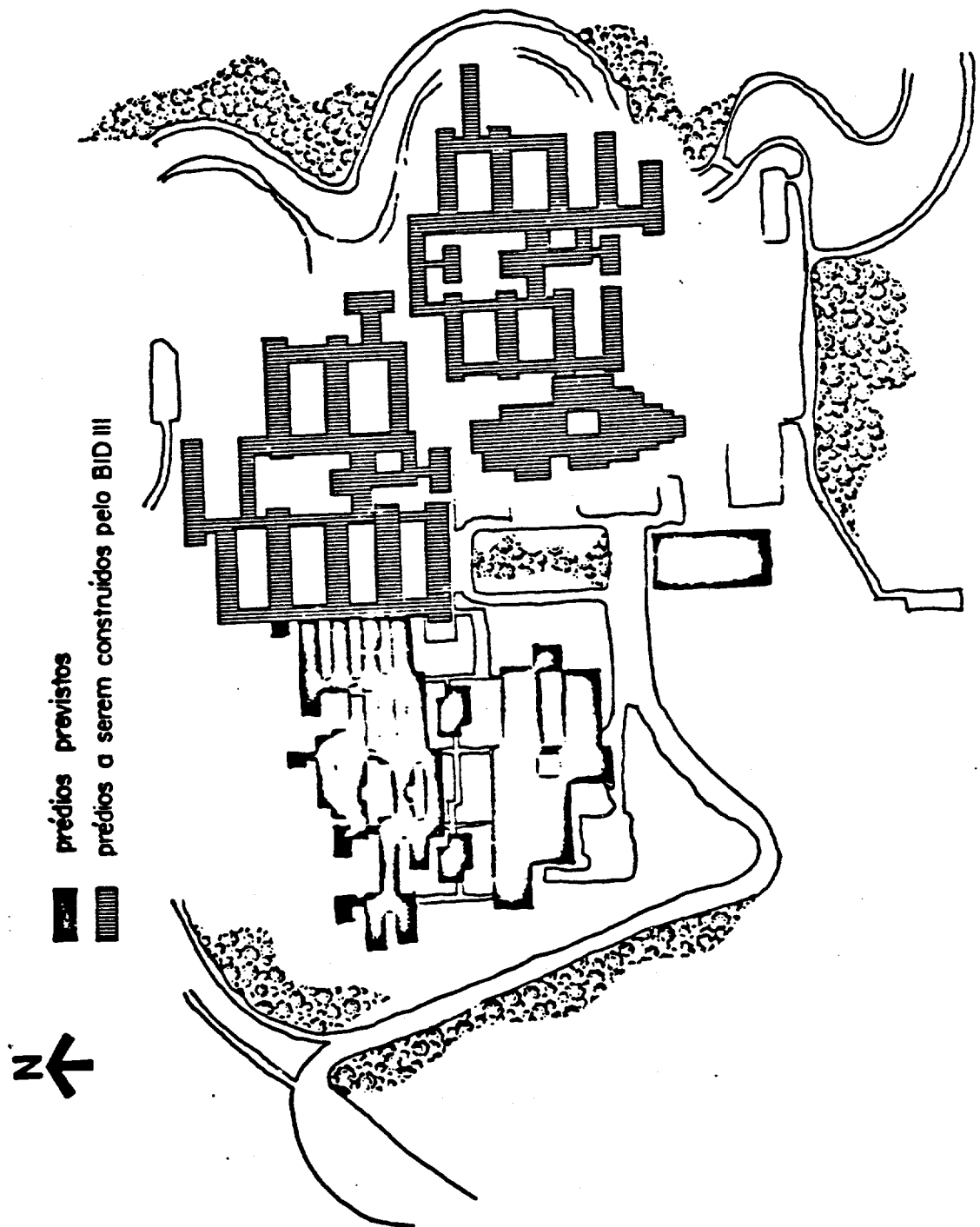
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

ANEXO No. 18
Pág. 7 de 17

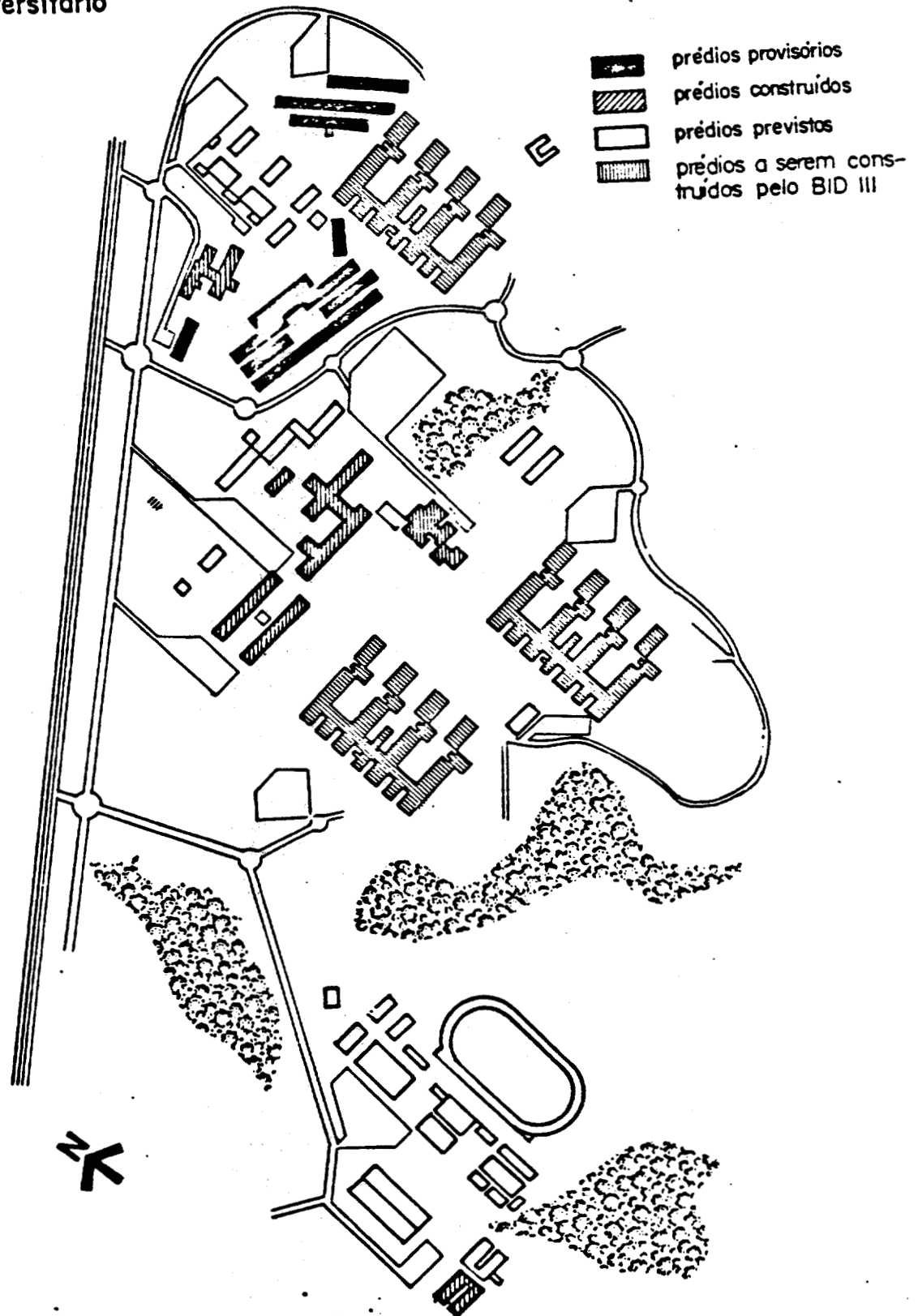
campus 3
benfica



campus principal






campus universitário
do bacanga

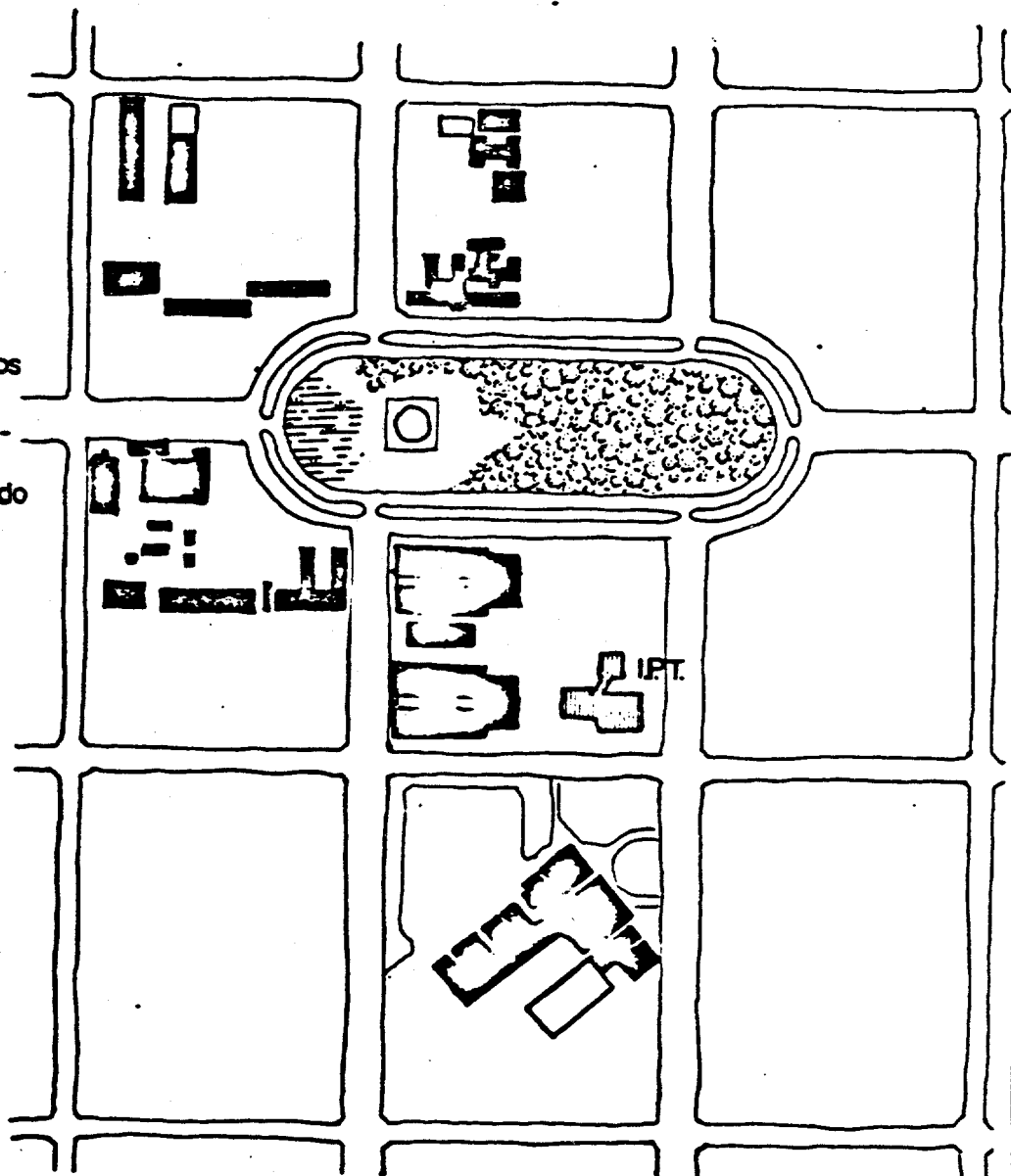


UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

ANEXO No. 18
Pág.10 de 17

campus I
praça universitária

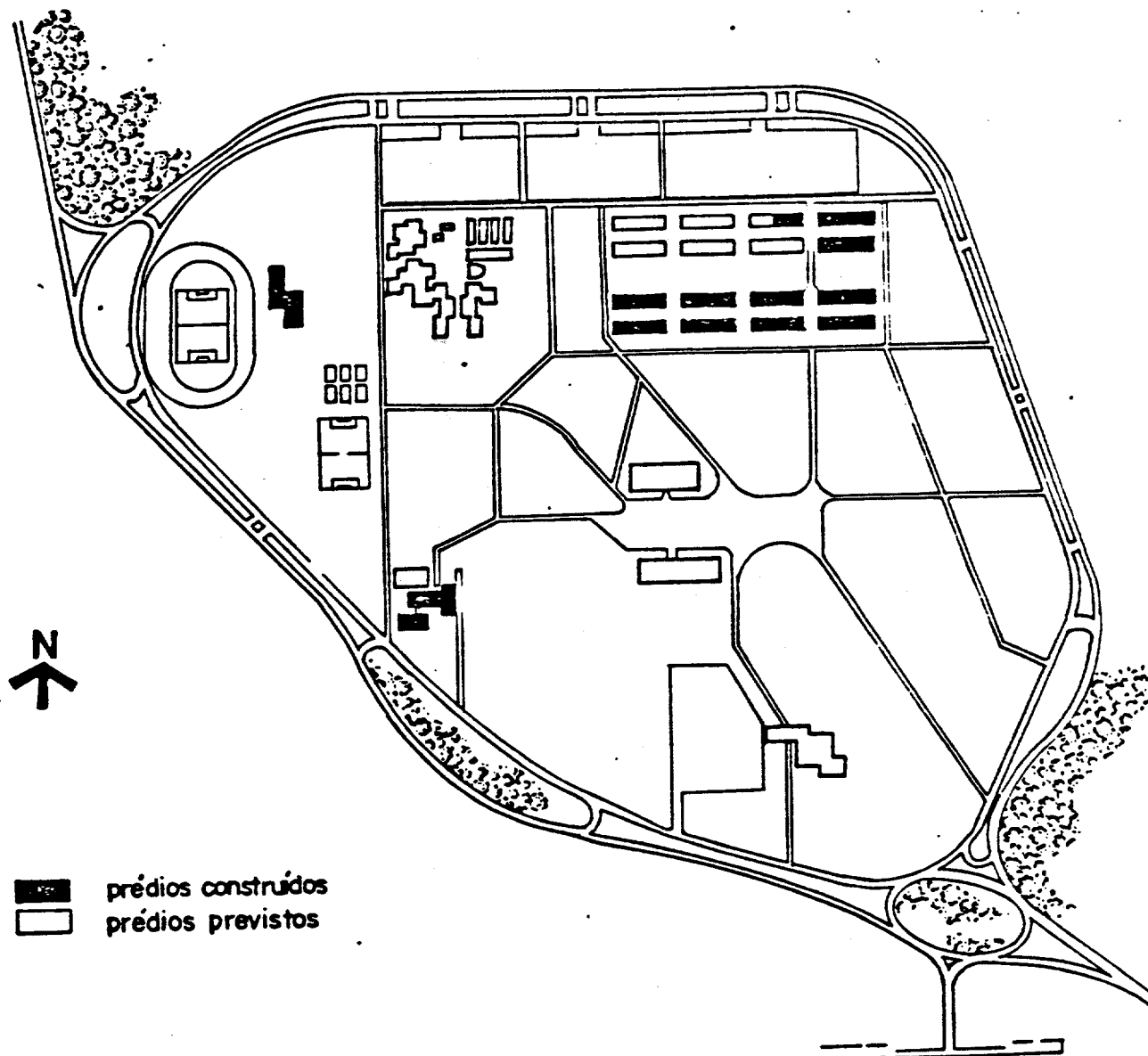
-  prédios construídos
-  prédios previstos
-  prédio a ser construído pelo BID (complementação do IPT)

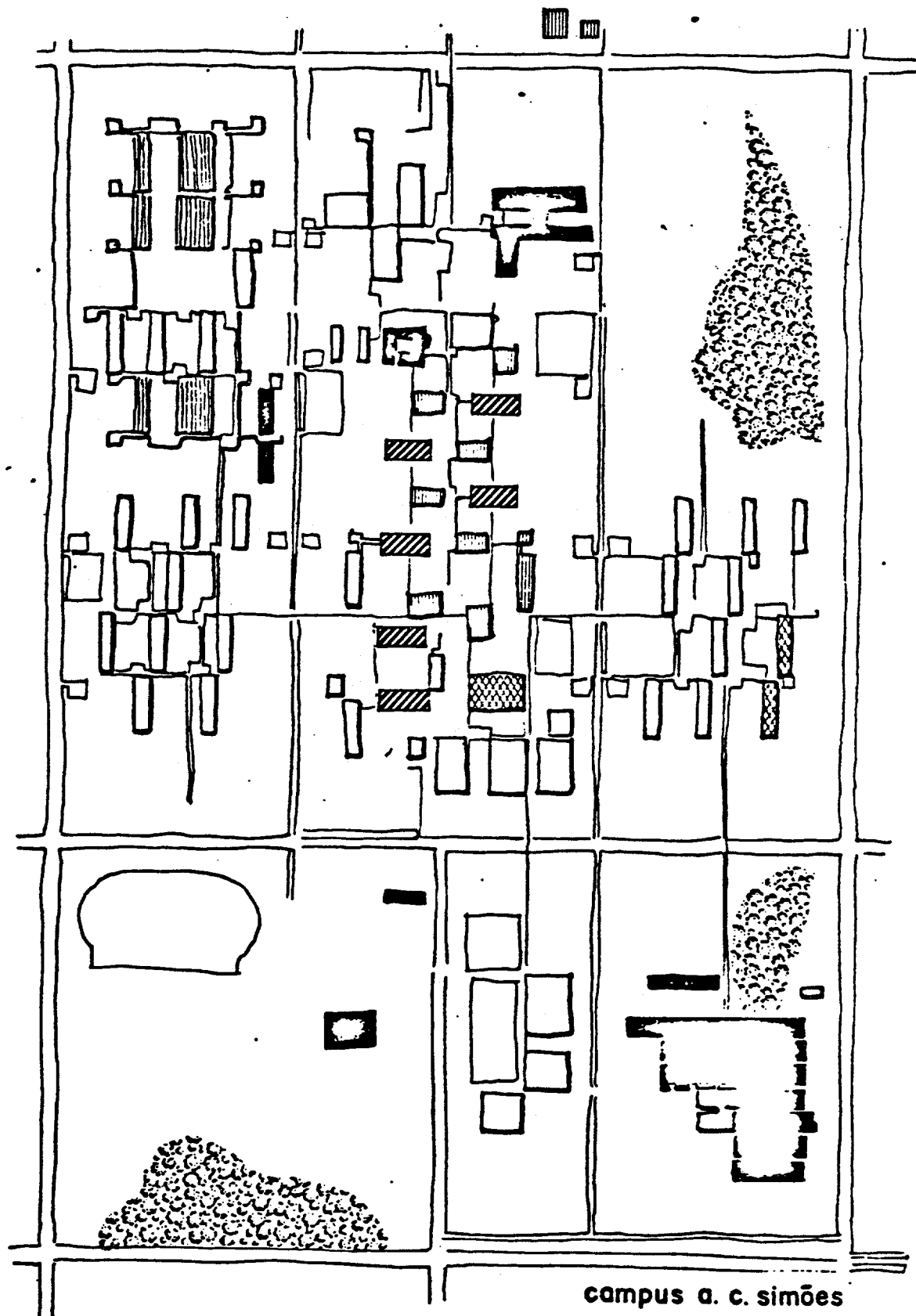


UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

ANEXO No. 18
Pág. 11 de 17

campus II
samambaia






campus a. c. simões

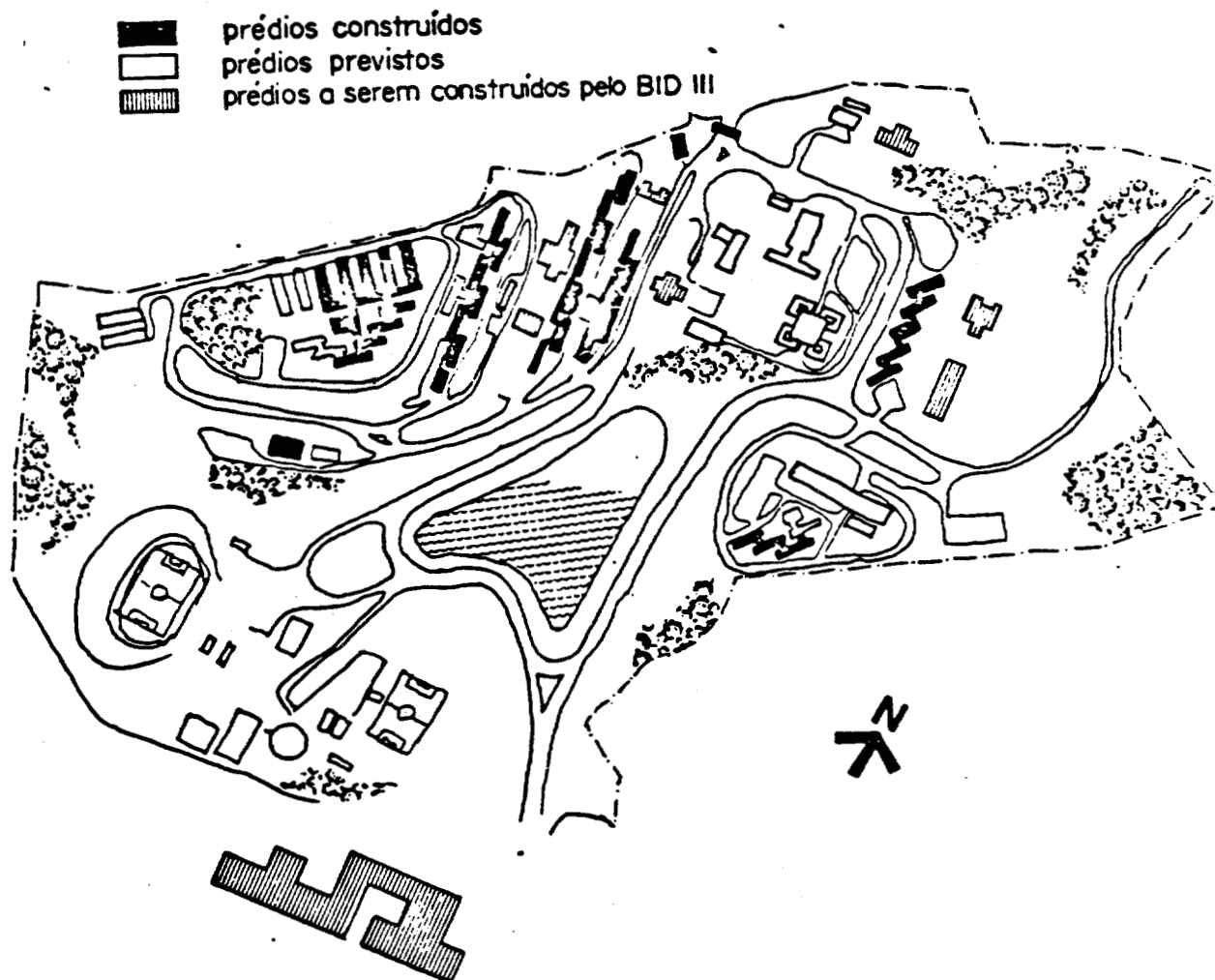
 prédios construídos

 prédios a serem reformados pelo BID III

 prédios a serem projetados e construídos pelo BID III

 áreas a serem construídas pelo BID III

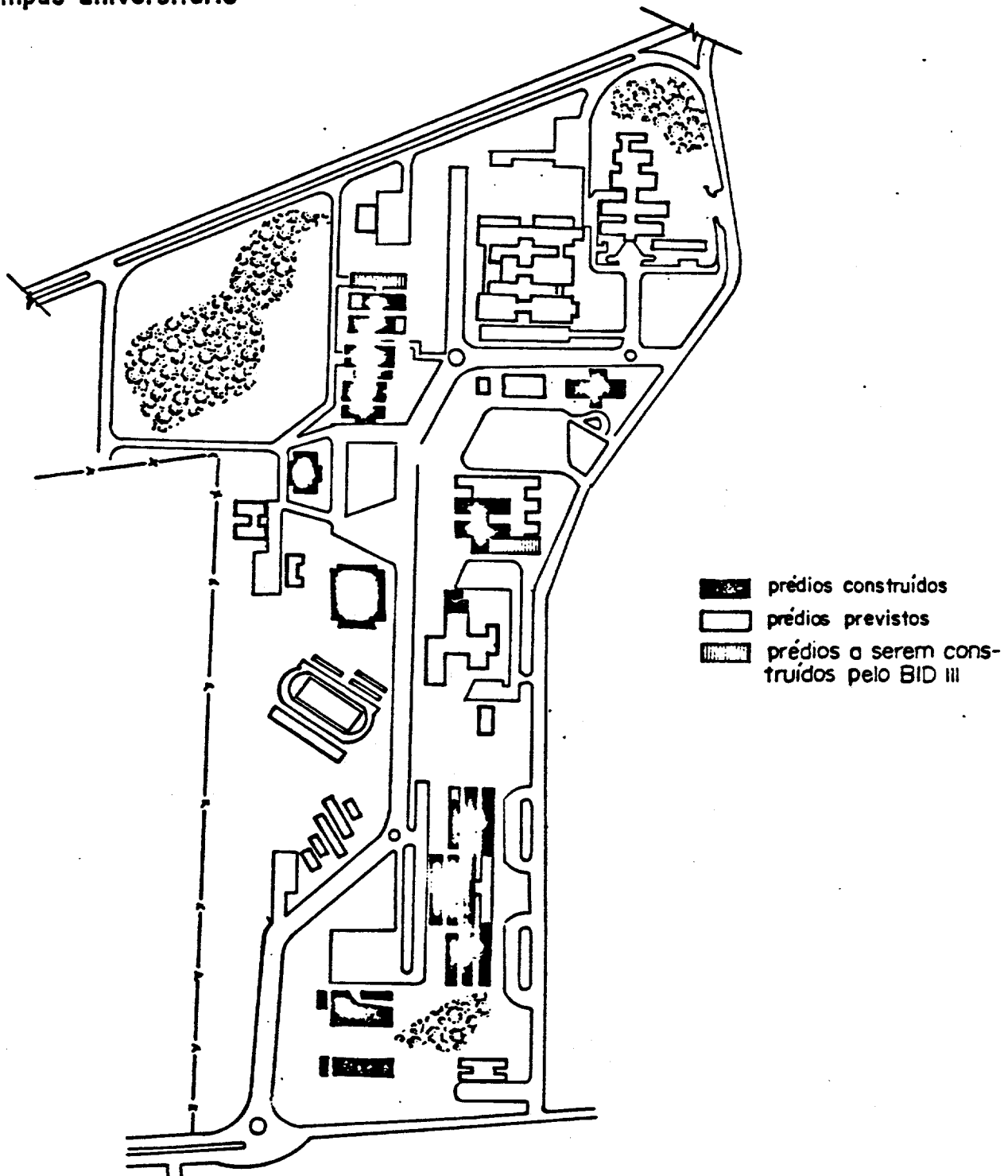
campus universitário



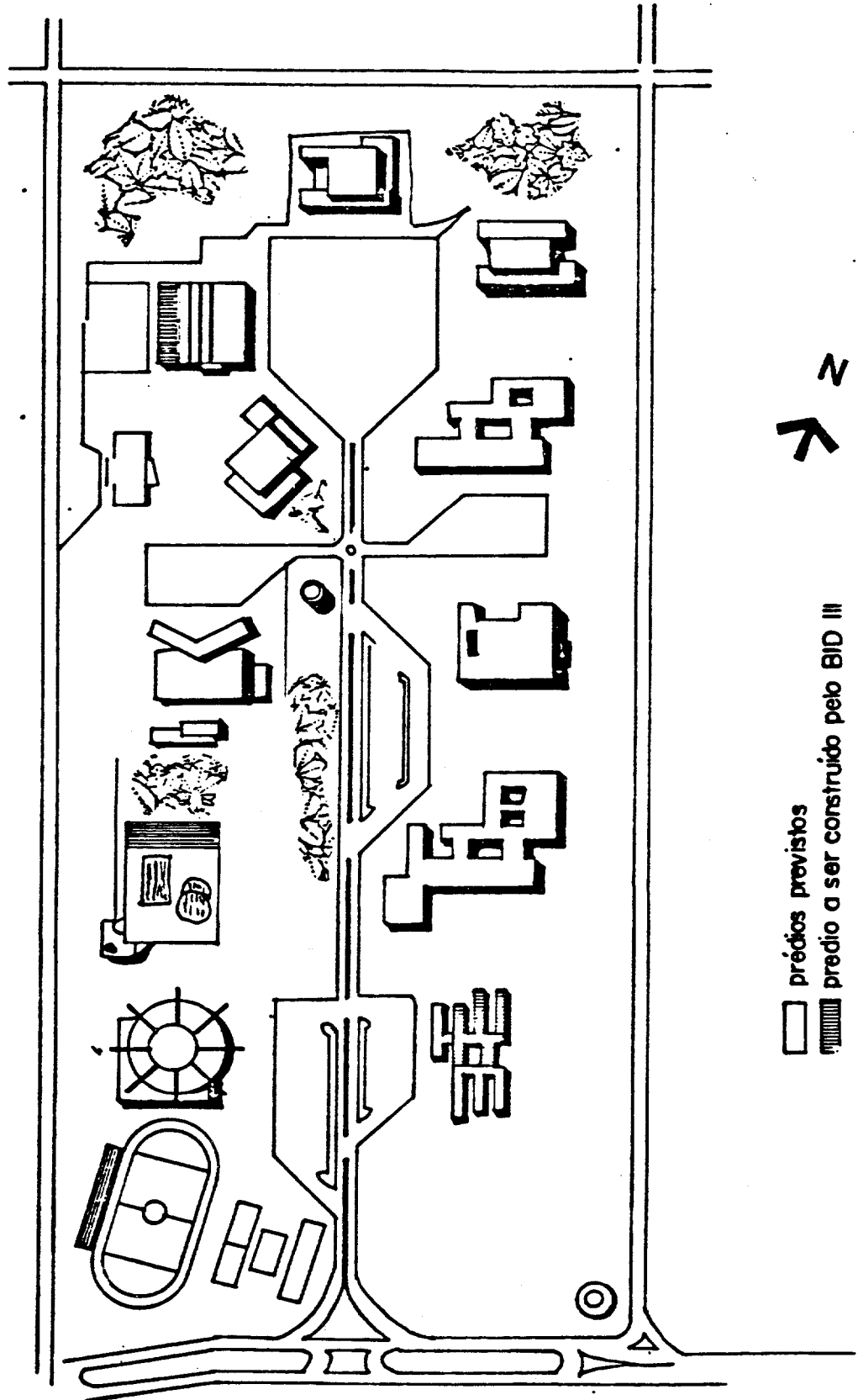
UNIVERSIDADE FEDERAL DO MATO GROSSO

ANEXO No. 18
Pág. 14 de 17

campus universitário



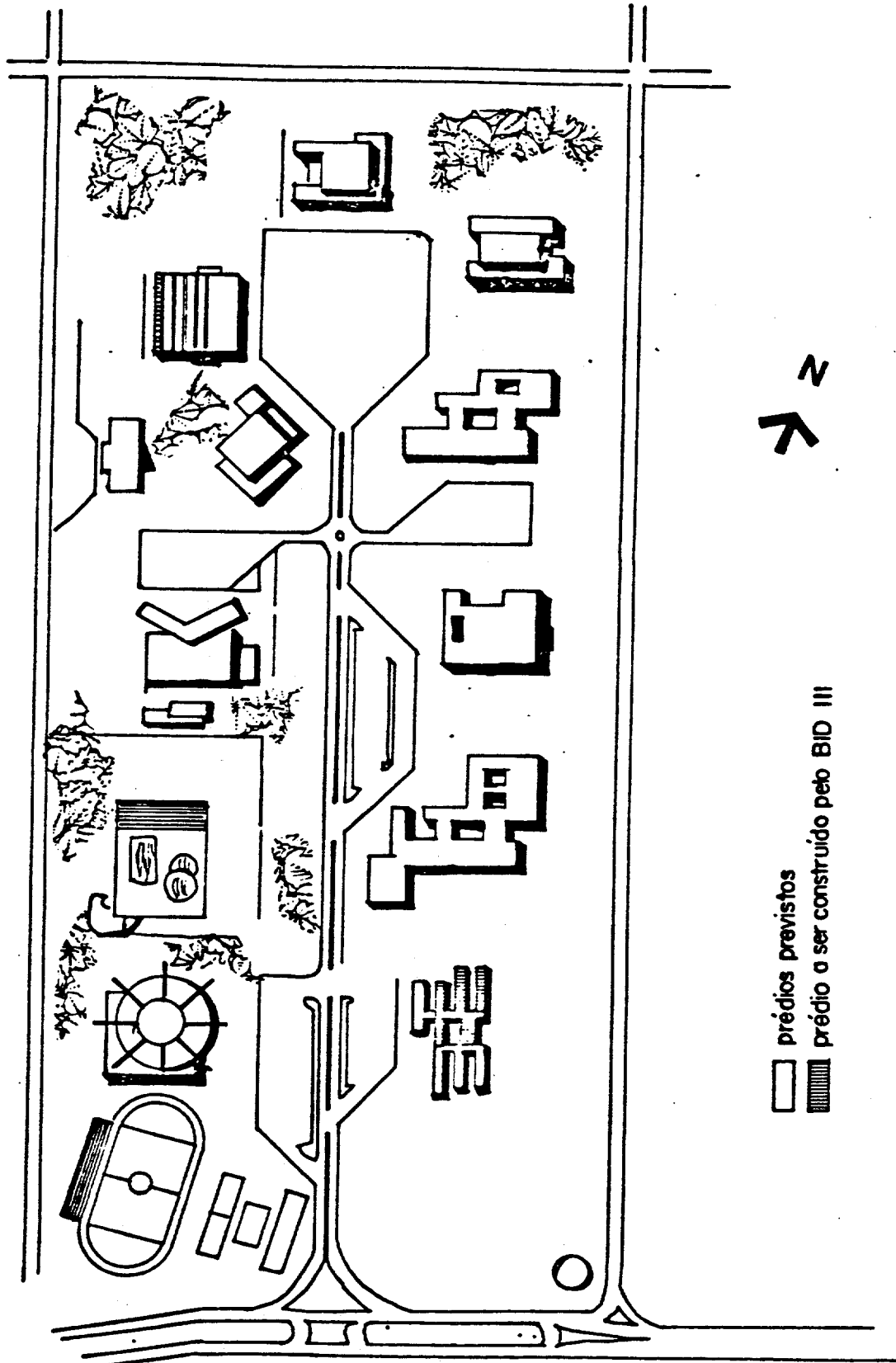
campus
barra do garças







UNIVERSIDADE FEDERAL DO MATO GROSSO

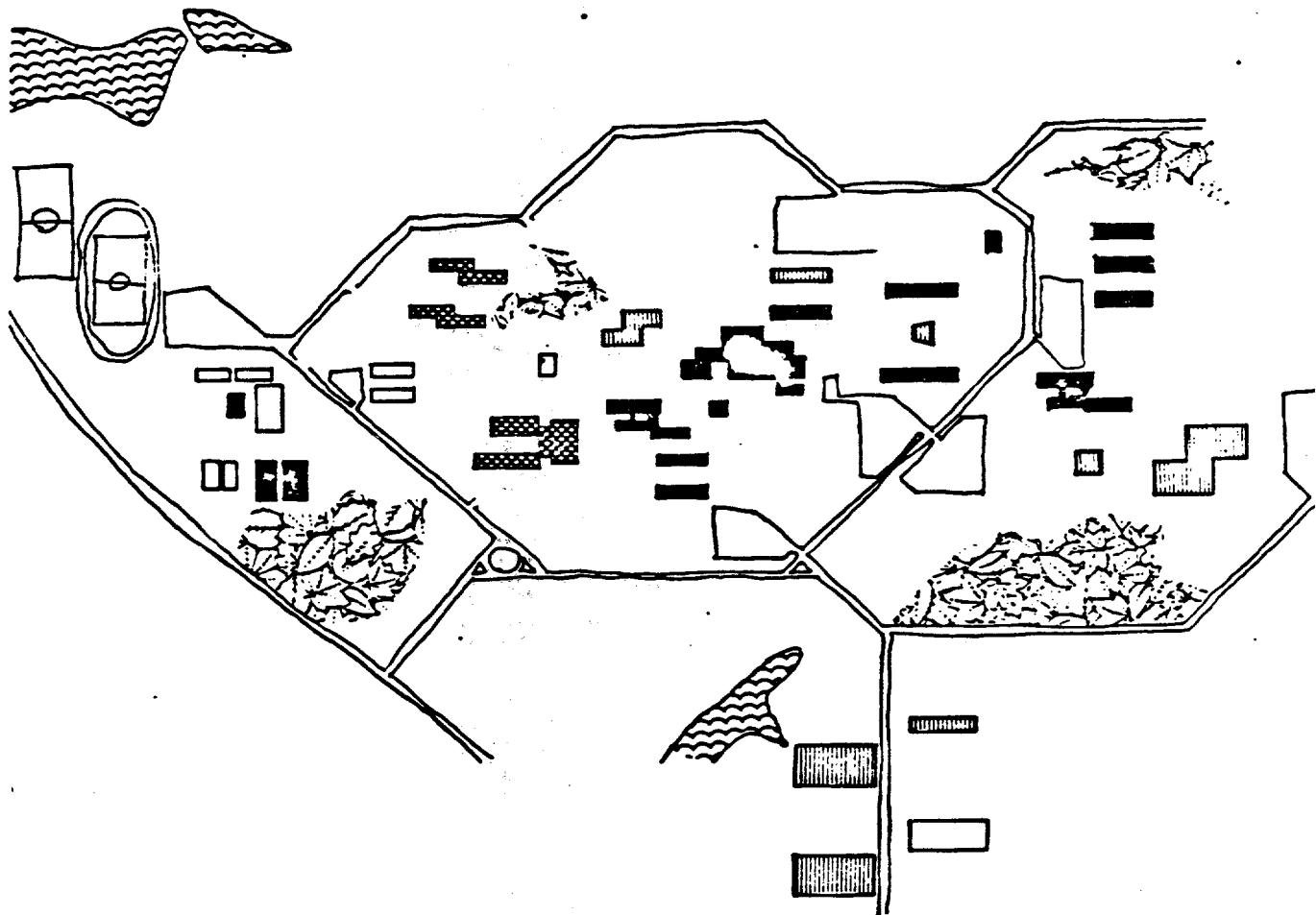
campus
rondonópolis

ANEXO No. 18
Pág. 16 de 17

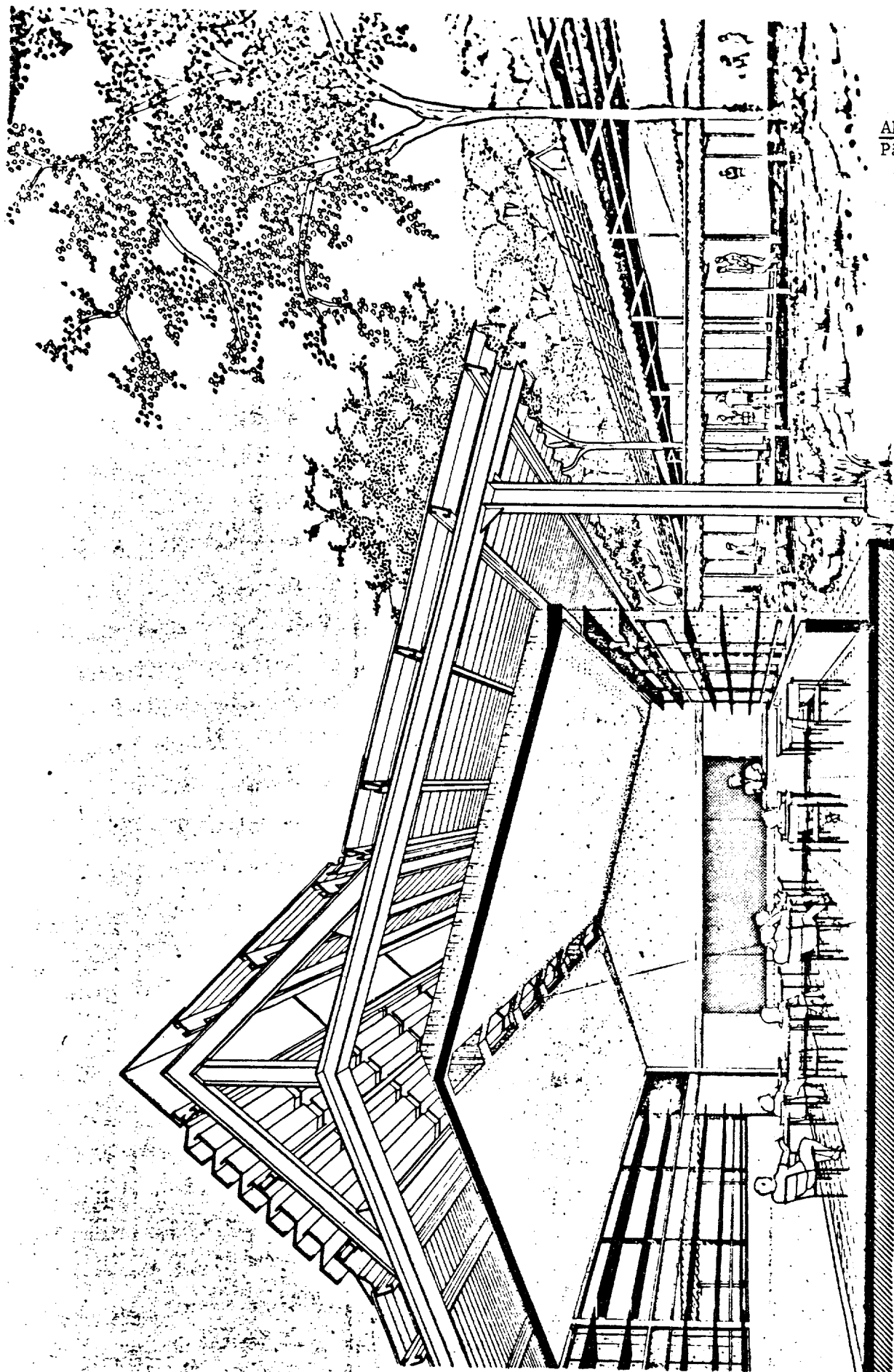


campus universitário

-  prédios construídos
 prédios em execução
 prédios previstos
 prédios a serem construídos pelo BID III

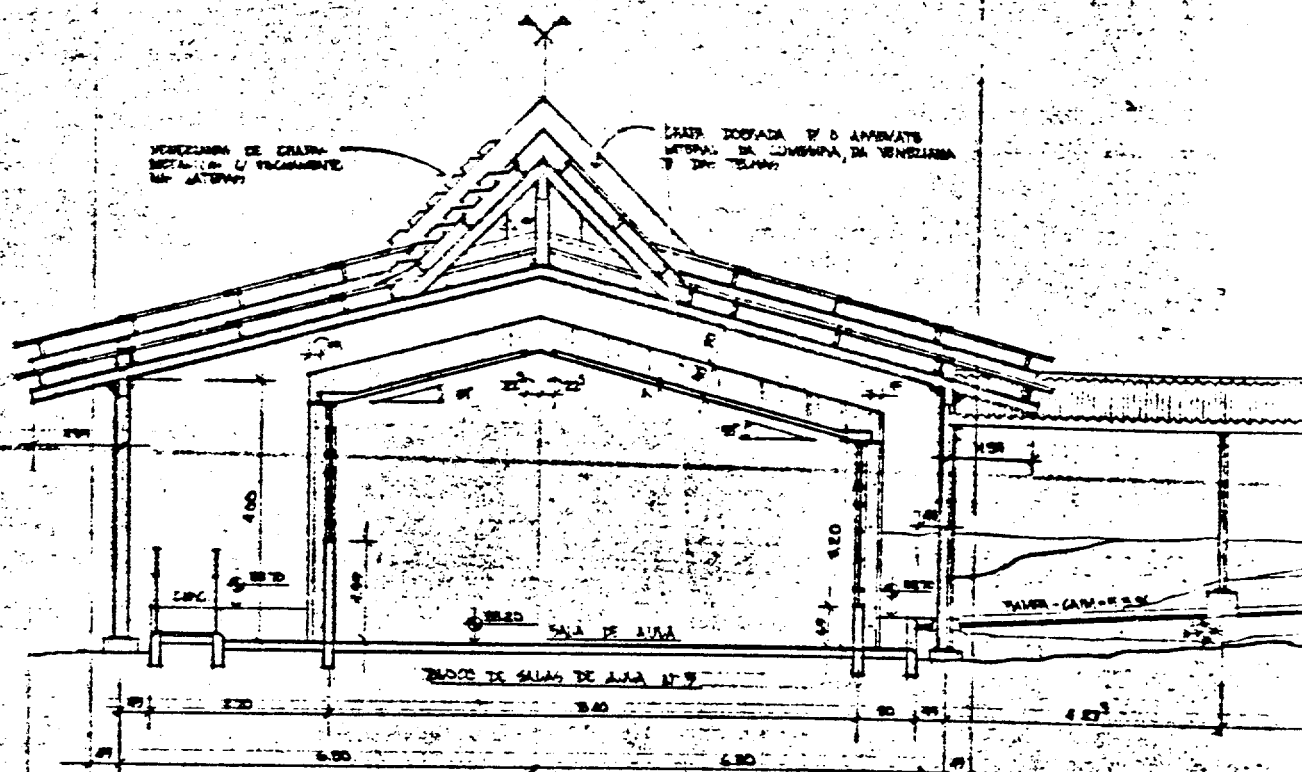


DETALLES DISEÑOS UNIVERSIDADES PARTICIPANTES

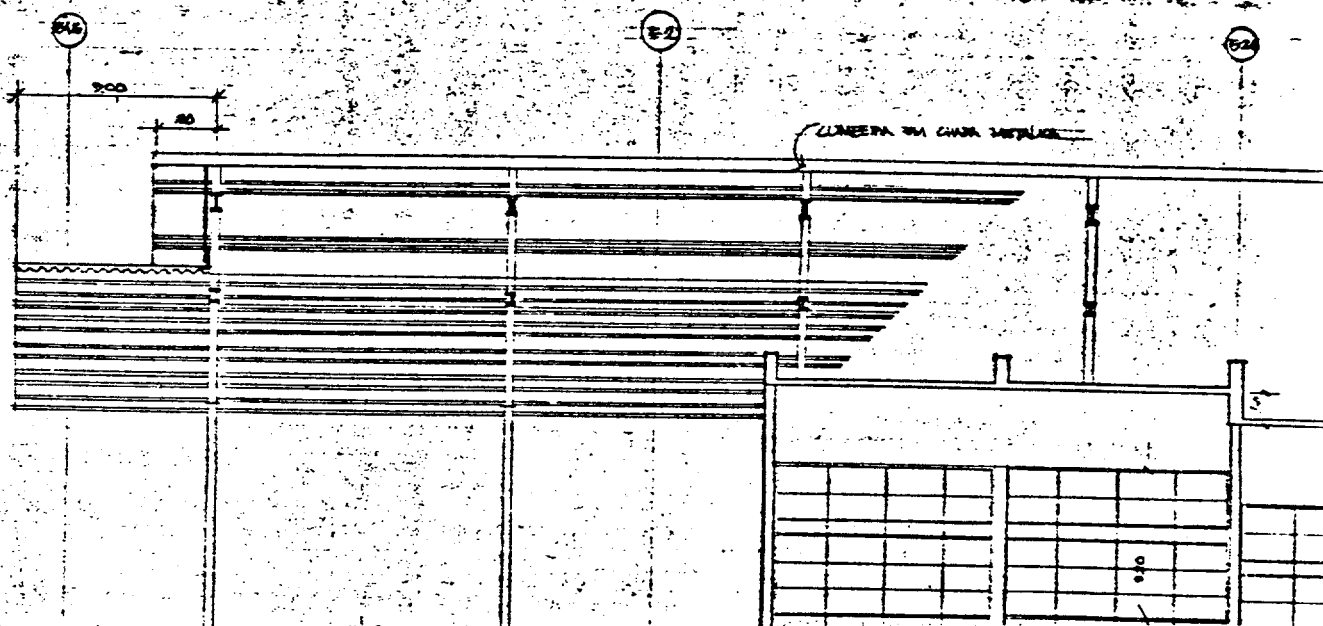


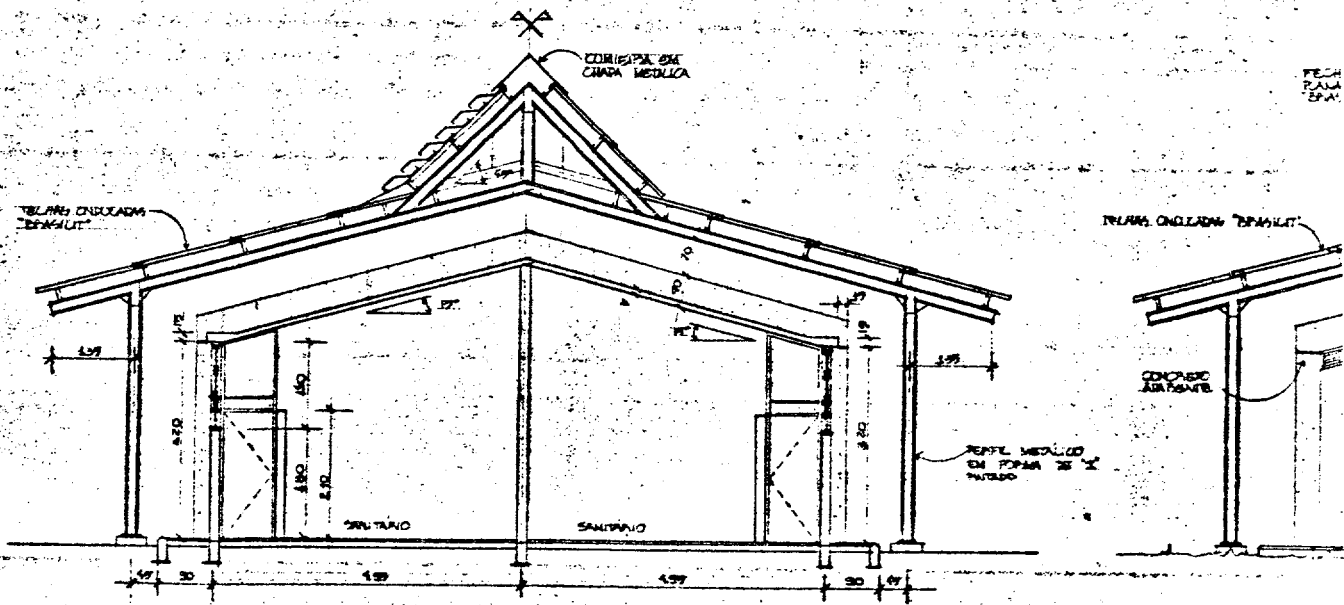
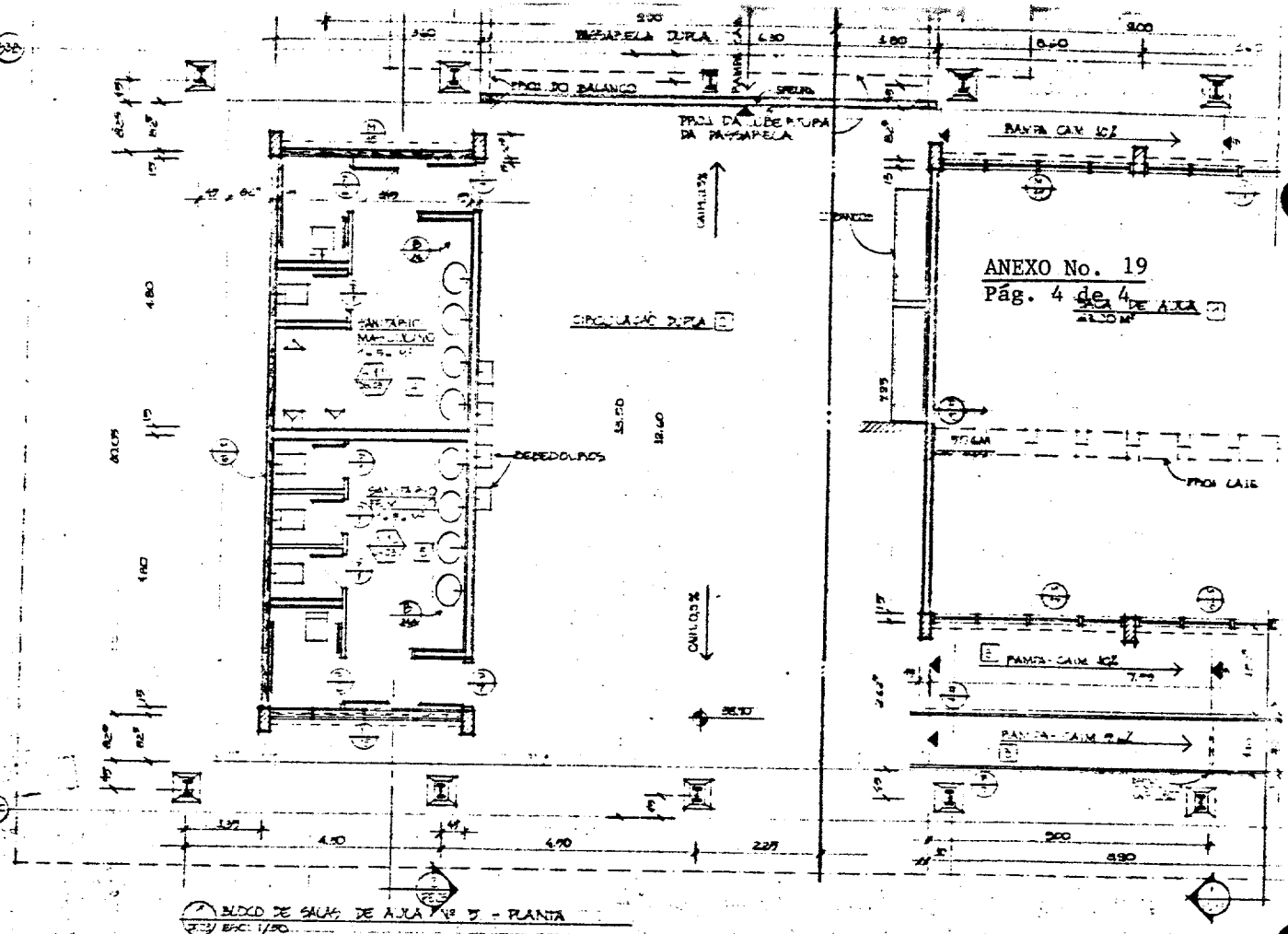


escritório técnico responsável (nome/rua/cep/cidade/estado/telefone/cep/cep / nome e grau profissional / cargo atual no IAP / carteira de identificação funcional responsável no do estado/estado / comarca)		responsáveis técnicos						ESTADO DO CEARÁ		UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ		FORTALEZ PORANGABA	
DEPARTAMENTO DE OBRAS E PROJETOS DIRETOR: SERGIO ROCHA DIAS - END. CIVIL, ANEXO 100-000		nome CPF		endereço CEP		cargo data		curso/graduação ano de conclusão		curso de especialização ano de conclusão		curso de pós-graduação ano de conclusão	
		UF: BAIA DO ROSEDO DOIS VELLOS		600		600-000		600-00		600-00		600-00	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:		CEP:	
		UF:											



7 COMTE TRANSVERSAL PASSANDO PELOS BLOCOS DE SALAS DE AULA Nº 4 E 5





FECHADA LATERAL

C E D A T EINSTRUCTIVO TECNICO DE ACOMPAÑAMIENTO FINANCIERO

I. INTRODUCCION

El Director General del Centro de Desarrollo y Apoyo Técnico a la Educación (CEDATE), en uso de las atribuciones y cumpliendo con los objetivos de este organismo establece este Instructivo Técnico con respecto al acompañamiento financiero de los recursos convenidos entre este Centro y los Agentes Ejecutores para la ejecución del Programa MEC/BID-III.

II. OBJETIVO

El presente Instructivo Técnico tiene por finalidad establecer criterios y procedimientos para el acompañamiento financiero de los convenios entre este organismo y los agentes ejecutores.

III. ATRIBUCIONES

Buscando una aplicación racional de los recursos y facilitar el acompañamiento de la ejecución, los Agentes Ejecutores designarán técnicos en el área financiera que tendrá como mínimo las siguientes responsabilidades:

1. Acompañar y registrar la ejecución presupuestaria y financiera de los recursos.
2. Mantener toda la documentación financiera actualizada.
3. Mantener actualizado el presupuesto y/o el Plan de Aplicación de Recursos.
4. Elaborar y enviar a CEDATE una justificación de la aplicación de recursos.
5. Garantizar el cumplimiento de este Instructivo Técnico en la ejecución del convenio correspondiente.

Los técnicos responsables por el acompañamiento presupuestario y financiero en CEDATE tendrán las siguientes responsabilidades:

1. Compatibilizar el Plan de Cuentas.
2. Analizar y aprobar las justificaciones de aplicación de recursos de los agentes ejecutores.
3. Registrar y elaborar justificaciones financieras consolidadas de la aplicación de los recursos desembolsados.
4. Prestar el asesoramiento técnico requerido por los agentes ejecutores.
5. Elaborar la Presentación de Cuentas, Solicitud de Desembolsos, Solicitud

de reembolso, y cuando sea del caso, conjuntamente con los agentes ejecutores.

6. Compatibilizar la programación financiera prevista en el Plan de Aplicación de Recursos.
7. Enviar el la Justificación de Acompañamiento Financiero Consolidada a los agentes ejecutores.
8. Velar por el cumplimiento de este Instructivo Técnico.

IV. LA SOLICITUD DE DESEMBOLSO

La solicitud de desembolso de recursos referente a la parte solicitada por el agente ejecutor deberá ser realizada inicialmente en dos etapas, conforme a un cronograma previamente aprobado por CEDATE y a través de los formularios de solicitud de desembolso elaborados por CEDATE.

La liberación de recursos a los agentes ejecutores, además de las condiciones previstas en los convenios correspondientes estará sujeta a cumplimiento de los siguientes aspectos:

1. Presentación de los documentos y elementos técnicos necesarios.
2. Aprobación técnica, formalizada a ser emitida por los técnicos correspondientes de CEDATE.
3. Presentación de una Justificación de Aplicación de recursos y la debida aprobación por las unidades competentes de CEDATE, cuando se trate de partes subsiguientes a la primera solicitud.

Los recursos serán liberados por CEDATE, después de la firma del convenio CEDATE/AGENTE EJECUTOR, de acuerdo con las condiciones establecidas en los items anteriores.

V. JUSTIFICACION DE LA APLICACION DE RECURSOS

El Agente Ejecutor deberá presentar mensualmente, y dentro de los primeros 10 días del mes siguiente una Justificación de la Aplicación de Recursos.

Todos los documentos presentados correspondientes a la Justificación deberán ser identificados con el nombre del Agente Ejecutor y el número del Convenio, la finalidad del mismo y el ejercicio al cual se refiere dicha justificación.

CEDATE se reserva el derecho de solicitar informaciones y/o aclaraciones adicionales.

La tramitación de la documentación deberá ser realizada a través de oficio del Director de la Unidad Ejecutora al Director General de CEDATE.

VI. CONTROL FINANCIERO

El Agente Ejecutor deberá mantener registros específicos de la ejecución

presupuestaria y financiera pertinente al convenio, demostrando los valores recibidos y los pagos en la moneda original.

El Agente Ejecutor deberá mantener cuentas bancarias específicas para la movilización de recursos, cuando así fuere solicitado en el correspondiente convenio.

VII. DISPOSICIONES GENERALES

Las normas y procedimientos establecidos en este Instructivo Técnico no eximen al Agente Ejecutor de los controles y las normas contables y financieras establecidas por la Secretaría de Control Interno - CISET/MEC, el Tribunal de Cuentas de la Unión - TCU y las demás disposiciones legales vigentes.

El saldo financiero en poder del Agente Ejecutor que no fuere utilizado al final de la ejecución del Proyecto, deberá ser reembolsado de acuerdo con la orientación que al respecto daría CEDATE.

Los documentos de comprobación de desembolsos y gastos deberá ser mantenidos en los archivos del Agente Ejecutor.

CEDATE se reserva el derecho de, en cualquier momento verificar en sitio, la documentación original comprobatoria de los gastos realizados a cuenta de los recursos concedidos en los desembolsos.

En casos de dudas u omisiones, éstas serán resueltas por la Dirección General de CEDATE.

BRAZIL. Basic Statistics for Universities in the Sample 1981

	<u>Fluminense</u>	<u>Ceará</u>	<u>Amazonas</u>	<u>Goiás</u>
Operations Costs US\$000	50.830.0	36.365.0	28.648.0	33.261.0
Constructed area m ²	135.984.0	218.700.0	41.880.0	131.160.0
Faculty Total	2.038.0	1.303.0	769.0	1.098.0
Administration	3.177.0	2.020.0	1.044.0	2.059.0
Students	21.241.0	15.023.0	7.147.0	8.069.0
Graduations	1.804.0	1.670.0	863.0	648.0
Places Offered	2.610.0	2.445.0	1.515.0	1.785.0
Student Faculty (PETI)	12.3	14.6	12.4	10.0
Student Administrator	6.8	7.4	6.8	3.9
Cost per student (US\$)	2.393.0	2.420.0	4.008.0	4.122.0
Cost per teacher (US\$)	30.077.0	45.582.0	45.401.0	31.647.0
Cost per graduate (US\$)	28.176.0	21.775.0	33.196.0	51.329.0
Cost per m ²	373.8	166.3	684.0	253.6
Cost per place offered (US\$)	19.475.0	14.873.0	18.909.0	18.634.0
Applicants/place	7.3	10.3	10.0	9.1
Graduates per student (%)	8.5	11.1	12.0	8.0

SOURCE: IDB, Project Analysis Department
Based on statistical Tables published by each university.

BRAZIL: Basic Statistics for four selected Universities. 1979

	<u>Brasilia</u>	<u>Federal do Rio de Janeiro</u>	<u>Vicosa</u>	<u>Sao Paulo</u>
Students	7,011	24,976	5,466	25,745
Faculty	715	2,678	484	1,727
Places Offered	1,147	4,265	1,000	6,268
Area m ²	213,509	639,360	171,461	-
Cost US\$1000 <u>1/</u>	52,961	105,976	37,056	189,968
Applicants	11,099	45,715	4,608	95,738
Graduates	1,318	4,149	522	4,799
Students/Faculty	9.8	9.3	11.3	14.9
Applicants per place	9.7	10.7	4.6	15.3
Cost per Faculty US\$	74,071	39,573	76,562	110,000
Cost per Student US\$	7,554	4,243	6,779	7,379
Graduates per student %	8.8	16.6	9.5	18.6

1/ Current expenditures during the year.

Brazil: Higher Education, Number of Students by Region and Field of Study, 1979

Field of Study	Brazil		North		Northeast		Southeast		South		Mid-West	
		%		%		%		%		%		%
Exact Sciences and Technology	278,167	21.4	5,285	18.3	40,351	19.0	180,426	22.8	44,864	21.9	7,241	11.1
Biological Sciences and Health Professions	158,970	12.2	5,941	20.5	31,186	14.7	90,311	11.4	25,485	12.5	6,047	9.1
Agricultural Sciences	34,892	2.7	1,328	4.6	9,202	4.3	13,801	1.7	8,684	4.2	1,877	3.0
Social Sciences and Humanities	724,565	55.8	15,033	51.9	112,543	53.2	446,480	56.4	108,580	53.1	41,929	69.1
Letters	77,341	6.0	1,281	4.4	15,838	7.5	44,437	5.6	12,482	6.1	3,303	5.1
Arts	23,986	1.9	77	.3	2,736	1.3	16,082	2.1	4,297	2.2	794	1.2
Total	1,297,921	100.0	28,945	100.0	211,856	100.0	791,537	100.0	204,392	100.0	61,191	100.0

Source: IDB, Project Analysis Department. Based on MEC/SESu, Boletim Informativo - March, 1982.

Brazil: Index of Real Output by Sector
1970 - 1980

	<u>Total</u>	<u>Agriculture</u>	<u>Industry</u>	<u>Commerce</u>	<u>Transport and Communications</u>
1970	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1971	113.3	111.4	114.3	114.1	107.4
1972	126.6	116.0	129.6	128.6	120.2
1973	144.2	120.1	150.1	147.6	140.8
1974	158.3	130.3	164.9	161.3	158.7
1975	167.3	134.7	175.2	166.9	177.4
1976	182.3	140.3	193.9	181.4	190.6
1977	190.8	153.8	201.4	187.7	198.4
1978	202.3	151.2	217.8	198.8	211.9
1979	215.3	156.1	232.7	211.4	233.4
1980	232.5	166.7	251.2	226.6	263.1

Variable Cost Increase, Labor Productivity Impact and
Project Feasibility

The following is a simple model to determine the benefits that must be realized as a function of operating costs and investment per student for the project to be economically feasible. It is assumed that the university has the following simplified configuration of costs and benefits

<u>Year</u>	<u>Description</u>	<u>Benefits</u>	<u>Costs</u>
0	Investment Starts	-	I_0
1	Execution	-	$I_1 + c.s$
2	Execution/Start of impact	-	$I_2 + c.s$
3	End of Execution	-	$I_3 + c.s$
4		-	$\Delta c.s$
5		-	$\Delta c.s$
6	First year of benefits	$\Delta p.g$	$\Delta c.s$
7		$2.\Delta p.g$	$\Delta c.s$
.....			
19	Fourteenth year of benefits	$14.\Delta p.g$	$\Delta c.s$
20	End of project impact	$15.\Delta p.g$	$\Delta c.s$
21	Sixteenth per year of benefits	$15.\Delta p.g$	-
.....			
30	End of impact on productivity	$15.\Delta p.g$	-

$$\text{Net Present Value} = \sum_{i=6}^{20} \frac{\Delta i. p.g}{(1.12)^i} + \sum_{i=21}^{30} \frac{15.\Delta p.g}{(1.12)^i} - \sum_{i=1}^{20} \frac{\Delta c.s}{(1.12)^i} - \sum_{i=1}^4 \frac{I_i}{(1.12)^i}$$

Where: Δp = increase in average productivity of professionals
 g = graduates per year
 I = investment
 Δc = increase in operating cost of the university per student
 s = number of students

Calculating the summations and simplifying, this expression is equal to:

$$NPV = 51.19 \Delta p.g - 7.5 \Delta c.s - I$$

Where I is the present value of the flow of investments I_i .

The above expression indicates that for the benefits to just cover operating cost, i.e.: for

$$51.19 \Delta p.g = 7.5 \Delta c.s$$

One must have,

$$\frac{\Delta p.g}{\Delta c.s} = \frac{7.5}{51.19}$$

and if, $g/s = .20$

then,

$$\frac{\Delta p}{\Delta c} = .7325$$

That is, the increase in labor productivity of a graduate must be at least 73% of the increase in operation cost per student.

Furthermore, for the benefits to cover the investment cost,

$$\frac{I}{S} = 51.19 \Delta p \frac{g}{s} - 7.5 \Delta c.$$

Again, assuming that $g/s = .20$, I/S should be no higher than

$$\frac{I}{S} = 10.238 \Delta p - 7.5 \Delta c,$$

or alternatively, Δp and Δc should be such that the above expression is satisfied for the project to have a 12% rate of return.

BRAZIL: Federal Universities Development Program
Salary Differentials and the Quality of Education

Observed wage differentials even when narrowly defined within one occupational category depend on several factors, which may not be statistically identified and isolated unless there is a considerably large amount of relevant data. There is a substantial amount of evidence, however, to confirm that education is a significant variable in the explanation of earning differentials.

From the point of view of a private employer, there is little doubt that productivity will have to at least match labor costs, and that the quality of training or education will be closely reflected on the level of productivity.

In order to provide an estimate of this impact, a sample of professionals was taken which relates their actual salaries with the quality of the university and program from which they graduated. The latter were classified into two somewhat subjective categories according to the reputation of the institution. There was no problem in reaching the consensus of at least three professionals when asked to classify a given institution and program into: A: excellent or above average, and B: definitely below average. Of 75 observations, 54 were clearly ranked into A or B. These are shown below and in

Table 1

Sample of Professional Salaries by Quality Category of University
and Program, in Four Cities (August 1982)

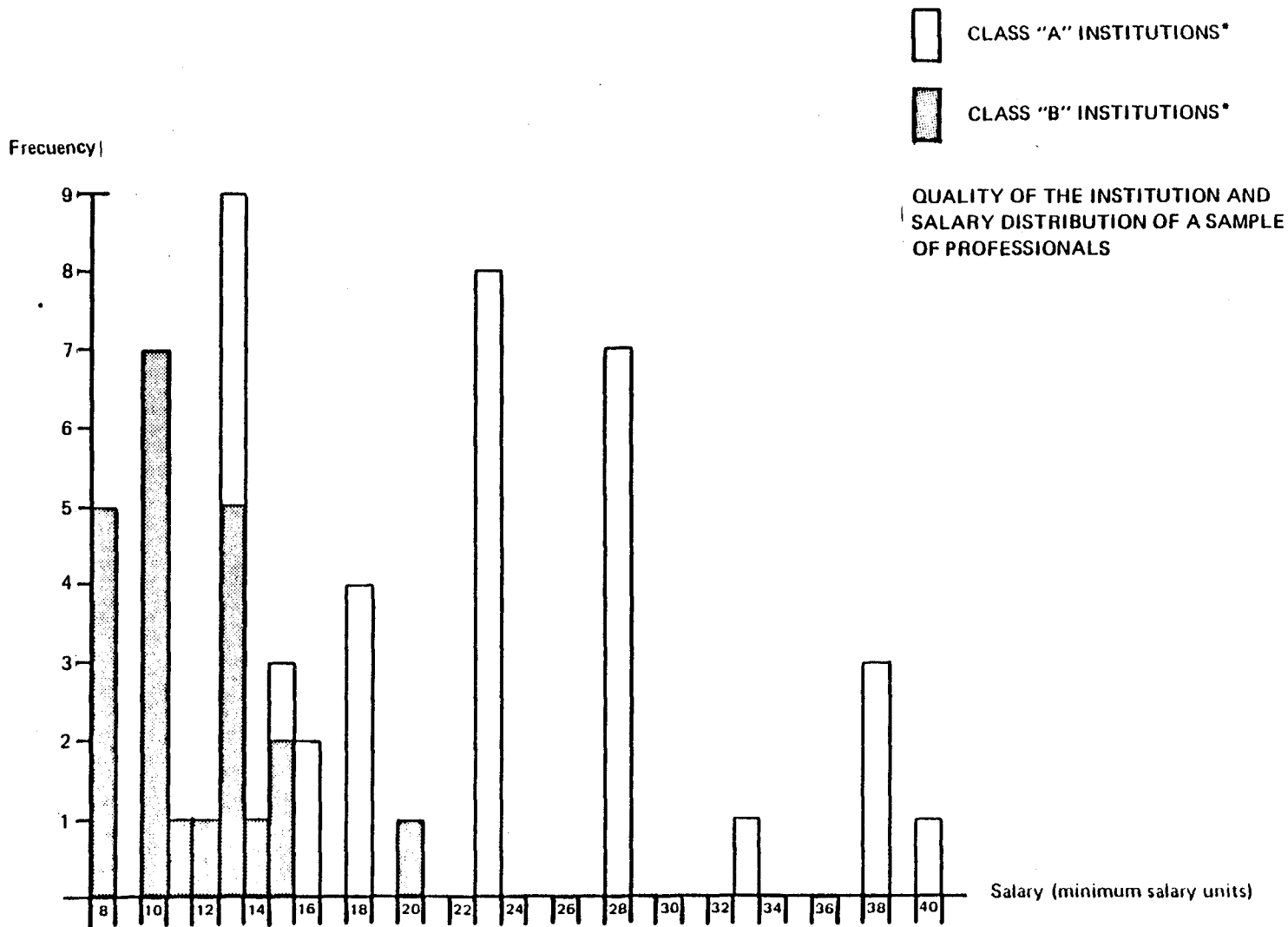
(minimum salaries: ms)

	<u>Brasília</u>	<u>Manaus</u>	<u>Fortaleza</u>	<u>Niteroi</u>
1	28.0 A	40.0 A	38.0 A	38.0 A
2	28.0 A	33.3 A	38.0 A	28.0 A
3	18.0 A	23.3 A	28.0 A	28.0 A
4	13.3 A	23.3 A	28.0 A	28.0 A
5	13.3 A	23.3 A	23.3 A	23.3 A
6	13.3 B	23.3 A	18.0 A	23.3 A
7	13.3 B	18.0 A	16.6 A	23.3 A
8	10.0 B	18.0 A	15.0 A	16.6 A
9	10.0 B	15.0 B	13.3 A	13.3 A
10	8.0 B	14.0 B	20.0 B	13.3 B
11	10.0 B	12.0 B	15.0 B	13.3 B
12		10.0 B	13.3 B	10.0 B
13		8.0 B	11.0 B	10.0 B
14		8.0 B	10.0 B	8.0 B
15		8.0 B		

The average salary for professionals from A-type programs was 23.97 ms while for B-type programs was 11.46 ms, a differential of approximately 12 ms ^{1/}.

While the size of the sample does not permit making a conclusive statement about the impact of the quality of education on wages, it is nonetheless significant, as the observations have been homogenized to include only graduates in engineering, administration and economics who do not hold management positions and do not have graduate degrees. The differential of 12 ms. is the equivalent of US\$12,000 per year, a reasonable figure for the present conditions of the labor market in Brasil.

^{1/} Standard deviations are 7.83 for group A and 2.99 for group B.



* The institutions and programs from which professionals in the sample graduated, were classified as type A or B according to the unanimous opinion of at least three professionals in the same field.

SOURCE: Sample taken during the Analysis Mission (August 1982)