

ante-projeto do campus minuta

etc

escritório técnico do campus

gpe

grupo de projetos e equipamentos

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

universidade
federal
fluminense

reitor

prof. rogério benevento

vice-reitor

prof.^a. maria lucia nossar simões de dalgo

1. Indice

1. Indice

ÍNDICE

1. Índice
2. Apresentação
3. Introdução
 - 3.1. O Ante Projeto do Campus
 - 3.2. Estudos Anteriores
 - 3.2.1. Localização do Campus
 - 3.2.2. Características da Região
 - 3.2.3. Características da UFF
 - 3.2.4. Programação
 - 3.3. Zoneamento e Setorização
4. Ante Projeto de Implantação
 - 4.1. O Objetivo
 - 4.2. Os dados considerados
 - 4.3. Conceitos estabelecidos
 - 4.4. Metodologia
 - 4.5. Proposta
 - 4.5.1. Formulação genérica
 - 4.5.2. Formulação específica
 - 4.5.3. Implantação na área do Valonguinho
- Setor de Ciências da Saúde
 - 4.5.4. Implantação na área do Gragoatá
 - 4.5.5. Implantação na área da Praia Vermelha
5. Ante Projeto Arquitetônico
 - 5.1. Introdução
 - 5.2. Unidades Funcionais
 - 5.2.1. Caracterização das Unidades Funcionais
 - 5.2.2. Definição das Unidade Funcionais
 - 5.3. Unidades Especiais
 - 5.4. Unidades Existentes
 - 5.4.1. Que serão mantidos com seus atuais usos
 - 5.4.2. Edificações que sofrerão reformas

6. Ante Projeto de Infraestrutura
 - 6.1. Introdução
 - 6.2. Sistema Viário
 - 6.2.1. Vias para veículos
 - 6.2.2. Vias para pedestres
 - 6.2.3. Área do Valonguinho
 - 6.2.4. Área do Gragoatá
 - 6.2.5. Área da Praia Vermelha
 - 6.2.6. Quantitativo
 - 6.3. Ante Projeto de Paisagismo
 - 6.3.1. Tratamento Típicos para Revestimento
 - 6.3.2. Relação de Espécimes Vegetais Passíveis de Emprego
 - 6.3.3. Recomendações quanto a conexão do Solo para plantio
 - 6.3.4. Orientação para implantação do Horto Viveiro para Execução do Plantio
 - 6.3.4.1. Localização e Construções
 - 6.3.4.2. Operações a serem executadas
 - 6.3.5. Quantitativo
 - 6.4. Ante Projeto de Terraplenagem
 - 6.4.1. Área do Valonguinho
 - 6.4.2. Área do Gragoatá
 - 6.4.3. Área da Praia Vermelha
 - 6.4.4. Quantitativos
 - 6.5. Ante Projeto de Pavimentação
 - 6.5.1. Introdução
 - 6.5.2. Concepção do Pavimento
 - 6.5.3. Dimensionamento do Pavimento
 - 6.5.4. Quantitativos
 - 6.6. Rede Coletora de Águas Pluviais
 - 6.7. Rede Coletora de Esgoto Sanitário
 - 6.7.1. Introdução
 - 6.7.2. Setor de Ciências Exatas
 - 6.7.3. Área do Gragoatá

6.8. Ante Projeto da rede de abastecimento de Água Potável

- 6.8.1. Introdução
- 6.8.2. Setor de Ciências Exatas
- 6.8.3. Área do Gragoatá
- 6.8.4. Quantitativos

6.9. Ante Projeto de Energia Elétrica e Iluminação

6.10. Quantitativo

7. Orçamento

7.1. Infraestrutura

- 7.1.1. Terraplenagem
- 7.1.2. Paisagismo
- 7.1.3. Pavimentação
- 7.1.4. Rede Coletora de Águas Pluviais
- 7.1.5. Rede de Esgotos Sanitários
- 7.1.6. Rede de Água Potável
- 7.1.7. Iluminação

7.2. Edificações

- 7.2.1. Área do Valonguinho
- 7.2.2. Área do Gragoatá
- 7.2.3. Área da Praia Vermelha

7.3. Resultado Final

Federal

rio de

1950,

estabelecimento

1950,

estabelecimento

tipo de plant.

2. Apresentação

2 - APRESENTAÇÃO

O presente documento é a minuta do Anteprojeto do Campus da Universidade Federal Fluminense.

Destina-se à apreciação por parte da comunidade universitária, com o objetivo de serem colhidas críticas e contribuições, que permitam a elaboração do documento definitivo.

De acordo com o cronograma estabelecido para o desenvolvimento dos trabalhos, as críticas e sugestões serão acolhidas até o dia 15 de fevereiro de 1980.

O anteprojeto do Campus da Universidade Federal Fluminense consiste no estudo da organização espacial da Universidade, considerando a sua implantação em Niterói, nas áreas do Valonguinho, Gragoatá e Praia Vermelha, sendo também estabelecidas diretrizes gerais para as partes do campus, que se localizarão fora destas três áreas.

A matéria apresentada nesta minuta bem como os desenhos que a acompanharão serão, após análise crítica, reformulados em 2 volumes:

Volume 1 - (Textos) - Relatório do Anteprojeto

Volume 2 - (Desenhos) - Anteprojeto

No Volume 1 serão expostos os dados considerados para a elaboração do trabalho, bem como são explicitadas as metodologias e diretrizes adotadas e os resultados obtidos.

No Volume 2 serão apresentados os resultados gráficos do projeto, consistindo em plantas e quadros.

3 - INTRODUÇÃO

3.1 - O CAMPUS

Objetivo geral do Campus
visão global do Campus
aspectos antecedentes da
desta primeira
possíveis através de
bem como atender ao

3.2 - O ESTUDO

Os estudos
to ao seu campus
sente quanto aos Seg.

- Localização
- Características
- Características
- Zonas
- Programas

Tais aspectos

- Localização
- Características
- Programas

Desde 1950
to da implantação
no estado-reserva

- Campus
- Campus

nos estudos
das áreas ou rurais

- Para as
- a) O padrão
- b) A dispersão
terol, im
se analis
to do
- c) A grande
é sobre
atuais
- d) A possibilid
sinha nos
m.
- e) Localização

3. Introdução

3 - INTRODUÇÃO

3.1 - O Anteprojeto do Campus

O objetivo essencial do anteprojeto é o de proporcionar uma primeira visão global do Campus Universitário, interpretando os elementos obtidos nas etapas anteriores de planejamento.

Nesta primeira formulação física do campus, são retratados os seus componentes através de dimensões e posições que refletem as diretrizes adotadas, bem como atendem ao que estabelece a programação. /u

3.2 - Estudos Anteriores

Os estudos procedidos pela Universidade Federal Fluminense, com respeito ao seu campus datam de 1969 e na elaboração do anteprojeto influíram diretamente quanto aos seguintes aspectos:

- Localização do campus
- Características da região destinada à implantação do campus
- Características da UFF
- Zoneamento e setorização
- Programação

Tais aspectos foram abordados principalmente nos seguintes documentos:

- Diagnóstico para o Plano Diretor do Campus
- Plano Diretor do Campus
- Programa de Necessidades

3.2.1 - Localização do Campus

Desde 1969 à Universidade Federal Fluminense procede estudos a respeito da implantação de seu campus, tendo sido aventadas diversas hipóteses, que no entanto resumem-se em duas grandes alternativas:

- Campus em área urbana
- Campus em área rural

Nos estudos de viabilidade procedidos para todas as hipóteses de campus urbano ou rural, os fatores preponderantes foram:

- Para as hipóteses de campus em área urbana:

- a) O patrimônio imobiliário da UFF, na cidade de Niterói.
- X b) A dispersão dos imóveis pertencentes à UFF, dentro da cidade de Niterói, tem sido um obstáculo ao funcionamento da Universidade, quer se analise o aspecto administrativo, quer se analise o funcionamento do sistema de ensino departamentalizado;
- X c) A grande maioria dos prédios onde funcionam os órgãos de ensino da UFF é constituída de edificações antigas e adaptadas aos seus usos atuais;
- X d) A possibilidade de expansão através de agregações de terrenos vizinhos aos atuais imóveis, é difícil, onerosa e de resultado duvidoso;
- e) Inexistência, dentro de Niterói, de área disponível, nas dimensões

necessárias ao projeto do campus, (antes da execução dos aterrados de Gragoatá e Praia Vermelha);

- f) Área aterrada pelo governo do estado, frente ao centro de Niterói e cujo objetivo inicial foi o de uma recomposição urbana.

Para as hipóteses do campus em área rural:

- a) Distâncias da ordem de 20 quilômetros afastando-as do centro de Niterói.
- b) Inexistência de infra-estrutura viária, sanitária e serviços nas áreas disponíveis.
- c) Durante a construção do campus em área rural seria incontornável a necessidade de reformas, ampliações e adaptações nos atuais prédios situados em Niterói.

Ao longo dos estudos de localização do campus, foram objeto de análise as seguintes áreas rurais:

- Área situada na praia de Itaipu, município de Niterói;
- Área situada em Pendotiba, município de Niterói;
- Área situada em Ipiúba, no município de São Gonçalo

As hipóteses de localização do campus em áreas urbanas caracterizaram-se da seguinte forma:

- a) Aproveitamento das unidades existentes
- b) Três zonas formadas no entorno de:
 - Morro do Valonguinho
 - Escola de Engenharia
 - Hospital Antônio Pedro
- c) Interligação do Valonguinho com a Escola de Engenharia, através da incorporação dos aterrados de Gragoatá e Praia Vermelha e do morro Gragoatá, mantendo-se o Hospital Universitário Antônio Pedro em sua atual localização.

Com a declaração da utilidade pública, para fins de desapropriação, da área dos aterrados e do morro de Gragoatá, através do decreto nº 80.693, em 1977, preponderou a hipótese de localização do campus em área urbana, formada pelo morro do Valonguinho, o aterrado de Gragoatá, o aterrado da Praia Vermelha, o morro do Gragoatá e a área da Escola de Engenharia, mantendo-se o Hospital Universitário Antônio Pedro, na sua atual localização.

As áreas a serem consideradas no anteprojeto do Campus Universitário, são as que a UFF atualmente possui, acrescentadas das áreas dos aterrados do Gragoatá e da Praia Vermelha, além da área do morro do Gragoatá.

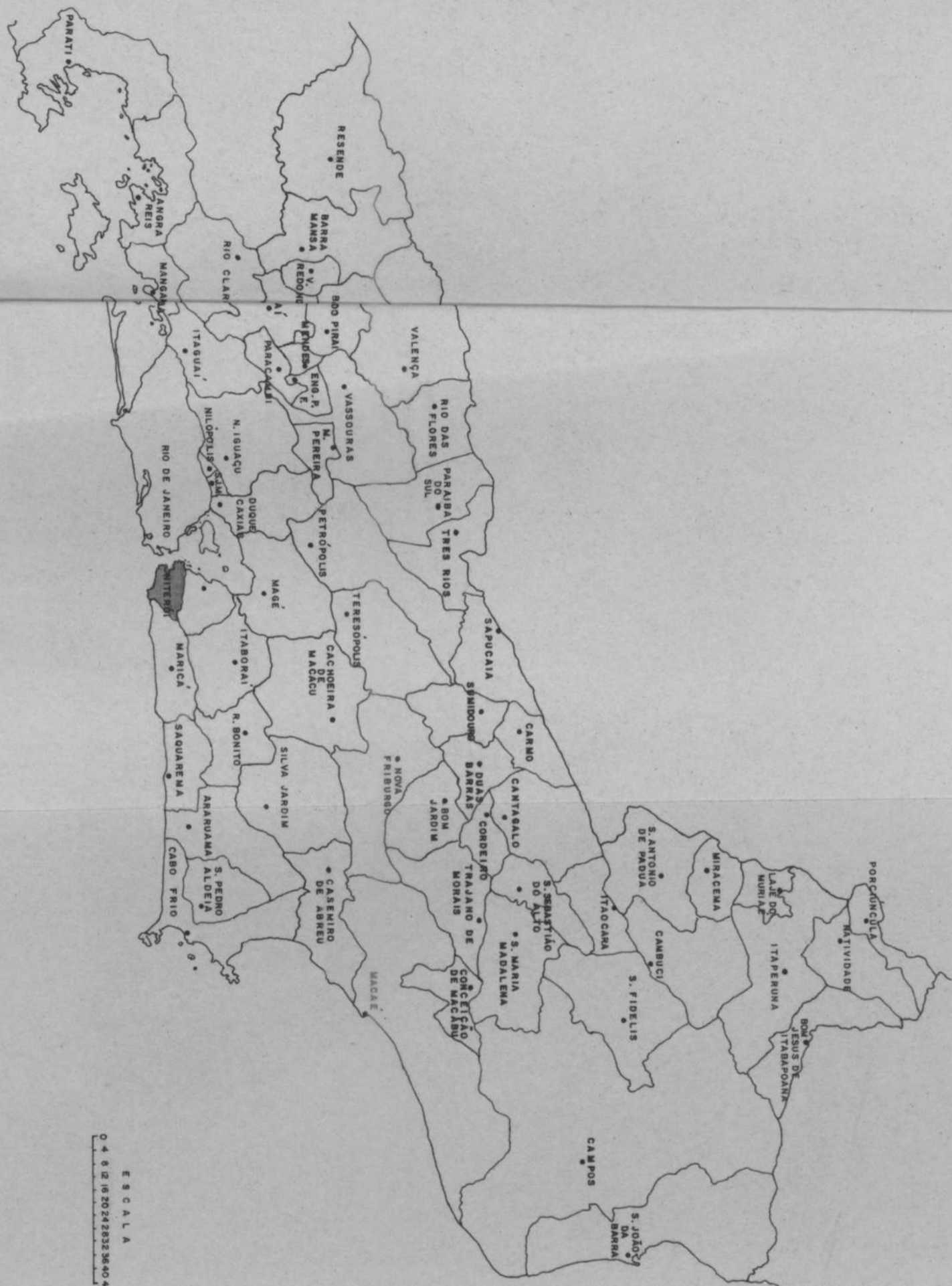
Tais áreas, quando apreciadas no seu conjunto, configuram uma sequência que oferece a melhor opção de aglutinação das unidades universitárias.

33

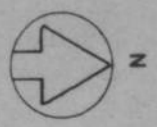
Tal sequência é formada por áreas assim denominadas:


- Valonguinho
- Gragoatá
- Praia Vermelha

As figuras a seguir apresentadas indicam as áreas em questão.



ESCALA
 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 km




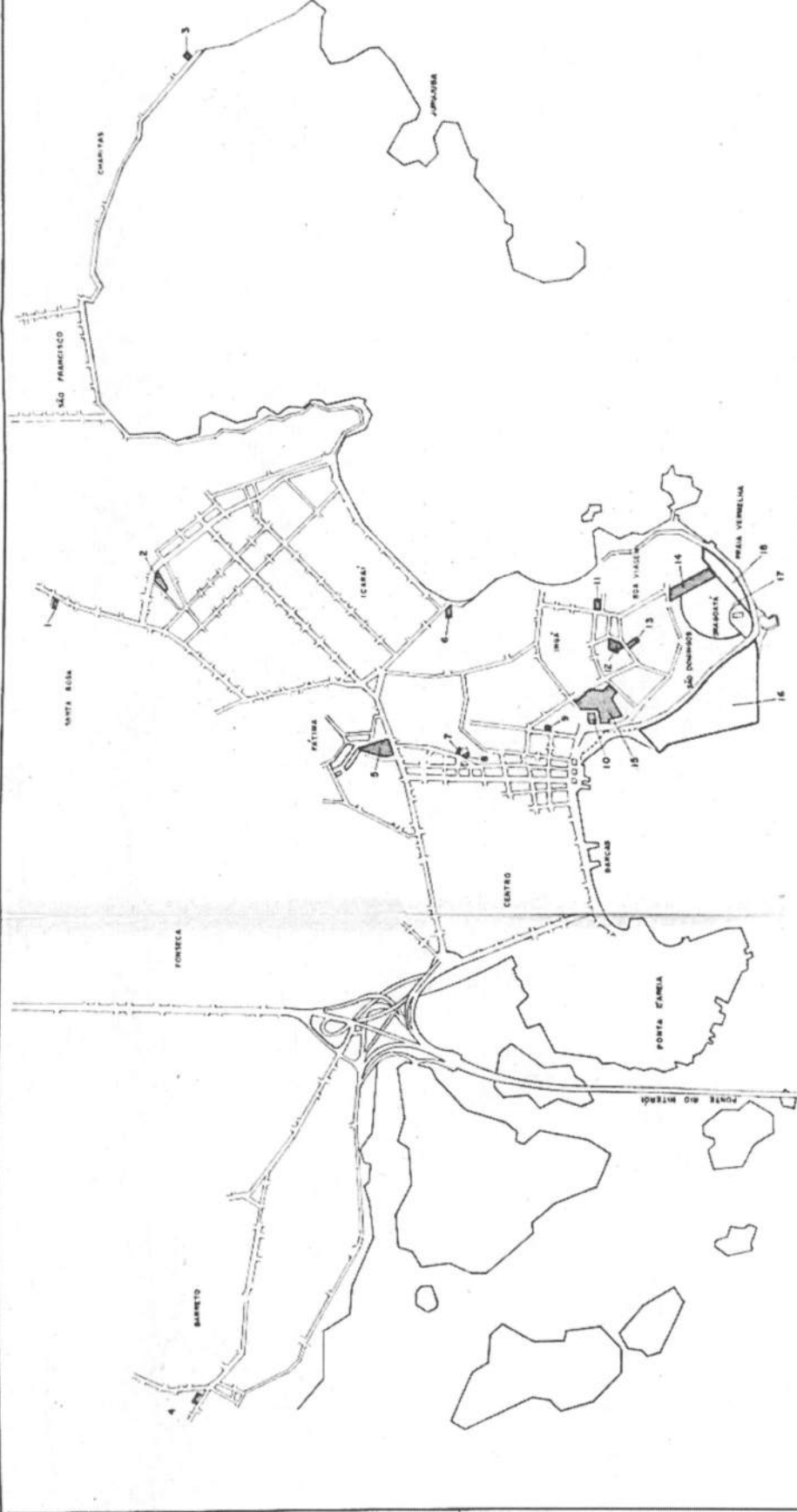
	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS	
ESTADO DO RIO DE JANEIRO		Data: _____
Cotado em m.		Des: _____



● - INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

LEGENDA

	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	Escritório Técnico do Campus Rua
	ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO	
ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE		Data: _____ Coloca em: _____ Des: _____



LEGENDA

- 1- FACULDADE DE FARMACIA E LABORATÓRIO
- 2- UNIVERSITÁRIO RODOLFO ALBUQUERQUE
- 3- FACULDADE DE VETERINÁRIA
- 4- NÚCLEO DE DOCUMENTAÇÃO, OFICINA E BIBLIOTECA
- 5- CENTRO DE ORIENTAÇÃO ALIMENTAR
- 6- DEPARTAMENTO DE NOTIFICAÇÃO
- 7- INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
- 8- INSTITUTO DE MEDICINA E ESCOLA DE ODONTOLOGIA
- 9- REITORIA
- 10- TERRENO
- 11- FACULDADE DE EDUCAÇÃO
- 12- ESCOLA DE SERVIÇO SOCIAL
- 13- INSTITUTO DE MATEMÁTICA
- 14- FACULDADE DE DIREITO
- 15- FACULDADE DE ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO
- 16- INSTITUTO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
- 17- INSTITUTO DE ARTES E COMUNICAÇÃO SOCIAL
- 18- ESCOLA DE ENGENHARIA E CENTRO TECNOLÓGICO
- 19- DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA
- 20- INSTITUTO DE FÍSICA
- 21- INSTITUTO DE QUÍMICA
- 22- PAVILÃO BIOMÉDICO
- 23- DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA
- 24- DEPARTAMENTO DE FÍSICA
- 25- DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
- 26- DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
- 27- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
- 28- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
- 29- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS QUÍMICAS
- 30- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS
- 31- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
- 32- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
- 33- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS QUÍMICAS
- 34- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS
- 35- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
- 36- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
- 37- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS QUÍMICAS
- 38- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS
- 39- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
- 40- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
- 41- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS QUÍMICAS
- 42- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS
- 43- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
- 44- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
- 45- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS QUÍMICAS
- 46- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS
- 47- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
- 48- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
- 49- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS QUÍMICAS
- 50- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS

UF UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
 ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS
 ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO
 INSTALAÇÕES ATUAIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE



3.2.2 - Características da Região

3.2.2.1 - Introdução

A região em que se situará o Campus da Universidade Federal Fluminense é a da cidade de Niterói, no Estado do Rio de Janeiro.

Niterói situa-se na margem oriental da Baía de Guanabara, sendo um dos componentes do Grande Rio.

A cidade foi fundada em 1573 e pela sua situação política e geográfica, pelas analogias e vinculação histórica, não pode ser considerada isoladamente; qualquer enfoque de sua problemática há de levar em conta a presença da atual capital do estado - a cidade do Rio de Janeiro.

As características da região onde se situará o campus serão resumidas sob os seguintes aspectos:

- Aspectos demográficos
- Aspectos urbanos
- Aspectos fisiográficos

3.2.2.2 - Aspectos Demográficos

O Grande Rio apresenta-se atualmente com uma população de cerca de 8 milhões de habitantes, distribuída em quatorze municípios no entorno da Baía de Guanabara.

Na margem oriental da Baía de Guanabara situam-se os municípios de Niterói e São Gonçalo, que em termos urbanos, apresentam-se como uma única cidade. A população de Niterói e São Gonçalo atinge a 900.000 habitantes, sendo 534.000 a população de Niterói.

As previsões para crescimento do Grande Rio admitem que em 25 anos a sua população seja duplicada, sendo de se esperar transformações profundas nas cidades da margem oriental, que ainda se mantêm com densidade populacional abaixo das que ocorrem na Baixada Fluminense e na cidade do Rio de Janeiro.

3.2.2.3 - Aspectos Urbanos

Os bairros de Niterói ao longo dos quais se desenvolvem as áreas destinadas ao Campus Universitário são:

- São Domingos,
- Gragoatá,
- Boa Viagem.

São bairros tradicionalmente residenciais, apresentando um início de substituição de uso, com um modesto surgimento de firmas de prestação de serviços, tanto no setor particular como no público.

Também começa nos três bairros o surgimento de habitações multifamiliares, com solução vertical.

Considerando-se as profundas transformações que são esperadas na orla da Baía de Guanabara, face ao crescimento do Grande Rio, é de se supor que as atuais características dos bairros que envolvem a área do campus venham a se modificar fundamentalmente, não devendo pois influir hoje, de forma decisiva, na formulação de um plano do campus, que se estima com uma vida útil não

menor do que cem anos.

Quanto à infraestrutura urbana da área adjacente, alguns aspectos merecem comentários:

- Sistemas de transportes
- Sistema sanitários
- Sistema de abastecimento de energia elétrica
- Sistema de comunicações.

3.2.2.3.1 - Sistemas de Transportes

As áreas que compõem o campus universitário são atendidas pelos seguintes sistemas de transportes:

- Hidroviário
- Rodoviário

O transporte hidroviário atende ao alunos, professores e funcionários moradores no Rio de Janeiro. Duas empresas detêm a concessão dos serviços de transporte hidroviário: uma estatal, a STBG, Serviço de Transportes da Baía de Guanabara e outra particular, que explora a ligação Rio-Niterói através de aerobarcos.

Ambas têm os seus terminais no Rio, situados na Praça XV de Novembro e em Niterói, na Praça Martin Afonso, no centro da cidade.

A estação hidroviária em Niterói fica afastada de aproximadamente 500 metros da área do Valonguinho e do início do aterrado de Gragoatá, distância esta, normalmente percorrida a pé.

As barcas da STBG mantêm um horário nas horas de "peak" de 10 em 10 minutos aproximadamente, sendo de 2.000 passageiros a média de sua lotação.

Os aerobarcos mantêm um horário de 10 em 10 minutos, sendo de 50 a média de sua lotação.

As barcas atravessam a baía em aproximadamente 15 minutos e os aerobarcos em cerca de 5 minutos.

O transporte rodoviário divide-se em público e particular ou individual.

O transporte rodoviário público é feito por linhas regulares de ônibus que atendem à cidade e linhas intermunicipais.

Os municípios de São Gonçalo e Maricá são atendidos com linhas com frequência que praticamente mantêm uma continuidade.

O Rio de Janeiro está ligado a Niterói através de linhas de ônibus, pela ponte Presidente Costa e Silva (Ponte Rio-Niterói) tendo diversos itinerários atendendo a vários bairros de ambas as cidades.

Quanto às vias de transporte rodoviário, a Prefeitura Municipal de Niterói, está no momento executando um Plano Diretor que ao buscar uma revitalização do centro da cidade, propicia um fluxo dos bairros para o centro, provendo a região do terminal hidroviário, com amplos estacionamentos, terminais rodoviários urbanos e selecionando vias específicas para o trânsito de pedestres.

Tais planos por tangenciarem a área do campus, favorecem não só à circulação de veículos como à de pedestres e harmonizam-se com os conceitos adota

dos no planejamento do campus.

3.2.2.3.2 - Sistemas Sanitários

Com referência à área do campus, os seguintes sistemas sanitários da cidade de Niterói serão utilizados:

- Sistema de abastecimento de água potável
- Sistema de esgotos sanitários
- Sistema de esgotamento de águas pluviais
- Sistema de coleta de lixo

Os sistemas de abastecimento de água potável e de coleta de esgotos sanitários são mantidos pela CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos, órgão do Governo do Estado do Rio de Janeiro.

Pelo fato de ser deficitário o abastecimento de água potável para a cidade de Niterói, o fornecimento é feito por zonas, no sistema de manobras, oferecendo uma distribuição média de 30 horas semanais para cada zona.

Em particular, a região onde se situará o campus, está dividida em 24 zonas abastecidas 16 horas de 20 em 20 horas. A média percapita é de um abastecimento de 150 litros por dia.

Para pleno atendimento da área do campus, a CEDAE tem previsto um projeto de troncos alimentadores com diâmetro de 500 mm ao longo da avenida Araral Peixoto, entre as ruas Darão do Amazonas e Visconde de Uruguai e com diâmetro de 300 mm ao longo da rua Visconde de Rio Branco desde a av. Araral Peixoto até o Campus Universitário.

O sistema de esgotos sanitários, também de jurisdição da CEDAE, encontra-se atualmente com sua capacidade atingida, sendo previstas as construções de duas estações de tratamento que beneficiarão área que inclui o campus universitário:

- A estação de tratamento "Lemos Cunha", que atenderá à área do aterro da Praia Vermelha e ao bairro do Ingá;
- Estação a ser construída em local a ser definido, no sistema "Zona Centro", que atenderá ao Valonguinho e ao aterro de Tragoatá.

O sistema de esgotamento de águas pluviais da cidade está sob a jurisdição da Prefeitura Municipal de Niterói, através do seu Departamento de Obras e Serviços Públicos - DOSP, que é o órgão encarregado de projetos, execução e conservação da rede de drenagem de águas pluviais.

Embora os bairros adjacentes ao campus apresentem deficiências quanto ao seu sistema de esgotamento de águas pluviais, as áreas do campus não serão problemáticas com referência à sua drenagem, considerando-se que aquelas partes que não são vizinhas do mar, são elevações bem próximas ao mesmo.

O sistema de coleta de lixo é administrado pela Divisão de Serviços Públicos, órgão da Prefeitura Municipal de Niterói. A coleta de lixo domiciliar, comercial e industrial é contratada com a concessionária LIPATER.

3.2.2.3.3. Sistema de abastecimento de Energia Elétrica.

A cidade de Niterói é suprida de energia elétrica pela Companhia Brasileira

leira de Energia Elétrica - CBEE, órgão estatal do sistema FURNAS.

Segundo a CBEE, as áreas do campus serão melhor atendidas através do fornecimento em alta tensão, sendo a medição dividida, por três pontos correspondentes às três grandes áreas: Valonguinho, Gragoatá e Praia Vermelha.

3.2.2.3.4. - Sistemas de Comunicação

A cidade de Niterói tem os seguintes sistemas públicos de comunicação:

- Telefone (ligação local e DDD)
- Correios e telégrafos
- Telex

Os serviços relativos à telefonia são administrados pela TELERJ - Telecomunicações do Estado do Rio de Janeiro.

As áreas destinadas ao campus estão abrangidas pela área de tarifa básica estabelecida pela TELERJ. A estação central da TELERJ que serve à Universidade possui uma capacidade de 100.000 (cem mil) ligações, estando atualmente em uso apenas 25% do seu potencial.

A Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT) tem a cidade dividida em distritos, que correspondem a zonas de distribuição postal. Os bairros adjacentes ao futuro Campus da UFF não têm agência de Correios e Telégrafos, sendo servidos por "caixas coletoras", junto às quais localizam-se postos de venda de selos.

A área do campus foi dividida pela ECT em quatro distritos, para melhor atendimento e facilidade de distribuição.

Além do telex público, a universidade está ligada a toda a rede universitária federal através do RETENEC, possuindo também rádio transmissor.

3.2.2.4 - Aspectos fisiográficos

A região em que se localizará o Campus da Universidade Federal Fluminense é a da margem oriental da Baía de Guanabara, entre o outeiro do Valonguinho e o aterrado da Praia Vermelha, incluindo o aterrado de Gragoatá, em São Domingos e o morro do Gragoatá.

É uma região típica das margens da entrada da Baía de Guanabara: trechos de terreno plano, quase ao nível do mar, entre elevações. X

Também é típico da orla da Guanabara os acrescidos de marinha, tal como ocorre com os terrenos destinados ao campus.

Numa evolução natural, as partes baixas da região foram ocupadas pela urbanização, restando as elevações que mantêm-se no seu estado natural ou são ocupadas por moradias de qualidade inferior.

As áreas que constituem o campus podem ser analisadas sob o ponto de vista geomorfológico como apresentando-se com duas feições:

- a - Elevações tipo "meia laranja"
- b - Aterros antropogênicos

As elevações são as que constituem o outeiro de São João Batista, no Valonguinho e o morro do Gragoatá, entre Gragoatá e Praia Vermelha.

Os aterros antropogenéticos são os do Gragoatá e da Praia Vermelha.

Ambas as elevações já foram objeto de desmontes que desfiguraram seu aspecto natural.

O outeiro de São João Batista, no Valonguinho, é intensamente utilizado pela Universidade, pois atualmente ali se situam diversas unidades de ensino. Mesmo assim, é revestido de cobertura vegetal apresentando-se com árvores de grande porte e também com espécimes herbáceos e rasteiros.

O morro do Gragoatá, apenas nas encostas se apresenta com sua vegetação original, que é constituída de alguns exemplos de espécimes típicos da orla marítima em terrenos mais elevados. Preponderam: *Tebouchina Sp*, *Schinus Terebinthinifolius*, *Ciperáceas*, *Cereus Sp*, *Cassia Sp* e outras. Ocorre a presença de invasoras gramináceas dentre as quais o *Panicum maximum*, jacq. é o de maior agressividade e espécimes de bambusa de porte subarbutivo que foram ali disseminados para efeito de proteção contra erosão.

Os aterrados, construídos por aterro hidráulico de material arenoso, oriundo das margens adjacentes da Baía de Guanabara, são contidos em seus bordos externos por enrocamento e estão recobertos por camada de solo argiloso com espessura média de 1,50m.

A cota média dos aterrados é de 6,00m e atualmente encontram-se revestidos por camada vegetal em que preponderam as gramíneas, avultando o *Panicum maximum*.

Nas áreas já ocupadas pela UFF - Valonguinho e Escola de Engenharia - o revestimento vegetal é artificial e bem antigo. Ocorrem: *Ficus Sp*, *Bombax Sp*, *Cordyline Terminalis*, *Schinus Terebinthinifolius*, *Cassia Sp*, *Eugênia Sp*, *Arctocarpus integrifolia*, *Mauritia flexuosa*, *Erythrina cristagalli*, *Caryota Sp*, *Crysalidocarpus Luteus*. Os solos são originários da decomposição de rochas gnáissicas do Pré-cambriano, sujeitas a um intemperismo acentuado pelo clima úmido.

Niterói, que se situa na orla oriental da Baía de Guanabara, embora tenha a mesma constituição petrográfica da orla oposta, onde se localiza a cidade do Rio de Janeiro, apresenta-se no entanto com uma dissimetria absoluta em relação à orla ocidental. Tal dissimetria resulta de fenômenos dinâmicos que ocorreram quando da origem da baía, que, embora contemporâneos, intensificaram diastrofismos diversos para cada uma das margens.

Na margem oriental houve um importante sistema de falhas, enquanto que do lado carioca, os desabamentos são relativamente secundários, o que tectonicamente caracteriza a margem carioca como originária de fenômenos essencialmente orogênicos com a formação de plicaturas sucessivas, enquanto que a margem niteroiense caracteriza-se por uma estrutura fundamental de fossas e pilares (grabens e horsts).

Em toda a região da Guanabara, as rochas de origem azóica tiveram idêntica gênese. Ocorre que na margem ocidental, o núcleo compacto de granito da Serra da Carioca serviu de resistência aos poderosos esforços verticais, enquanto que na orla niteroiense, a falta do apoio resistente proporcionou desabamentos em falhas, com rompimento em fraturas numerosas, que submetidas à erosão teve exposto o substrato das camadas mais resistentes do gnaíse lenticular, que é o tipo de rocha predominante, um dos mais raros do azóico brasileiro.

Tais considerações vêm justificar o contraste existente entre o relevo topográfico de Niterói e a sua estratigrafia:

A topografia é caracterizada por colinas com relevo maduro, esbatido, de formas simples e combinadas; a estratigrafia é a de fraturas e inesperadas inversões no mergulho das camadas.

A região onde se situará o campus, é uma das únicas áreas de Niterói que permite a possibilidade de verificações estruturais. Exatamente a área entre a ilha de Boa Viagem e a ponta do Gragoatá é a que melhor se presta para uma correlação estratigráfica entre as duas margens da baía.

Na Praia Vermelha pode ser verificado o contacto entre as camadas de biotita-gnaiss e o gnaiss lenticular subjacente.

A ocorrência de manchas de areia granatíferas na antiga Praia Vermelha, hoje aterrada, é talvez a origem do topônimo, caso não o seja a coloração das falésias ou barreiras que caracterizam as encostas do morro do Gragoatá, formada por biotita-gnaiss intensamente decomposto, por feldspato caolinizado e veios de quartzo intercalados entre leitões micáceos alterados riscando de alto a baixo as falésias.

Igual estratigrafia, caracterizada pelo gnaiss lenticular é a do outeiro de São João Batista, no Valonguinho.

Os intervalos entre o outeiro, a ponta do Gragoatá e a Praia Vermelha são solos quaternários, hoje recobertos por aterrados.

A região é submetida a um clima tropical com chuvas de verão, apresentando totais anuais da ordem de 1.200mm, em média tridecenal. As chuvas concentram-se no período de novembro a abril, quando ocorre cerca de 70,8% das precipitações.

Os ventos são consequência da presença da Massa Tropical Atlântica ou do Anticiclone Tropical Atlântico e pela passagem dos anticiclones migratórios polares e ventos do sul.

No verão ocorrem calmarias e no inverno sopram os ventos de nordeste, substituídos pelos ventos de sul - sudeste quando ocorrem os anticiclones polares.

No período de maior temperatura média a umidade relativa do ar também se apresenta alta, acima de 78%, trazendo sensações de desconforto, sómente amainadas com a ocorrência das brisas oceânicas ou "Viração", de direção dominante sul-sudeste que providencialmente se dá no período de setembro a abril, que é o período de maior temperatura média.

A brisa oceânica ocorre no intervalo de 13 às 18 horas, havendo calmaria de 18 às 20 horas, quando inicia a brisa terrestre ou "Terral", que sopra de 20 às 9 horas da manhã. De 9 às 13 horas há calmaria.

A seguir são apresentados gráficos relativos aos dados estatísticos de ocorrência de ventos, umidade relativa do ar, evaporação, temperatura, precipitação pluviométrica.

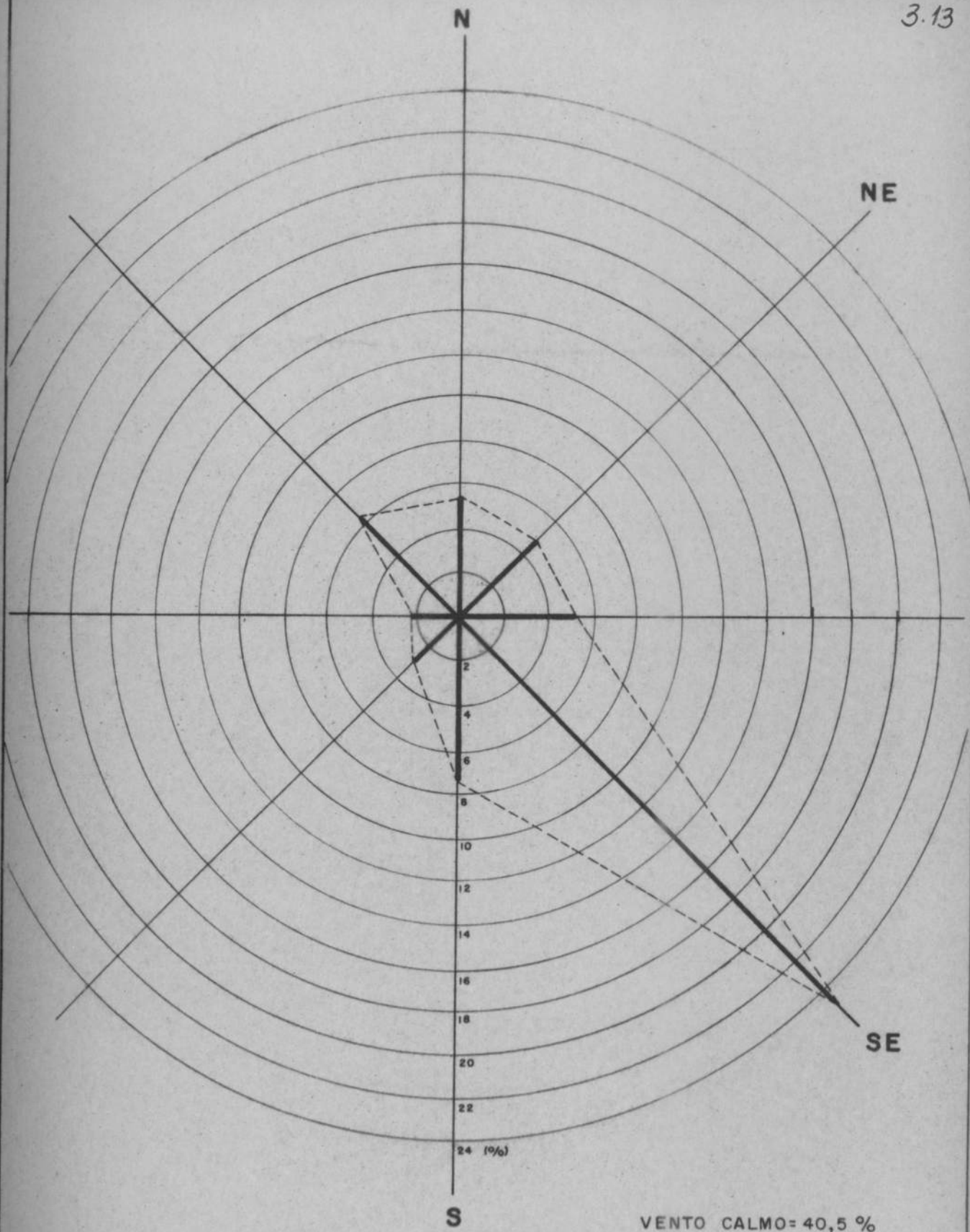


GRÁFICO DA FREQUÊNCIA MÉDIA DA DIREÇÃO DO VENTO

FONTE: DEPARTAMENTO NACIONAL DE METEOROLOGIA
 MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
 PERÍODO DE OBSERVAÇÕES: 1931 a 1970
 ESTAÇÃO: OBSERVATÓRIO PRACA XV (RJ)

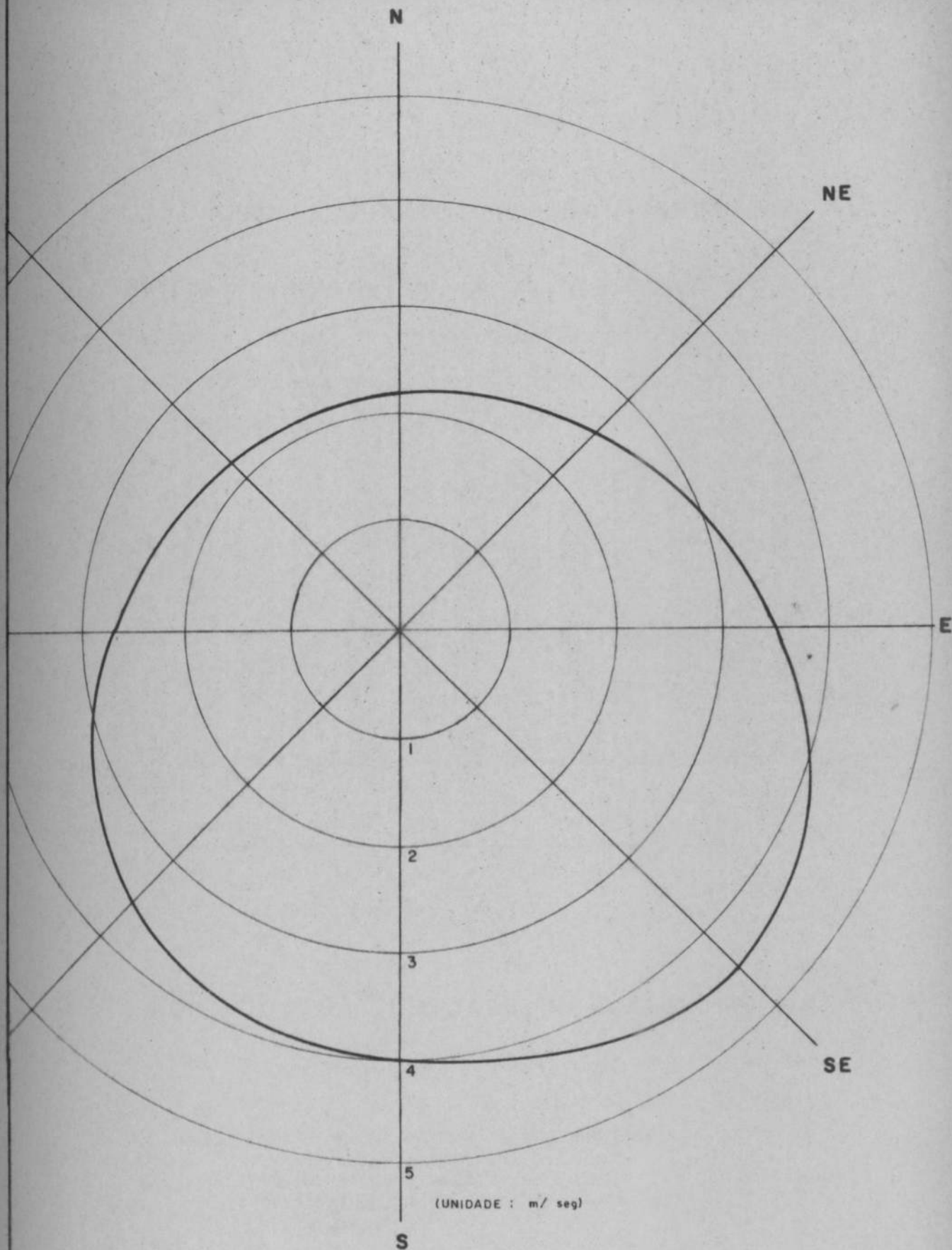


GRÁFICO DA VELOCIDADE MÉDIA ANUAL DOS VENTOS

FONTE: DEPARTAMENTO NACIONAL DE METEOROLOGIA
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
PERÍODO DE OBSERVAÇÕES: 1931 a 1970
ESTAÇÃO: OBSERVATÓRIO PRAÇA XV (RJ)

| VERÃO | OUTONO | INVERNO | PRIMAVERA |

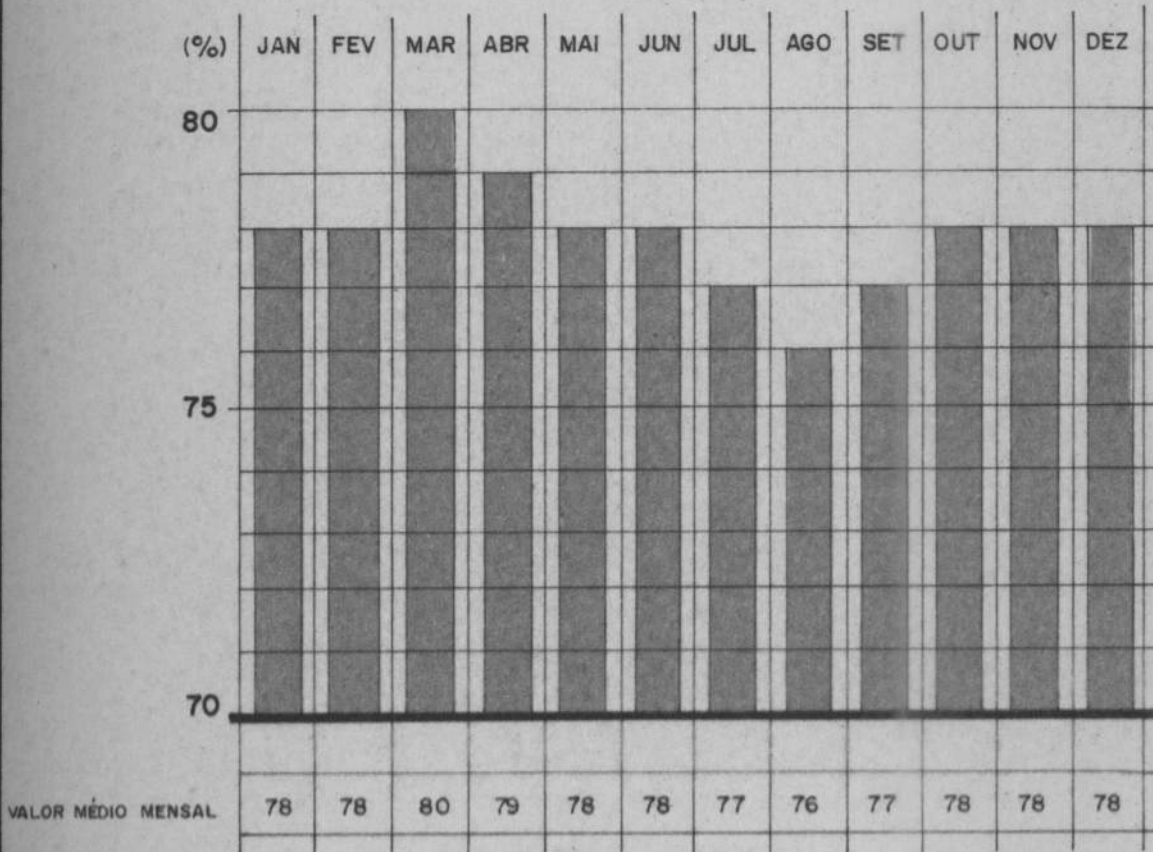


GRÁFICO DA UMIDADE RELATIVA DO AR

FONTE: DEPARTAMENTO NACIONAL DE METEOROLOGIA
 MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
 PERÍODO DE OBSERVAÇÕES: 1931 a 1970
 ESTAÇÃO: OBSERVATÓRIO PRAÇA XV
 (RIO DE JANEIRO).

| VERÃO | OUTONO | INVERNO | PRIMAVERA |

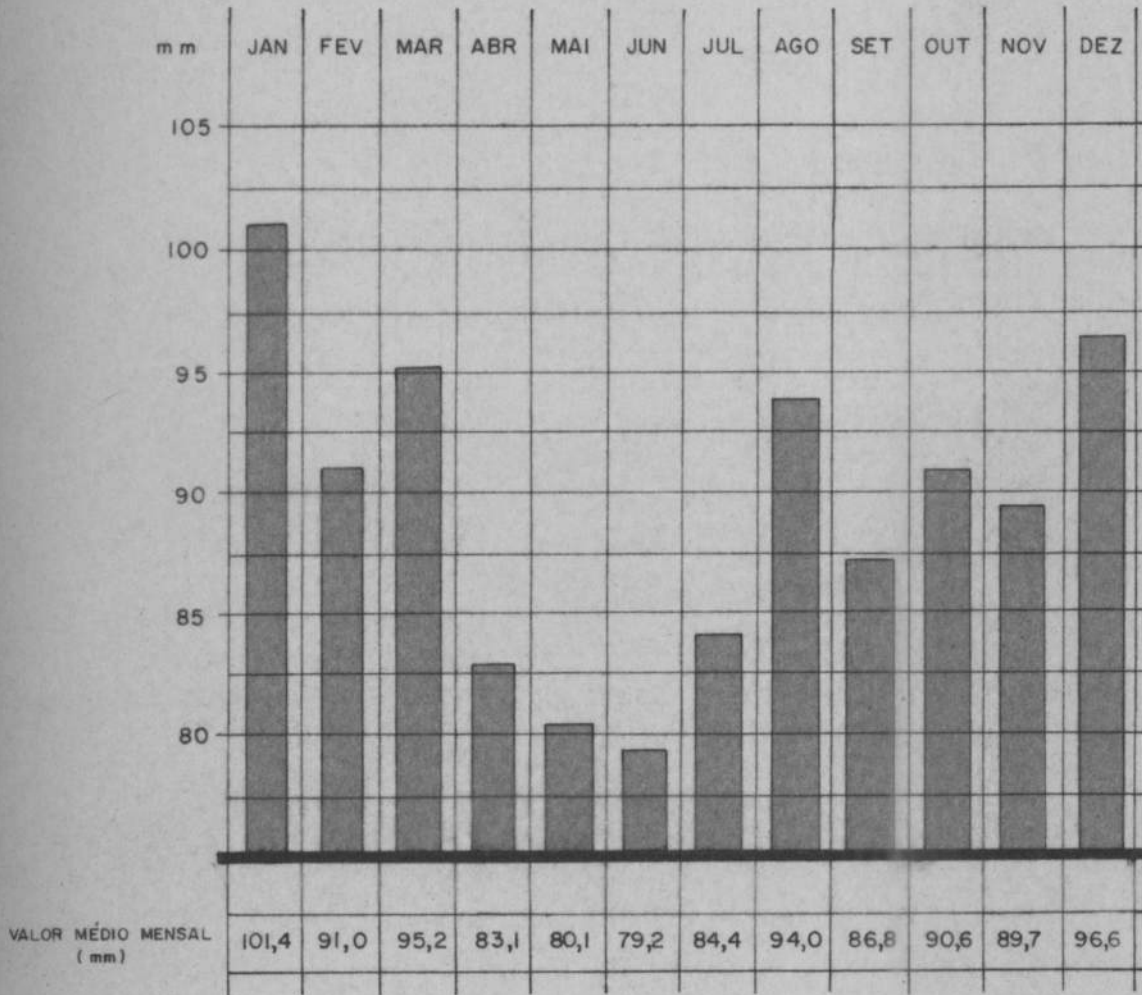


GRÁFICO DE EVAPORAÇÃO TOTAL

FONTE : DEPARTAMENTO NACIONAL DE METEOROLOGIA
 MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
 PERÍODO DE OBSERVAÇÕES: 1931 a 1970
 ESTAÇÃO : OBSERVATÓRIO PRAÇA XV
 (RIO DE JANEIRO) .

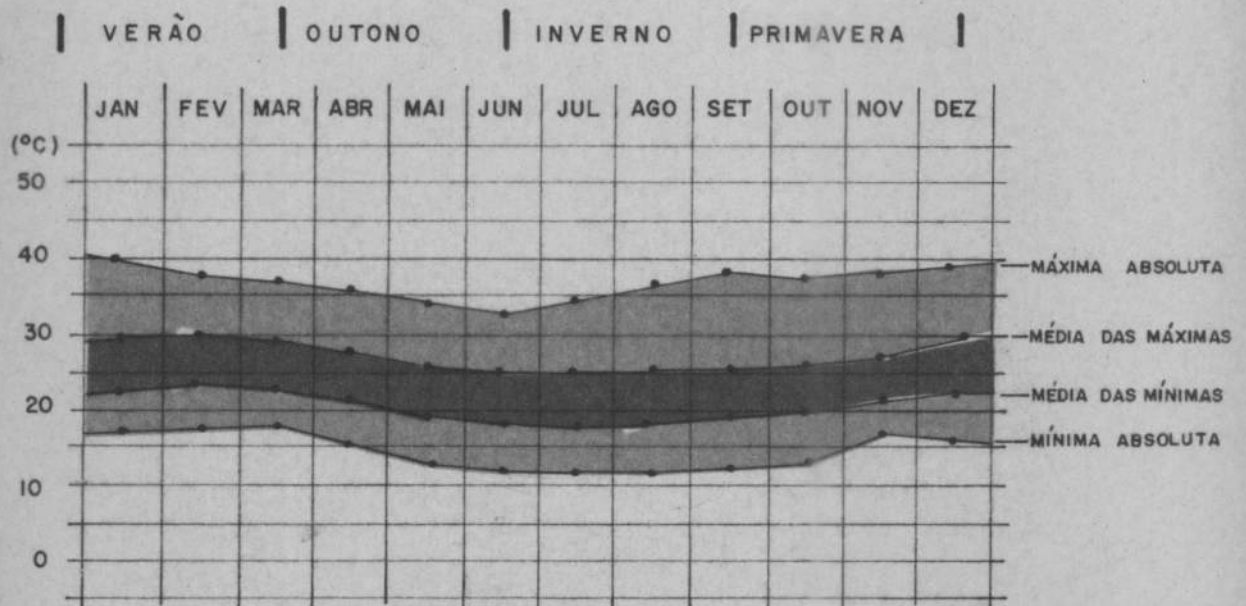


GRÁFICO DE TEMPERATURA DO AR

FONTE: DEPARTAMENTO NACIONAL DE METEOROLOGIA
 MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
 PERÍODO DE OBSERVAÇÕES: 1931 a 1970
 ESTAÇÃO: OBSERVATÓRIO PRAÇA XV (RJ)

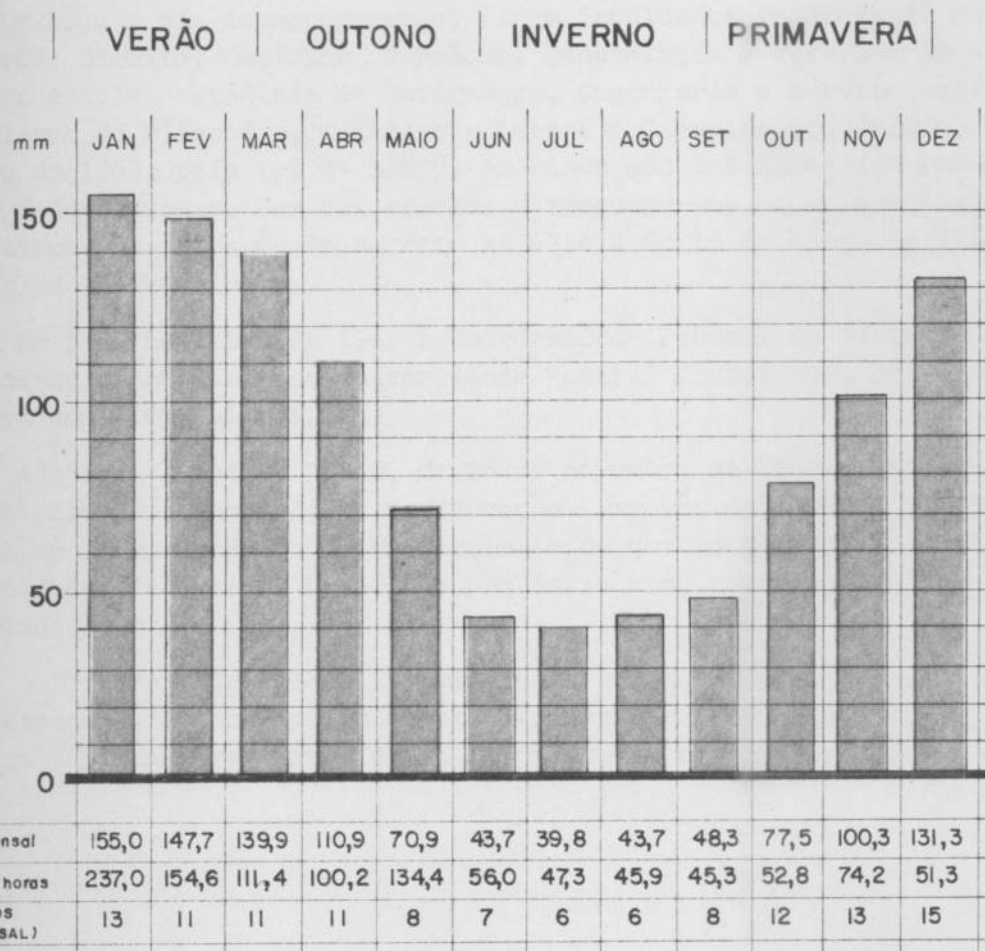


GRÁFICO DE PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

FONTE : DEPARTAMENTO NACIONAL DE METEOROLOGIA
 MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
 PERÍODO DE OBSERVAÇÕES: 1931 a 1970
 ESTAÇÃO: OBSERVATÓRIO PRAÇA XV
 (RIO DE JANEIRO)

3.2.3 - Características da UFF

3.2.3.1 - Aspectos Institucionais

A Universidade Federal Fluminense foi criada pela lei nº 3.840, de 18 de dezembro de 1960, com o nome de Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UFERJ). A ela incorporaram-se cinco faculdades federais já existentes em Niterói: Direito, Medicina, Farmácia, Odontologia e Veterinária - e agregaram-se as escolas estaduais de Enfermagem, Engenharia e Serviço Social e as particulares de Filosofia, Ciências e Letras e Ciências Econômicas. Em 13 de setembro de 1961, pela lei nº 3.958, as cinco escolas agregadas foram incorporadas e federalizadas. Com dez escolas e treze cursos, a universidade, quando foi reestruturada através do decreto nº 62.414 de 15 de março de 1961, contava com cerca de 3.600 alunos.

Em 5 de novembro de 1965 a Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro passou a denominar-se Universidade Federal Fluminense, pela lei nº 4.813, e contava com 5.000 alunos.

Adaptada à lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968, teve seu estatuto aprovado pelo Conselho Federal de Educação, através do parecer nº 696 de 5 de setembro de 1969, passando a constituir-se de quatro centros universitários e vinte unidades de estudos básicos e profissionais, com cerca de 9.300 alunos matriculados.

A Universidade Federal Fluminense é uma entidade federal autárquica, de regime especial, com autonomia didático-científica, administrativa, disciplinar, econômica e financeira, exercida na forma de seu estatuto e da legislação pertinente.

3.2.3.2 - Aspectos Estruturais

A estrutura da UFF compreende os Órgãos de Administração Superior, Órgãos Auxiliares, Órgãos Complementares e Órgãos da Infra-Estrutura Administrativa.

Os Órgãos de Administração Superior são:

- Reitoria
- Conselhos Superiores

A Reitoria é o órgão central executivo, dirigido pelo Reitor, fiscaliza e superintende todas as atividades da Universidade. O Reitor conta com os seguintes órgãos para assessoramento imediato e assistência direta:

- a - Gabinete
- b - Assessoria Jurídica
- c - Assessoria de Planejamento
- d - Assessoria de Segurança e Informações
- e - Coordenação Superior das Atividades de Extensão
- f - Coordenação Superior das Atividades de Pesquisa e Pós Graduação
- g - Coordenação Superior de Estudos dos Problemas Brasileiros
- h - Escritório Técnico do Campus
- i - Núcleo de Assistência Técnica
- j - Comissão Permanente de Regime de Trabalho

O Conselho Universitário é o órgão supremo de deliberação coletiva da UFF, presidido pelo Reitor, e integrado pelo Vice-Reitor, pelos ex-Reitores, em quanto no exercício do magistério, pelos diretores dos Centros e Unidades Universitárias, por representantes do corpo docente, da comunidade, e do corpo discente. Para esclarecimento do Conselho, nos assuntos submetidos à sua deliberação, há cinco câmaras especializadas:

- Câmara de Legislação e Normas
- Câmara de Orçamento e Finanças
- Câmara de Assuntos Educacionais e Culturais e de Integração Comunitária
- Câmara de Assuntos Administrativos
- Câmara de Assuntos Estudantis

O Conselho de Ensino e Pesquisa, órgão eminentemente técnico para Coordenação do Ensino e da Pesquisa é presidido pelo Reitor e integrado pelos diretores dos Centros Universitários, pelos diretores dos Departamentos de Administração Escolar e de Serviços Gerais, por representantes do corpo docente, da comunidade e do corpo discente. O Conselho de Ensino e Pesquisa possui três câmaras especializadas:

- Câmara de Ensino
- Câmara de Pesquisa e Pós-Graduação
- Câmara de Extensão e Integração Comunitária

O Conselho de Curadores, órgão de fiscalização econômico financeira da UFF, é presidido pelo Presidente da Câmara de Orçamento e Finanças do Conselho Universitário e é integrado por representantes do Ministério da Educação e Cultura, do corpo docente, da comunidade e do corpo discente.

Os Órgãos Auxiliares da Administração Executiva desenvolvem atividades,

sob a responsabilidade direta de um diretor em cada órgão, de livre escolha do Reitor.

São os seguintes os órgãos auxiliares:

- Departamento de Administração Escolar
- Departamento de Difusão Cultural
- Departamento de Assistência Social
- Departamento de Pessoal
- Departamento de Contabilidade e Finanças
- Departamento de Serviços Gerais

O Departamento de Administração Escolar é o órgão central do sistema de ensino da UFF. Todos os serviços incumbidos de atividades ao ensino, na Universidade, integram-se nesse sistema, ficando sujeitos à orientação normativa, à supervisão técnica e à fiscalização do Departamento de Administração Escolar. Cabe ainda ao departamento o controle de toda a vida escolar do aluno e o registro dos diplomas e certificados expedidos pela UFF.

Ao Departamento de Difusão Cultural cabem as atividades relacionadas com programas culturais, científicos, artísticos e cívicos. Ligado ao departamento está o Cine-Arte-UFF, que é atualmente um dos melhores cinemas de Niterói, instalado no prédio da Reitoria, onde são exibidos filmes de arte de 3ª feira a domingo. As noites de segunda-feira são reservadas para programações culturais como concertos musicais, balé etc. Entre as atividades artísticas da UFF, incluem-se o Grupo de Teatro e o Coral da Universidade.

Ao Departamento de Assistência Social cabe velar pelo bem estar da comunidade universitária através de suas Divisões de:

- Orientação Alimentar
- Assistência ao Estudante
- Assistência Odontológica

O Departamento de Assistência Social é o órgão encarregado de atender estudantes e servidores da UFF, através de assistentes sociais, proporcionando ao aluno carente de recursos, bolsas de trabalho ou de alimentação.

O Departamento de Pessoal tem por finalidade, desenvolver no âmbito da Universidade, às atividades relacionadas com a administração do pessoal. Além de promover a seleção do pessoal, possui programas de aperfeiçoamento e treinamento. Sendo responsável também pela observância da legislação específica.

Ao Departamento de Contabilidade e Finanças cabe desenvolver as atividades relacionadas com a administração contábil e financeira.

O Departamento de Serviços Gerais é o responsável pelo desenvolvimento das atividades relacionadas a administração de obras, aquisição de material, comunicações administrativa, transportes e manutenção e guarda do patrimônio da Universidade.

Os órgãos suplementares, diretamente subordinados ao Reitor integram a infra-estrutura universitária e compreendem:

- Núcleo de Processamento de Dados
- Núcleo de Documentação
- Coordenação de Educação Física e Desportos
- Imprensa Universitária
- Núcleo Audiovisual

O Núcleo de Processamento de Dados tem a finalidade de desincumbir-se, através de técnicas próprias, de atividades de computação eletrônica, com objetivo de coadjuvar os diversos setores da Universidade e prestar serviços a terceiros.

O Núcleo de Documentação é o órgão encarregado de supervisionar, coordenar, controlar e fiscalizar o sistema constituído pelas atuais bibliotecas setoriais da UFF, que são as seguintes:

- Biblioteca do Colégio Agrícola Nilo Peanha
- Biblioteca Biomédica
- Biblioteca de Ciências Humanas e Filosofia
- Biblioteca Central
- Biblioteca de Direito
- Biblioteca de Economia e Administração
- Biblioteca de Educação e Letras
- Biblioteca de Engenharia e Arquitetura
- Biblioteca de Engenharia Metalúrgica (Volta Redonda)
- Biblioteca de Farmácia
- Biblioteca de Medicina
- Biblioteca de Serviço Social (Niterói)
- Biblioteca de Serviço Social (Carpus)
- Biblioteca de Veterinária

A Coordenação de Educação Física e Desportos é a responsável pela execução dos programas de:

- Educação Física Curricular
- Desporto Competitivo
- Atendimento Comunitário

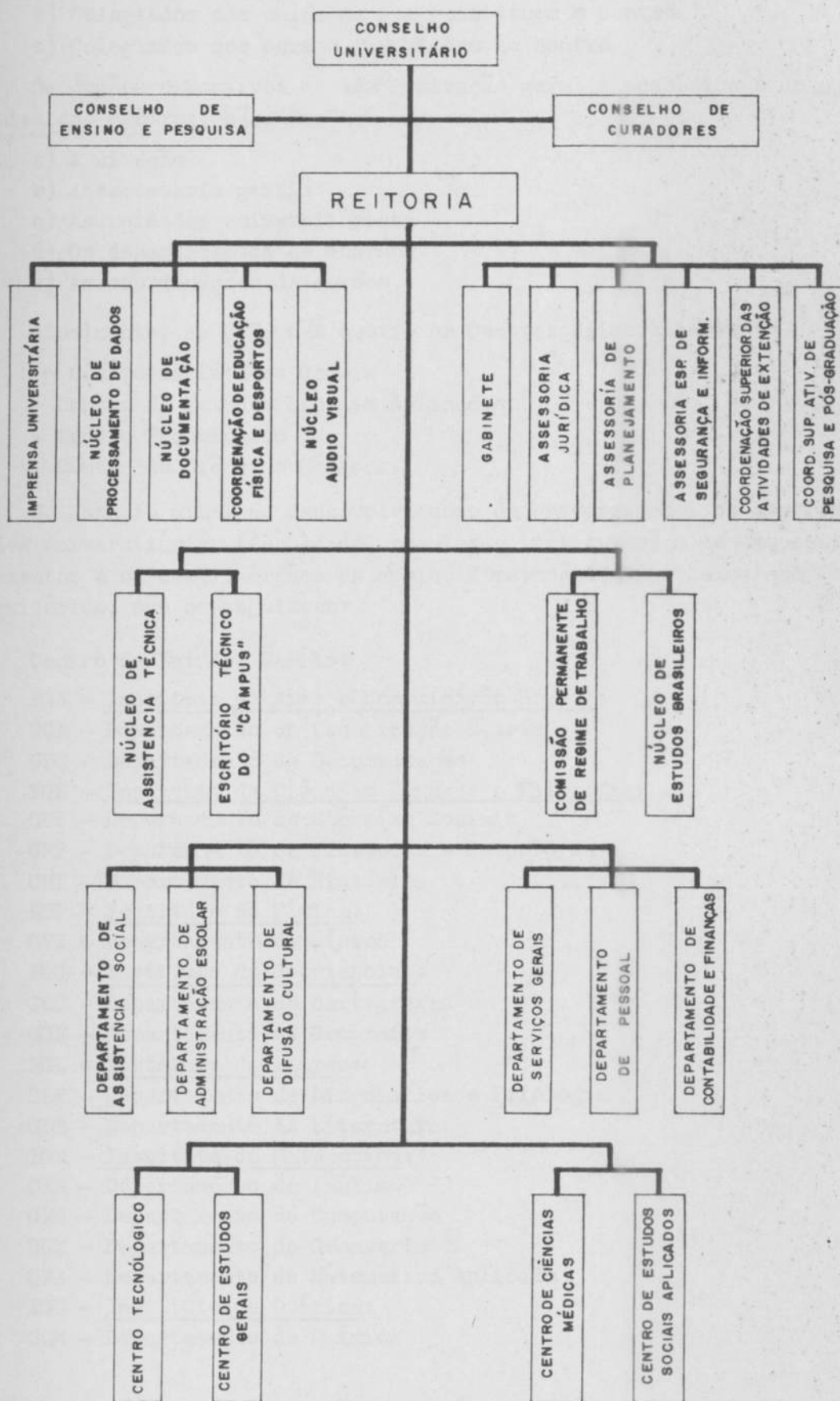
A educação física curricular oferece, para escolha dos alunos, as seguintes modalidades desportivas: andebol, basquete, futebol de campo, futebol de salão (masc.), ginástica feminina moderna, judô (masc.), natação e vólibol. Os alunos são obrigados, por currículo, a cursar dois períodos de prática desportiva, sendo que cada turma tem aulas duas vezes por semana.

A Imprensa Universitária executa as atividades tipográficas, de encadernação, trabalhos peculiares ao artesanato, à indústria e às artes gráficas, com o objetivo de coadjuvar os diversos setores da UFF e prestar serviços a terceiros.

O Núcleo Audiovisual, órgão subordinado diretamente ao Reitor tem como objetivo coadjuvar os diversos setores da Universidade e prestar serviços a terceiros, através de técnicas próprias e atividades específicas.

Os Centros Universitários são órgãos que congregam áreas ou conjunto de áreas afins de ensino, pesquisa e extensão. Têm um diretor e um vice-diretor de livre escolha do Reitor e com mandato de 4 anos.

ORGANOGRAMA GERAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE



São órgãos colegiados dos Centros Universitários:

- a) Conselho do centro
- b) Colegiados das unidades que constituem o centro
- c) Colegiados dos cursos vinculados ao centro

Os órgãos executivos de administração geral e acadêmica e de ensino e pesquisa dos centros, são:

- a) A direção
- b) A secretaria geral;
- c) As unidades universitárias;
- d) Os departamentos de ensino;
- e) As coordenações de cursos.

Atualmente, na UFF, são quatro os Centros Universitários:

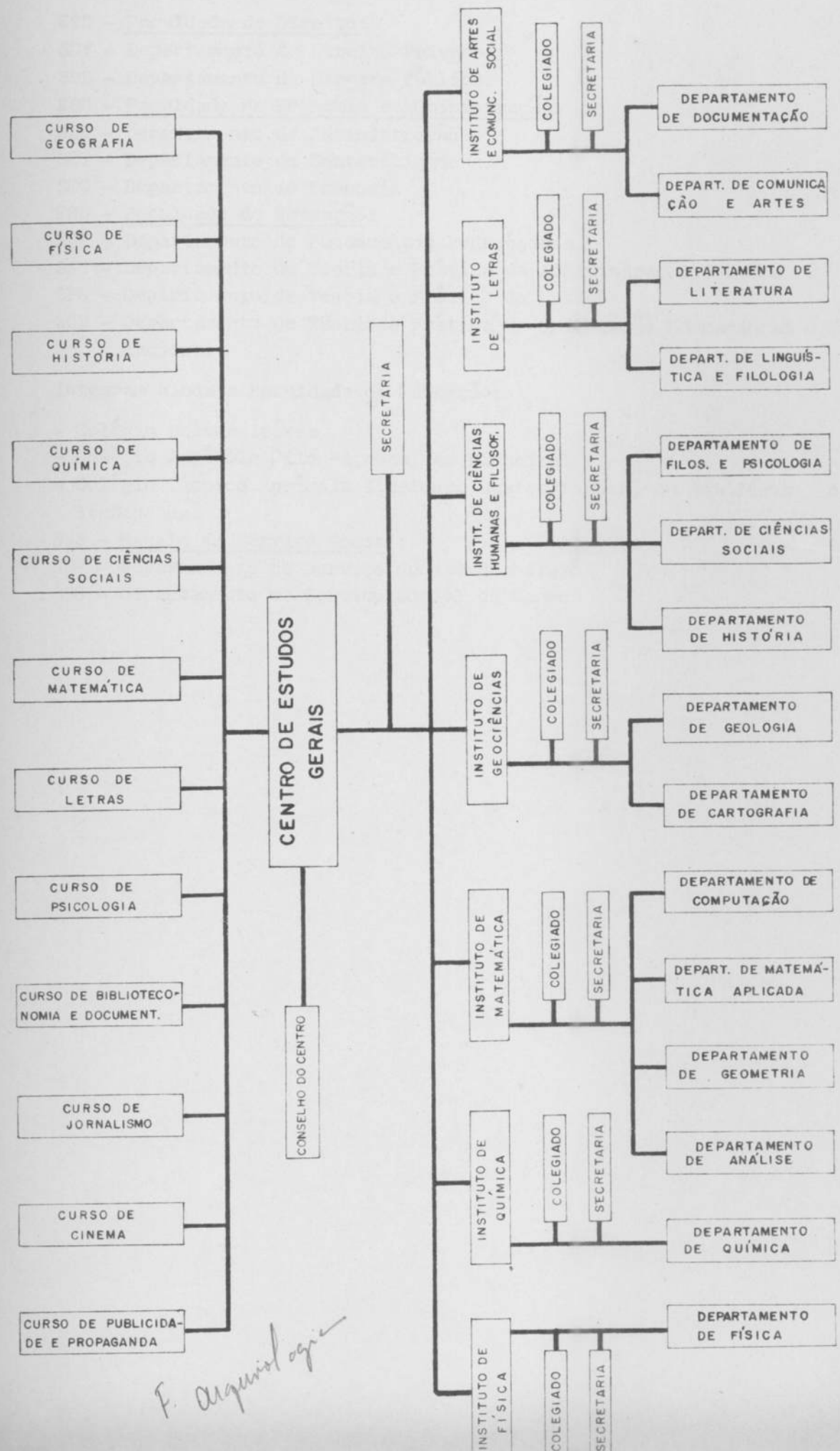
- Centro de Estudos Gerais
- Centro de Estudos Sociais Aplicados
- Centro Tecnológico
- Centro de Ciências Médicas.

No estágio atual de desenvolvimento da Universidade, os centros, as unidades universitárias (faculdade, escolas e institutos) e os respectivos departamentos e os demais órgãos de apoio, diretamente vinculados aos Centros Universitários, são os seguintes:

Centro de Estudos Gerais:

- EGA - Instituto de Arte e Comunicação Social:
- GCA - Departamento de Comunicação e Arte
- GDO - Departamento de Documentação
- EGH - Instituto de Ciências Humanas e Filosofia:
- GCS - Departamento de Ciências Sociais
- GFP - Departamento de Filosofia e Psicologia
- GHT - Departamento de História.
- EGF - Instituto de Física:
- GFI - Departamento de Física
- EGG - Instituto de Geociências:
- GCG - Departamento de Cartografia
- GGE - Departamento de Geografia
- EGL - Instituto de Letras:
- GLF - Departamento de Linguística e Filologia
- GLT - Departamento de Literatura
- EGM - Instituto de Matemática:
- GAN - Departamento de Análise
- GMC - Departamento de Computação
- GGM - Departamento de Geometria
- GMA - Departamento de Matemática Aplicada
- EGQ - Instituto de Química:
- GQM - Departamento de Química

ORGANOGRAMA DO CENTRO DE ESTUDOS GERAIS



F. Arquivologia

Centro de Estudos Sociais Aplicados:

ESD - Faculdade de Direito:

SDV - Departamento de Direito Privado

SDB - Departamento de Direito Público

ESC - Faculdade de Economia e Administração:

SAD - Departamento de Administração

SCT - Departamento de Contabilidade

SEC - Departamento de Economia

ESE - Faculdade de Educação:

SFP - Departamento de Fundamentos Pedagógicos

SAE - Departamento de Teoria e Prática da Administração Escolar

SPE - Departamento de Teoria e Prática do Ensino

SOE - Departamento de Teoria e Prática de Orientação Educacional e Vocacional

Integram ainda a Faculdade de Educação:

(9)

- Colégio Universitário

- Colégio Agrícola Nilo Peçanha, em Pinheiral

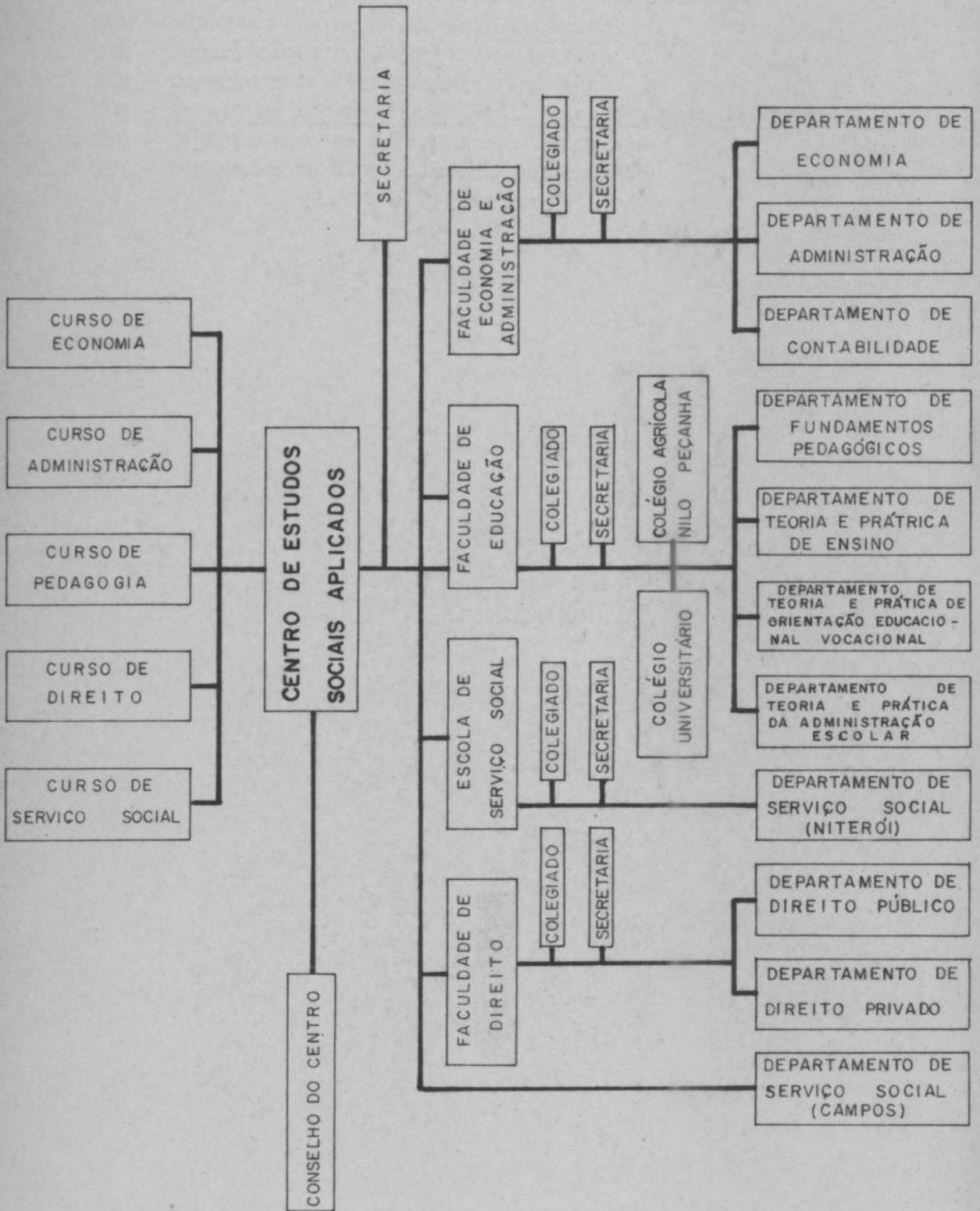
- Colégio Técnico Agrícola Ildefonso Bastos Borges, em Bom Jesus do Itabapoana

ESS - Escola de Serviço Social:

SSM - Departamento de Serviço Social de Niterói

SSC - Departamento de Serviço Social de Campos

ORGANOGRAMA DO CENTRO DE ESTUDOS SOCIAIS APLICADOS



Centro Tecnológico:

TCE - Escola de Engenharia:

TAU - Departamento de Arquitetura e Urbanismo

TDT - Departamento de Desenho Técnico

TEC - Departamento de Engenharia Civil

TEP - Departamento de Engenharia de Produção

TET - Departamento de Engenharia de Telecomunicações

TEM - Departamento de Engenharia Mecânica

TEE - Departamento de Engenharia Elétrica

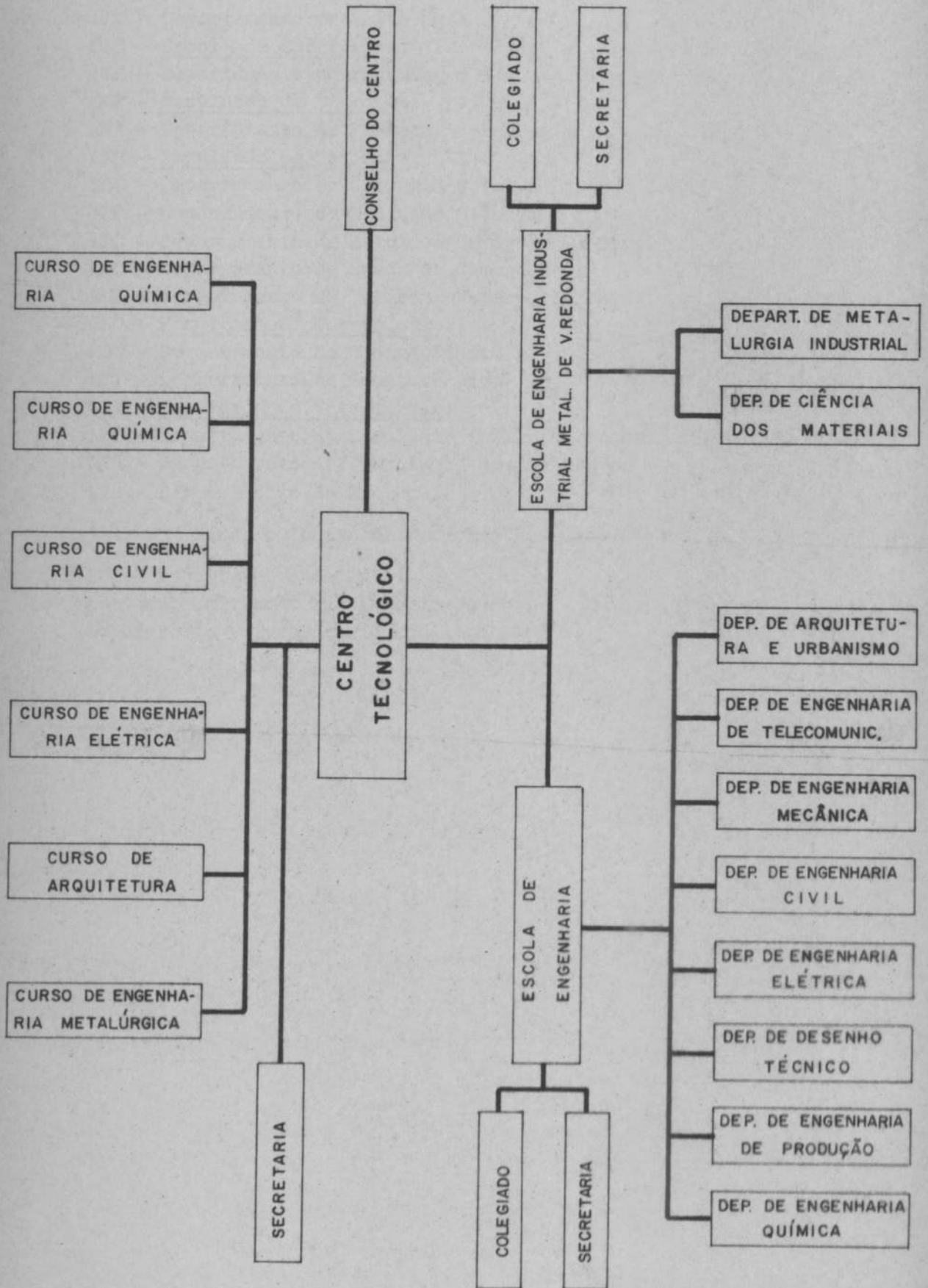
TEQ - Departamento de Engenharia Química

TCM - Escola de Engenharia - Metalúrgica de Volta Redonda:

TMC - Departamento de Ciências dos Materiais

TMI - Departamento de Metalurgia Industrial

ORGANOGRAMA DO CENTRO TECNOLÓGICO



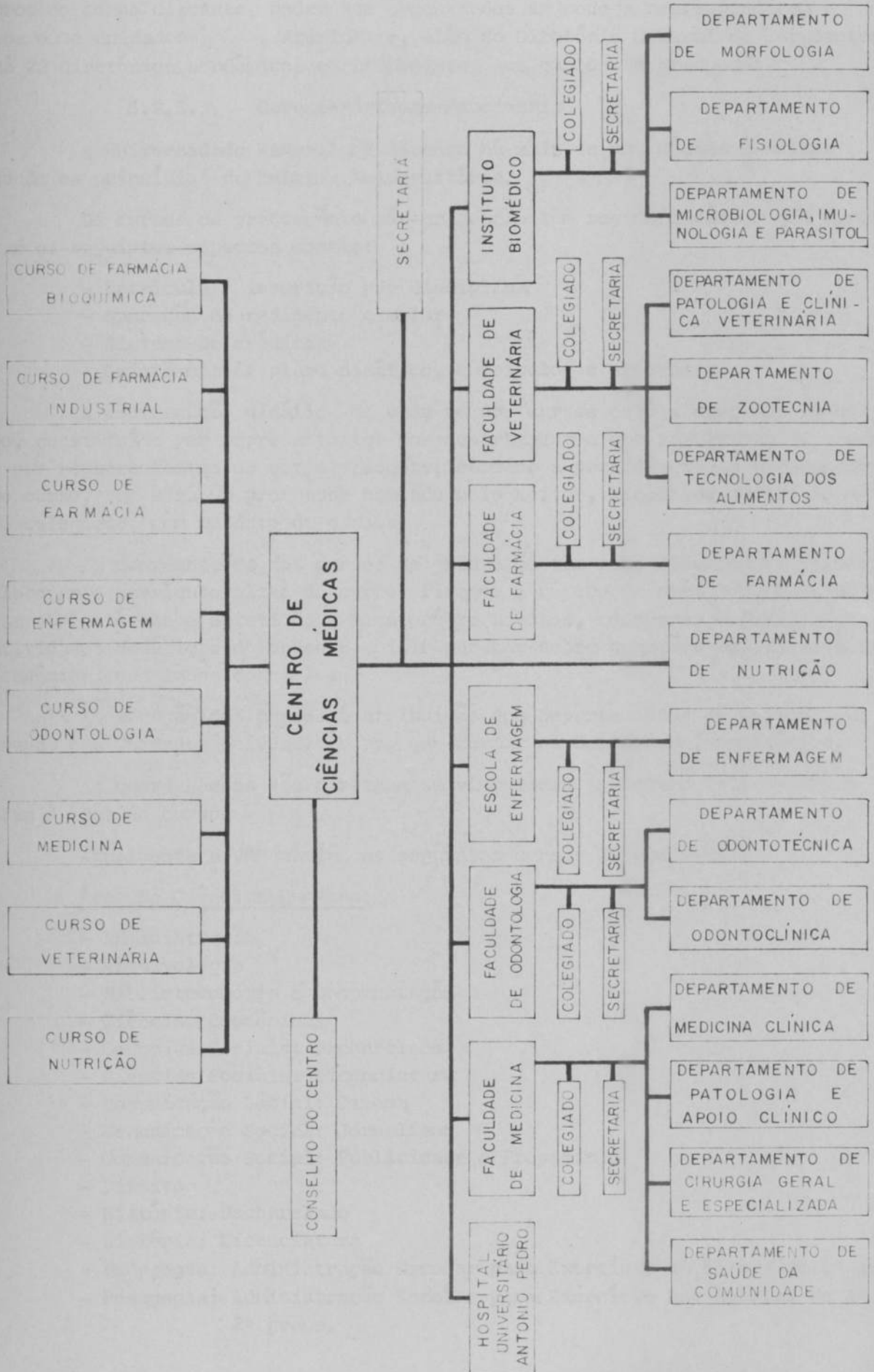
Centro de Ciências Médicas:

- CMB - Instituto Biomédico:
- MFL - Departamento de Fisiologia
- MIP - Departamento de Microbiologia, ~~Imunologia e Parasitologia~~ MIP
- MFO - Departamento de Morfologia
- CHE - Escola de Enfermagem:
- MEH - Departamento de Enfermagem
- CIF - Faculdade de Farmácia:
- MFA - Departamento de Farmácia
- CMM - Faculdade de Medicina:
- MCG - Departamento de Cirurgia Geral e Especializada
- MNC - Departamento de Medicina Clínica
- MPC - Departamento de Patologia e Apoio Clínico
- MSC - Departamento de Saúde da Comunidade
- MMI - Departamento de Medicina Materno Infantil
- CNO - Faculdade de Odontologia:
- MOC - Departamento de Odontoclínica
- MOT - Departamento de Odontotécnica
- CHV - Faculdade de Veterinária:
- ICV - Departamento de Patologia e Clínica Veterinária
- MTA - Departamento de Tecnologia dos Alimentos
- MZO - Departamento de Zootecnia

Integram ainda o Centro de Ciências Médicas:

- MNT - Departamento de Nutrição
- Hospital Universitário Antônio Pedro
- Laboratório Universitário Rodolpho Albino.

ORGANOGRAMA DO CENTRO DE CIÊNCIAS MÉDICAS



Os diretórios acadêmicos, cuja finalidade principal é congregar os membros do corpo discente, podem ser organizados de modo a corresponderem a cursos ou a unidades. Atualmente, além do Diretório Central de Estudantes, há 22 diretórios acadêmicos correspondentes aos cursos de graduação.

3.2.3.3. - Características Funcionais

A Universidade Federal Fluminense há mais de uma década funciona segundo os princípios da Reforma Universitária.

Os cursos de graduação e pós-graduação têm regime didático que apresentam os seguintes aspectos comuns:

- Matrícula e inscrição por disciplina
- Apuração do rendimento escolar
- Sistema de créditos
- Existência de plano didático, currículos e programas.

A coordenação didática de cada um dos cursos está a cargo de um colegiado, constituído por representantes dos departamentos que participam do curso e por representantes do corpo discente, cabendo a presidência ao coordenador do curso, que será um professor nomeado pelo Reitor, escolhido dentre os membros do colegiado, com mandato de 4 anos.

As coordenações dos cursos de graduação têm como finalidades principais: elaborar o currículo pleno do curso, fixando o número de créditos, as disciplinas obrigatórias e optativas e seus pré-requisitos, coordenar e fiscalizar as atividades didáticas do curso e emitir parecer sobre questões relativas à vida acadêmica dos alunos do curso.

A execução dos cursos é atribuição dos Departamentos de Ensino, que se grupam nas Unidades Universitárias, que formam os Centros Universitários.

As coordenações são diretamente vinculadas ao Centro Universitário afim à área do curso.

Atualmente a UFF mantém os seguintes cursos de graduação:

Área de Ciências Humanas:

- Administração
- Arquivologia
- Biblioteconomia e Documentação
- Ciências Econômicas
- Ciências Sociais: Bacharelado
- Ciências Sociais: Licenciatura
- Comunicação Social: Cinema
- Comunicação Social: Jornalismo
- Comunicação Social: Publicidade e Propaganda
- Direito
- História: Bacharelado
- História: Licenciatura
- Pedagogia: Administração Escolar para Exercício na Escola de 1º grau.
- Pedagogia: Administração Escolar para Exercício nas Escolas de 1º e 2º graus.

Manutenção dos mat. Pedagógicos do 2º Grau

- Pedagogia: Ensino das Disciplinas e Atividades Práticas dos Cursos Normais
- Pedagogia: Orientação Educacional
- Pedagogia: Supervisão Escolar para Exercício nas Escolas de 1ª e 2ª graus
- Psicologia: Bacharelado
- Psicologia: Licenciatura
- Psicologia: Psicólogo
- Serviço Social

Área das Ciências Exatas e Tecnológicas

- Arquitetura e Urbanismo
- Engenharia: Habilitação Civil
- Engenharia: Habilitação Elétrica - ênfase em Sistemas Elétricos de Potência
- Engenharia: Habilitação Elétrica - ênfase em Telecomunicações
- Engenharia: Habilitação Mecânica
- Engenharia: Habilitação Metalurgia
- Engenharia: Habilitação Química
- Física: Bacharelado
- Física: Licenciatura
- Geografia: Bacharelado
- Geografia: Licenciatura
- Matemática: Bacharelado
- Matemática: Licenciatura
- Química: Licenciatura
- Química Industrial

Área das Ciências Biológicas e Profissões da Saúde

- Enfermagem e Obstetrícia
- Enfermagem: Enfermagem Médico-Cirúrgica
- Enfermagem: Enfermagem Obstétrica
- Enfermagem: Enfermagem de Saúde Pública
- Enfermagem: Licenciatura
- Farmácia
- Farmácia: Farmácia Bioquímica
- Farmácia: Farmácia Industrial
- Medicina
- Nutrição
- Nutrição: Licenciatura
- Odontologia

Área das Ciências Agrárias

- Medicina Veterinária

Área das Letras

- Letras: Licenciatura em Letras Estrangeiras Modernas
- Letras: Licenciatura em Português - Alemão

- Letras: Licenciatura em Português - Espanhol
- Letras: Licenciatura em Português - Francês
- Letras: Licenciatura em Português - Inglês
- Letras: Licenciatura em Português - Latim
- Letras: Licenciatura em Português - ~~Literatura~~
- Letras: Bacharelado

faltava Modalidades

Cursos de pós-graduação e respectivas áreas de concentração

- Educação: Administração dos Sistemas Educacionais
Métodos e Técnicas de Ensino
Psicopedagogia
- Engenharia: Pesquisa Operacional
Processos de Construção Civil
- Física: Física do Estado Sólido
Física de Plasma
Ótica Quântica
- Geoquímica: Geoquímica
- História: História do Brasil
História da América
- Letras: Língua Portuguesa
Língua Inglesa
Literatura Brasileira
Literatura Portuguesa
- Matemática: Matemática Pura e Lógica Matemática
Matemática Aplicada
- Medicina: Anatomia Patológica
Cirurgia
Medicina Clínica
- Medicina Veterinária: Clínica Veterinária
Inspeção e Processamento de Produtos de Origem Animal
- Odontologia: Cirurgia Buco-Máximo-Facial
Odontologia Social

(cont?)

Segue

3.2.4 - PROGRAMAÇÃO

O levantamento das necessidades de áreas, com o objetivo de atender às exigências relativas a um alunado previsto, foi cumprido na etapa de trabalho denominada Programa de Necessidades.

O Programa de Necessidades desenvolveu-se nas seguintes fases:

- Determinação da população de projeto
- Programação dos espaços necessários

3.2.4.1 - Determinação da População de Projeto.

Para a determinação da população de projeto tomou-se como base o alunado. Em função do alunado dimensionou-se os corpos docente e técnico administrativo.

A fixação do número de alunos a ser considerado no projeto foi consequente do Plano de Expansão do Alunado da UFF, elaborado em 1976.

O referido plano admitia uma expansão do alunado, devendo estabilizar-se em 1985 com um corpo discente da ordem de 23.000 alunos.

A expansão programada visou o estabelecimento de uma política de crescimento moderado e uma correção de distorções existentes. As correções foram retratadas no plano de expansão através da fixação de valores para o alunado das áreas "Biológica", "Humanas" e "Tecnológica", condizentes com as características do mercado de trabalho e atendendo a demanda comunitária no campo cultural e científico.

Desta forma, foram fixados os seguintes valores, a serem atingidos em 1985:

Área "Biológica": 6.325 alunos inscritos

Área "Humana" : 9.430 alunos inscritos

Área "Tecnológica": 7.245 alunos inscritos

Para efeito do presente estudo, estes valores foram sub-divididos, conforme indica o quadro, a seguir apresentado.

A partir dos números considerados como representativo dos alunos inscritos nos vários cursos calculou-se o corpo docente considerando-se a composição.

CURSO		GRADUAÇÃO		P.G. STRICTO-SENSU		P.G. LATO-SENSU	
		VAGAS/SEM.	AL.EQ.	VAGAS/SEM.	AL.EQ.	VAGAS/SEM.	AL.EQ.
(6325) Al.Inscr.	Veterinária	75	850	25	100	60	60
Área B	Biologia	40	385	-	-	-	-
	Farmácia	65	650	10	60	28	28
	Odontologia	75	853	25	100	60	60
	Nutrição	30	220	5	20	8	8
	Medicina	100	1250	40	160	80	80
(5500) A.eq.	Enfermagem	40	350	10	40	28	28
	Outros	20	200	-	-	-	-
	Sub-Total	445	4756	120	480	264	264
(9.430) Al.Inscr.	Direito	100	1000	15	60	30	30
Área H	Economia	80	754	20	80	40	40
	Administração	60	541	15	60	40	40
	Serv.Social	45	450	10	40	20	20
	Ciên.Sociais	40	350	5	20	10	10
	História	65	650	25	100	60	60
	Pedagogia	90	900	30	120	60	60
(8.200) Al.eq.	Psicologia	40	450	15	60	30	30
	Letras	90	840	35	140	80	80
	Bibliot./e Doc.	50	390	5	20	10	10
	Comunicação	60	535	10	40	20	20
	Outros	20	200	-	-	-	-
	Sub-Total	740	7060	185	740	400	400
(7.245) Al.Inscr.	Matemática	40	360	30	120	60	60
T	Física	40	360	30	120	60	60
	Química	50	450	30	120	60	60
	Geografia	65	500	10	40	20	20
	Arquitetura	45	450	15	60	16	16
	Eng.Civil	60	600	-	-	-	-
	(6.300) Al.eq.	Eng.Mecânica	45	450	-	-	-
	Eng.Elétr.: Sis temas.	45	450	80	320	120	120
	Eng.Elétr.: Te- lecom. <i>incompleta</i>	45	450	-	-	-	-
	Eng.Química	45	450	-	-	-	-
	Eng.Metalurgica	50	260	-	-	-	-
	Outros	40	404	-	-	-	-
	Sub-Total	560	5184	195	780	336	336

ção curricular, as cargas horárias e os índices normais de distribuição das atividades docentes e dos regimes de trabalho.

Para o cálculo do número de funcionários foi procedida uma análise das diversas funções a serem exercidas e estabelecida uma relação de cada uma das funções com a expansão do alunado.

3.2.4.2 - Programação dos Espaços Necessários

A programação dos espaços necessários desenvolveu-se pelas seguintes partes:

- Caracterização das atividades básicas da Universidade
- Definição de tipos de compartimentos
- Identificação da tipologia dos espaços necessários
- Quantificação dos espaços necessários
- Dimensionamento dos diferentes tipos de espaços
- Critérios básicos para a programação
- Resultado final

As atividades básicas da Universidade foram classificadas, para fins de programação dos espaços, em quatro grupos:

Atividades Culturais, Atividades Administrativas, Atividades de Serviços e Atividades Complementares.

O grupo das atividades culturais compreende as atividades de ensino, Pesquisa e Extensão, que, para efeito de estudo de espaços arquitetônicos, foram consideradas com a seguinte divisão:

- Atividades de Ensino Expositivo
- Atividades de Ensino Experimental
- Atividades de Escritório ou Gabinete
- Atividades de Pesquisa
- Atividades de Extensão

As atividades administrativas compreendem aquelas que coordenam o pleno desenvolvimento das demais, tais como as desempenhadas em: secretarias, salas de dirigentes administrativos, etc.

As atividades de serviço são caracterizadas como sendo aquelas que oferecem apoio às outras atividades da Universidade, tais como: manutenção, mecânica, almoxarifado etc.

Classificou-se como atividades complementares aquelas que complementam outras atividades, tais como: alimentação, recreação, lazer etc.

A definição de tipos de compartimentos, para fins de programação, objetivou a sua classificação em função dos requisitos básicos necessários ao desempenho das atividades a que se destinam.

Para tal fim, os compartimentos foram classificados em: sala comum, sala especial, compartimento restrito, compartimento de preparo e distribuição de alimentos, sanitários e circulação, sendo as seguintes as suas características:

Sala comum: Sala que não requer instalação ou equipamento especiais como bases anti-vibratórias, ou estruturas de alta resistência, instalações elétricas especiais, pisos especiais etc.

Sala especial: Salas que exigem instalação ou equipamentos especiais.

Compartimento restrito: Compartimento que não requer iluminação ou ventilação apropriadas ao uso humano permanente.

Compartimento de preparo e distribuição de alimentos: Compartimento que requer equipamentos e instalações necessárias ao preparo, limpeza, cocção e distribuição de alimentos.

Sanitários: Com a distribuição de feminino e masculino.

Circulação: Vertical e horizontal.

Estabelecidas as atividades básicas da Universidade e definidos os tipos de compartimentos, procedeu-se ampla coleta de dados em toda a Universidade e também em outras organizações. O objetivo de tal pesquisa foi a identificação da tipologia dos espaços necessários às diferentes atividades.

A identificação da tipologia dos espaços buscou relacionar as necessidades da UFF em termos de espaços, caracterizando-os da seguinte forma:

- O tipo de uso ou função, de cada compartimento.
- As condições ambientais, instalações e aspectos arquitetônicos exigidos para o pleno desenvolvimento das atividades previstas para cada compartimento.
- As relações físicas exigidas entre cada tipo de espaço com os demais.
- O mobiliário ou equipamento necessário ao pleno desenvolvimento das funções a que o espaço se destina.
- O número de usuários, permanente e temporários, que se utilizarão do espaço.

Tipificados os espaços, foi procedida a sua quantificação, adotando-se os seguintes critérios:

a) Para as Atividades de Ensino Expositivo e Experimental:

Os espaços necessários às atividades de ensino foram quantificados adotando-se a premissa de que a Universidade funcionará em turnos e considerou-se que um dos turnos seria o Turno Crítico, no qual se concentraria 50% do alunado. Os espaços foram quantificados em função do número de usuários relativos ao turno crítico, que utiliza tais espaços durante um período de tempo.

Valor este obtido usando-se indicadores para as diversas disciplinas dos diferentes departamentos.

O indicador adotado foi o de $\frac{\text{aluno} \times \text{hora}}{\text{semana}}$.

Tal número foi obtido pelo produto do número de vagas das diversas disciplinas de cada departamento, pela carga horária semanal da disciplina.

Para a obtenção de quantidades de espaços destinados ao ensino expositivo e experimental, considerou-se separadamente a carga horária semanal para cada uma destas atividades.

O número de vagas por departamento foi objeto de uma correção relativa às reprovações, adotando-se um índice típico da retenção em cada departamento.

O resultado final da quantificação dos espaços destinados às atividades de ensino expositivo e às de ensino experimental resultou da fixação do período do máximo ideal de utilização e da capacidade padrão de cada espaço, aplicados ao número representativo do usuário deste espaço.

- b) Para as Atividades de Escritório ou Gabinete, de Pesquisa, de Extensão, Administrativas e Complementares:

Para a quantificação dos espaços necessários procedeu-se uma pesquisa na Universidade, da qual resultou a identificação de relações que permitiram o desenvolver dos estudos.

Tais relações caracterizam a quantidade de espaços da seguinte forma:

- Espaços cujas quantidades são determinadas pelas suas funções a que se destinam e não pelo número de usuários. Exemplos: portaria, secretaria de departamento, auditório, sala de monitores. X
- Espaços cujas quantidades são determinadas pelo número de usuários. Exemplos: gabinetes de professores em tempo integral, gabinetes de bolsistas, gabinete do Reitor. X
- Espaços cujas quantidades são determinadas pelo número de usuários e também pela capacidade adequada aos espaços. Exemplos: sala de orientação, sanitários, refeitório. X

Os diferentes tipos de espaços foram dimensionados a partir de elementos conhecidos tais como:

- Mobiliário e equipamento básico X
- Área por usuário, por ocupante, por mobiliário ou por posto de trabalho;
- Área atualmente usada na UFF, otimizada e projetada em função da população de projeto;
- Área ótima recomendada em função da população de projeto;
- Índices recomendados por órgãos competentes.

O mobiliário, o equipamento e a composição destes em postos de trabalho foram objeto de estudos ergonômicos e antropométricos, de modo que, ao se dimensionar o espaço em função destes elementos venha a se obter um resultado'

adequado.

Critérios básicos para a programação:

O resultado da programação retrata a necessidade de espaços, medida em metros quadrados de área útil. Admite-se, ao nível dos estudos procedidos, que a área útil representa 70% da área a ser construída, sendo de 30% a taxa relativa às partes da construção tais como circulação, paredes, etc.

O resultado da programação atenderá às necessidades de espaços relativas às áreas: "Biológica", "Humanas" e "Tecnológica", nas dimensões estabelecidas pela população de projeto.

As necessidades de espaços requeridos permitirão variações no planejamento dos cursos dentro de cada uma das áreas "B", "H", "T", mantidos porém os valores fixados para o alunado de cada área.

Para efeito de se relacionar os espaços necessários, cada área de conhecimento, "Biológica", "Humanas" e "Tecnológica" terá sua programação apresentada segundo Setores de Ensino que se identificam atualmente na UFF, através de matriz de correlação curso x departamento, conforme relação abaixo:

Área "Biológica": - Setor de Ciências Agrárias
- Setor de Ciências da Saúde

Área "Humana": - Setor de Ciências Sociais Aplicadas
- Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes

Área Tecnológica: - Setor Tecnológico
- Setor de Ciências Exatas

As conclusões decorrentes da pesquisa procedida na Universidade quanto ao seu funcionamento determinaram que, devido as suas características próprias, haverá o Setor de Administração Central e o Setor de Esportes.

Os setores de ensino, admitem para efeito de programação de espaços, as seguintes composições:

ÁREAS	SETORES	SUB-SETORES
Biológica	Ciências Agrárias	Veterinária <i>Outros...</i>
	Ciências da Saúde	Biologia Biomédico Enfermagem Farmácia Medicina Nutrição Odontologia Saúde da Comunidade
"Humanas"	Ciências Sociais Aplicadas	Direito Economia e Administração Educação Serviço Social
	Ciências Humanas Letras e Artes	Arte e Comunicação Social Ciências Hum. e Filosofia Letras
"Tecnológico"	Ciências Exatas	Física Química Geociências Matemática
	Tecnológico	Engenharia Engenharia Metalúrgica

No relacionar dos espaços necessários, adotou-se as seguintes diretrizes:

ESQUISA

- a) Para as áreas necessárias às pesquisas futuras que exijam espaços especiais e que no momento não são previsíveis haverá uma reserva de área no Campus, que constituirá o Setor de Reserva.
- b) Os espaços administrativos serão relacionados por hierarquia:
 - Administração Central - Aqueles espaços para funções administrativas cujo nível de atuação seja o de toda a Universidade.
 - Administração Setorial - Aqueles espaços para funções administrativas cujo nível de atuação seja o Setor de Ensino.
 - Administração Sub-Setorial - Aqueles espaços para funções administrativas cujo nível de atuação seja o Sub-Sector de Ensino.
- c) Os espaços necessários ao trabalho ou à permanência de docentes, excetuando-se sala de aula ou laboratório, ficarão alocados a nível de Sub-Sector.
- d) Os elementos que atendam a vários departamentos serão alocados a nível de Sub-Sector.
- e) Os elementos que atendam a vários Sub-Sectores serão alocados a nível de Setor ou de Área Geográfica.
- f) Os espaços específicos, devido a condições técnicas, requeridos por cada nível administrativo, mesmo que haja similar em tipo, em qualquer outro nível, embora sem condições especificadas, serão alocados próximos ao requerente.
- g) A caracterização hierárquica dos espaços administrativos, destinados aos dirigentes será reflexo do maior ou menor apoio que eles terão.

3.1.1

O resultado final do programa de necessidades está apresentado em 13 volumes, com a seguinte titulação:

- Programa de Necessidades do Setor de Ciências Exatas: 1 Volume.
- Programa de Necessidades do Setor de Ciências Sociais Aplicadas: 2 Volumes.
- Programa de Necessidades do Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes: 2 Volumes.
- Programa do Setor de Administração Central: 3 Volumes
- Programa do Setor Tecnológico: 2 Volumes
- Programa do Setor de Ciências Agrárias: 1 Volume
- Programa do Setor de Ciências da Saúde: 2 Volumes

3.3 - Zoneamento e Setorização:

Nos estudos de zoneamento considerou-se:

a) As áreas:

- Pertencentes ao patrimônio imobiliário da UFF
- Morro do Valonguinho
- Aterrado do Gragoatá
- Aterrado da Praia Vermelha

b) Os setores a serem implantados atualmente:

- Setores de Ensino: Ciências Agrárias
Ciências da Saúde
Ciências Sociais Aplicadas
Ciências Humanas, Letras e Artes
Ciências Exatas
Tecnológico
- Setor de Esportes
- Setor de Administração Central
- Setor de Reserva

Estabelecem-se, então, as seguintes diretrizes:

a) Os Setores Administração Central e de Esportes situar-se-ão em área mais centralizada geograficamente, em relação as demais.

b) O Setor de Ensino de Ciências Agrárias deverá localizar-se em local com características mais. (9?)

c) Tal diretriz basea-se no fato de que os departamentos pertencentes ao Sub-Setor de Veterinária, envolverem áreas e espaços que por suas peculiaridades devem se situar com tais características.

d) A localização rural do Setor de Ciências Agrárias extrapola as considerações iniciais, havendo pois, necessidade futura de definição do local.

e) O Sub-Setor de Medicina e Enfermagem, pertencentes ao Setor de Ciências da Saúde, por razões funcionais devem ficar vinculados ao Hospital Universitário.

f) O Hospital Universitário Antônio Pedro deve ser mantido em sua atual situação.

g) Tal diretriz foi concluída através da análise dos investimentos já feitos, da análise de áreas adequadas e pela importância de suas funções junto a Comunidade.

h) O Setor de Ensino Tecnológico localizar-se-á no terreno contíguo ao aterrado do Gragoatá.

i) Tal diretriz oriunda-se da existência do prédio de laboratórios definitivo da Escola de Engenharia neste terreno.

j) O sub-setor de Engenharia Metalúrgica, pertencente ao setor Tecnológico deverá ser mantido em Volta Redonda.

l) Tal diretriz deve-se ao fato da existência de instalações específicas às necessidades do sub-setor.

O quadro a seguir apresentado, em que são identificados os locais apropriados para alocação dos setores de ensino, indica, através de uma matriz de correlação entre cursos que compõem os setores e os departamento que compõem

os sub-setores, as configurações das proximidades que são, resumidamente a saber:

- a) O Setor de Ciências Agrária, reunem-se em área rural a ser determinada.
- b) O de Ciências da Saúde, excluindo os sub-setores de Medicina, Enfermagem que devem ficar no Hospital Universitário Antônio Pedro, devem ter os elementos restantes reunidos.
- c) O Setor de Ciências Sociais Aplicadas deve situar-se próximo ao Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes.
- d) O de Ciências Humanas, Letras e Artes deve Localizar-se próximo aos de Ciências Sociais, de Ciências Exatas.
- e) O Setor de Ciências Exatas e o Setor Tecnológico, devem localizar-se próximos entre si e vizinhos ao Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes.

A planta apresentada a seguir, indica fisicamente, nas áreas disponíveis, as relações de proximidades entre os Setores de Ensino que compõem o Campus da UFF além de também configurar os Setores de Administração Central, de Esportes e de Reserva. As demais localizações serão objeto de estudo separado do atual relatório de Anteprojeto do Campus.

SITUAÇÃO CAMPUS SUB-SETOR	RURAL MARICA		URBANA																																
	1	2	GRAGOATA																																
	MTA	MEN	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1		
	MZO	MCG	GCA	SSN	SAE	SDB	SEC	MFL	MPC	MSC	MNT	MOT	MMC	MOC	GMA	GGM	GGE	GFI	GLT	GFP	GCS	GDO	SOE	SFP	SDV	SAE	MIP	MFA	MFA	MNT	MOT	MOC	MEN	MTA	
I																																			
II																																			
III																																			
IV																																			
V																																			
VI																																			

SETORES :

- I - CIÊNCIAS AGRÁRIAS
- II - CIÊNCIAS DA SAÚDE
- III - CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
- IV - CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
- V - CIÊNCIAS EXATAS
- VI - CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS

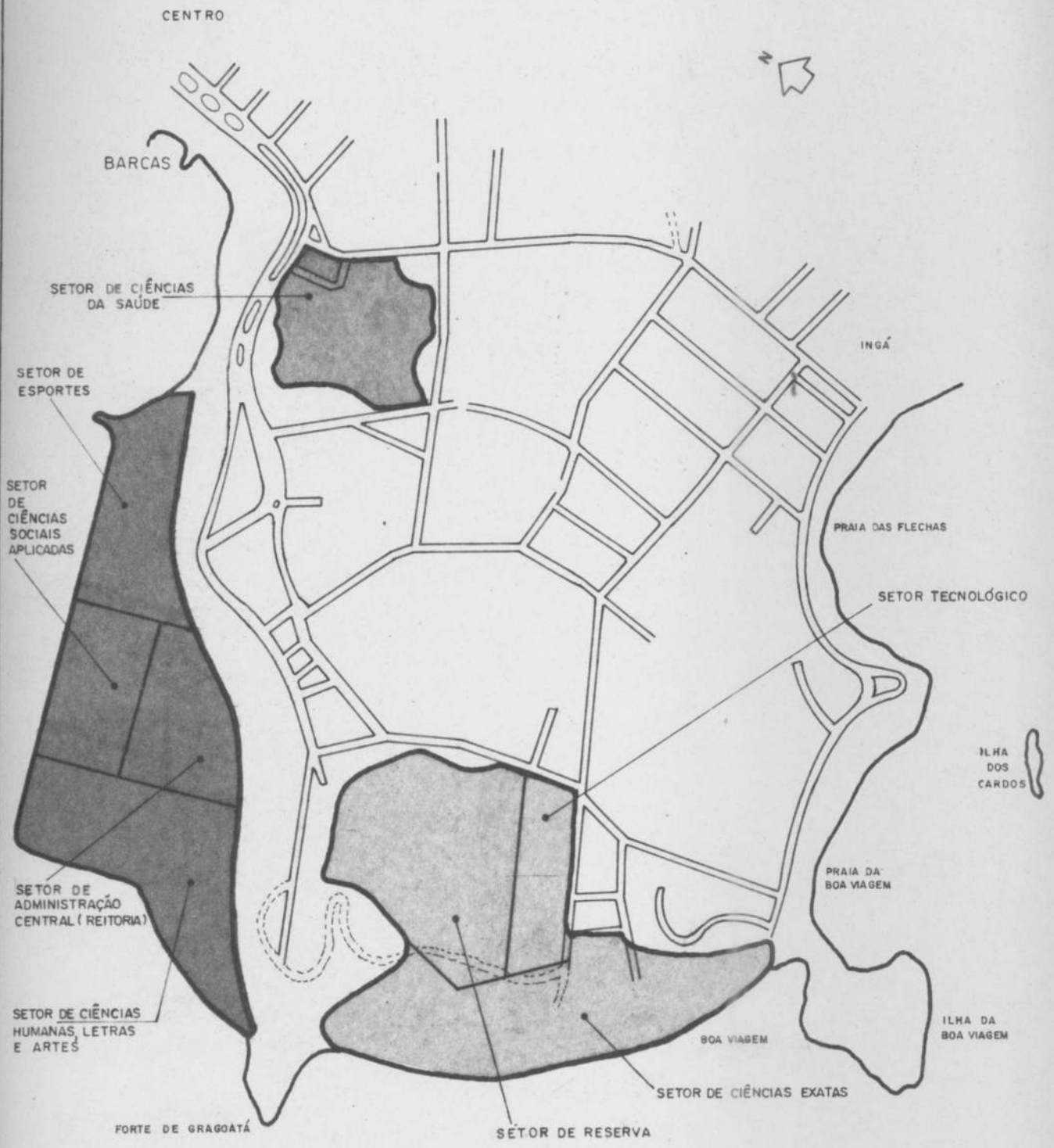
SUB-SETORES :

- 1 - VETERINÁRIA
- 2 - ENFERMAGEM
- 3 - MEDICINA
- 4 - ODONTOLOGIA
- 5 - NUTRIÇÃO
- 6 - FARMÁCIA
- 7 - SAÚDE DA COMUNIDADE
- 8 - BIOMÉDICO
- 9 - ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO
- 10 - DIREITO
- 11 - EDUCAÇÃO
- 12 - SERVIÇO SOCIAL
- 13 - ARTE E COMUNICAÇÃO SOCIAL
- 14 - HUMANAS E FILOSOFIA
- 15 - LETRAS
- 16 - FÍSICA
- 17 - GEOCIÊNCIAS
- 18 - MATEMÁTICA
- 19 - QUÍMICA
- 20 - ENGENHARIA
- 21 - ENGENHARIA INDUSTRIAL

LEGENDA

- IGUAL OU SUPERIOR A 7 DISCIPLINAS (RELACÃO FORTE)
- DE 4 A 6 DISCIPLINAS (RELACÃO MÉDIA)
- DE 1 A 3 DISCIPLINAS (RELACÃO FRACA)

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
 ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS
 MATRIZ DE CORRELAÇÃO
 CURSO x DEPARTAMENTO



BAÍA DA GUANABARA

- VALONGUINHO
- GRAGOATÁ
- PRAIA VERMELHA



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
 ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS

ESCALA : 1:10000

ESQUEMA DO CAMPUS DA UFF

COD.:

DES.: *M. J. Silva*

4. Anteprojeto de Implantação

4. - Anteprojeto de Implantação

4.1 - O objetivo

O objetivo a ser atingido, com o desenvolvimento desta parte do Anteprojeto, é o de estruturar espacialmente o Campus numa forma orgânica, obtida pelo posicionamento de cada uma de suas partes, considerados o funcionamento da Universidade e as disponibilidades de espaço físico.

O Posicionamento de cada uma das partes componentes do Campus Universitário é consequência do zoneamento e da setorização e influi diretamente na formulação arquitetônica das edificações e no seu interrelacionamento em função dos setores e das zonas consideradas.

Desta forma, a proposta de implantação e a formulação arquitetônica desenvolvem-se conjugadamente, sendo no entanto, expostas, neste relatório inicialmente, as concepções teóricas a respeito da organização especial do Campus e a seguir a formulação das unidades arquitetônicas que o compõem.

4.2 - Dados considerados:

Os estudos referentes a implantação consideraram os seguintes dados:

- As áreas disponíveis e suas características
- As edificações existentes e suas características
- A estrutura universitária
- A zoneamento e a setorização
- O resultado da programação

As áreas disponíveis foram consideradas quanto aos seus aspectos:

- De localização
- Topografia
- Dimensões

As edificações existentes foram consideradas quanto aos seguintes aspectos:

- O seu estado de uso
- A sua adequação às atividades da Universidade
- O seu melhor aproveitamento

A estrutura universitária foi considerada sob seu aspecto de mutabilidade de.

Os Setores de Ensino, de Esportes e de Administração Central e de reserva foram considerados segundo o estudo de zoneamento e setorização, sob o aspecto de localização, consideradas as relações de proximidade.

O resultado da programação foi considerado sob o aspecto da necessidade de área física para atender ao alunado de projeto.

4.2.1 - As áreas disponíveis e suas características

Considerou-se, a princípio, para fins de implantação, as três grandes áreas que a UFF destina para o seu Campus:

- Valonguinho
- Gragoatá
- Praia Vermelha

Como consequência dos estudos de implantação, outras que a UFF possui foram cogitadas, quer pelas instalações já existentes, como as do Hospital Universitário Antônio Pedro, quer pela atividade a ser exercida no imóvel a ser implantado, tais como oficina, garagem etc.

As três áreas consideradas, inicialmente apresentam-se com as seguintes medidas:

Valonguinho	51.565m ²
Gragoatá	221.111m ²
Praia Vermelha	153.286m ²

4.2.2. - As edificações existentes e suas características

Das edificações existentes, na fase inicial dos estudos de implantação, considerou-se como aproveitáveis as seguintes:

No Valonguinho:

- Atual Instituto de Matemática, construído em 1968, com 5.829,60m², de área total construída, 7 pavimentos c/sub-solo.
- Atual Instituto de Química, construído parte em 1974 e parte em 1977, constituído de três pavilhões com 3 pavimentos, totalizando 1347m².

621,00m²

- Atual Instituto de Geociências (Anexo), construído em 1971, com 3 pavimentos, totalizando 463m².
- Atual Instituto de Ciências Humanas e Filosofia construído em 1977, com 7 pavimentos, totalizando 8.063,00m²
- Atual Diretório Central dos Estudantes construído a partir de 1958, com 2 pavimentos, totalizando 3.539m²

Na Praia Vermelha:

- Atual Laboratório do Centro Tecnológico, construído em 1972, com 4 pavimentos, totalizando 6.383,81m²
- Atual Departamento de Arquitetura, e atual "atelier" de Arquitetura, por serem prédios históricos, representativos da arquitetura de fins de século.

4.2.3 - A estrutura universitária:

Os espaços de um Campus costumam ser organizados, em função de cursos que a Universidade oferece e em função da estrutura didático - administrativa com que a Universidade se apresenta.

Ocorre que estes dois elementos não são fixos. Pelo contrário, são extremamente variáveis ao longo do tempo.

Desta forma, nos estudos relativos a organização dos espaços do Campus da Universidade Federal Fluminense, considerou-se, como parâmetro:

- A estrutura da Universidade é mutável.

4.2.4 - O zoneamento e a setorização.

Considerou-se que os Setores de Ensino, de Esportes, de Administração Central e de reserva localizam-se da seguinte maneira:

- Valonguinho: Setor 01 - Ciências da Saúde
- Gragoatá: Setor 02 - Esportes
- Setor 03 - Ciências Sociais Aplicadas
- Setor 04 - Administração Central
- Setor 05 - Ciências, Letras e Artes
- Praia Vermelha: Setor 06 - Ciências Exatas
- Setor 07 - Tecnológico
- Setor 08 - Reserva (todo setor de Pesquisa?)

4.2.5 - O Resultado da Programação

O resultado da programação, foi considerado nos estudos de implantação dos espaços necessários às diversas atividades que a Universidade exerce.

4.3 - Conceitos Estabelecidos

Para o desenvolvimento dos estudos de Implantação estabeleceu-se os seguintes conceitos:

- Campus
- Universidade
- Setor de Ensino
- Sub-setor de ensino

4.3.1 - Conceito de Campus

Conceituou-se Campus como o conjunto de espaços funcionalmente integrados e capazes de proporcionar o pleno desenvolvimento das atividades universitárias.

O conjunto de espaços abrange as edificações e demais instalações, equipamentos, áreas livres e o entorno urbano.

A funcionalidade que rege a integração define-se pela presença ativa da população universitária, em todos os tipos de espaços componentes do Campus.

A integração pretendida entre os espaços projetados, reflete-se na população universitária, pela sua presença ativa, como consequência da funcionalidade dos espaços.

O Campus, como conjunto de espaços funcionalmente integrados atua como um organismo vivo, sem partes inertes, com todas as suas parcelas responsáveis por funções específicas.

As áreas livres não devem ser usadas para "separar" prédios e sim para "unir" espaços que exercem funções específicas.

O pleno desenvolvimento das atividades universitárias conceitua-se não apenas com o atingir hoje dos objetivos atuais da Universidade mas, e essencialmente, o permitir sempre que a Universidade evolua através do tempo, assumindo novas feições Administrativas e Didáticas, e aprimorando seus objetivos.

As atividades universitárias são entendidas não apenas como decorrentes do enunciado dos seus objetivos de ensino, pesquisa e extensão, mas também no entendimento da forma, do modo e basicamente no ambiente onde são exercidas as atividades universitárias.

4.3.2 - Conceito de Universidade

Para efeito de Planejamento e Implantação de seu Campus, a Universidade foi conceituada como uma entidade cujo objetivo é desenvolver o ensino e a pesquisa.

Suas instalações e edificações duram dezenas de anos, sua organização didática e administrativa modifica-se com extrema rapidez.

4.3.3 - Conceito de Setor de Ensino

O Conceito de Setor de Ensino na Implantação, é o de uma área física onde se localizam os equipamentos e instalações destinados ao ensino e à pesquisa de determinado campo do conhecimento.

4.3.4 - Conceito de Sub-Setor de Ensino

O sub-setor representa cada uma das partes em que se divide o Setor. Na implantação, são áreas físicas que, dentro do setor, destinam-se a equipamentos e instalações congêneres e voltados para o ensino e a pesquisa de uma determinada parte do campo de conhecimento a que o setor atende.

4.4. - Metodologia

A proposta de implantação do Campus da UFF não deverá configurar uma estrutura composta de Institutos ou Faculdades. Não deverá fixar o número de departamentos nem consolidar a atual divisão em Centros Universitários. O que se busca é a concepção de um Campus composto de espaços que atendam às diversas atividades que em qualquer época compõem a atividade fim da Universidade, com qualquer estruturação didática e administrativa.

Em função desta definição, a própria proposição arquitetônica não visa a conceber edificações que atendam apenas às condições da estrutura e do Ensino Universitários de hoje.

Para tanto, concebeu-se "frações de Campus" que se justapõem, tendo seus limites variáveis em função da evolução da estrutura universitária.

Estas "frações" são fisicamente formadas por "núcleos" que congregam unidades arquitetônicas, que atendem às funções básicas que ali serão exercidas.

A variação dos limites das "frações" se dá com a inclusão ou exclusão de núcleos adjacentes.

4.5 - Proposta

Aplicada a metodologia exposta, aos dados objetivos referentes ao Campus da UFF e considerando-se os conceitos estabelecidos, obteve-se uma formulação genérica e a seguir, uma formulação específica para a implantação.

4.5.1 - Formulação Genérica:

As funções básicas necessárias ao desenvolvimento das atividades universitárias seriam exercidas em unidades arquitetônicas denominadas "UNIDADES FUNCIONAIS";

Em conjunto de unidades funcionais constitui um Núcleo, que atende às atividades universitárias relativas ao ensino, a pesquisa e à administração de uma parte do campo de conhecimento;

Um conjunto de "núcleos" compõe uma "Fração do Campus", que atende às atividades universitárias diretamente voltadas para o ensino, a pesquisa e a administração relativos a um dos campos de conhecimento.

extensão?

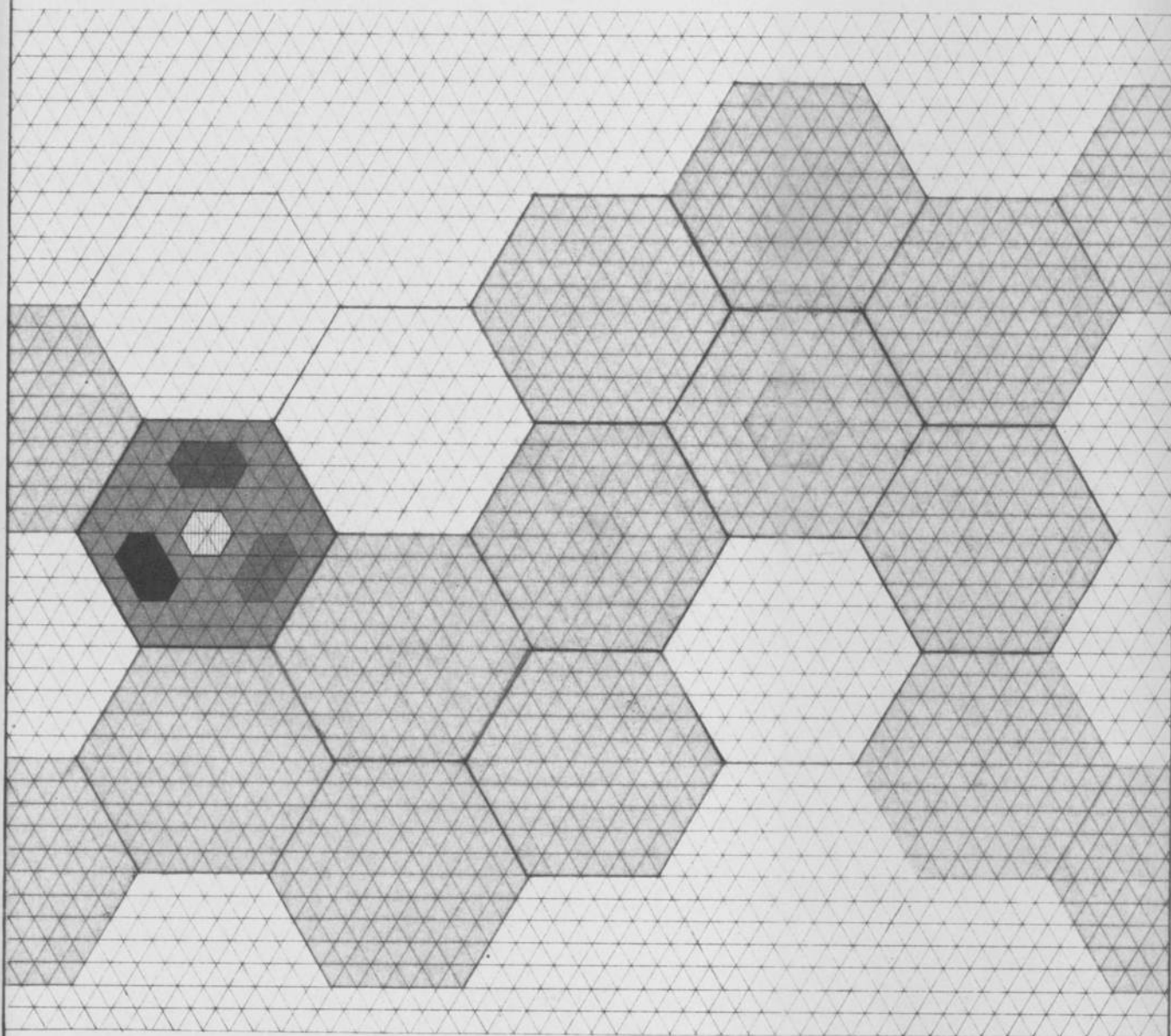
Cada "Fração de Campus" ou associação de "frações" compõe cada uma das áreas físicas que a UFF dispõe para implantar seu campus.

A unidade funcional é relacionada a uma função específica:

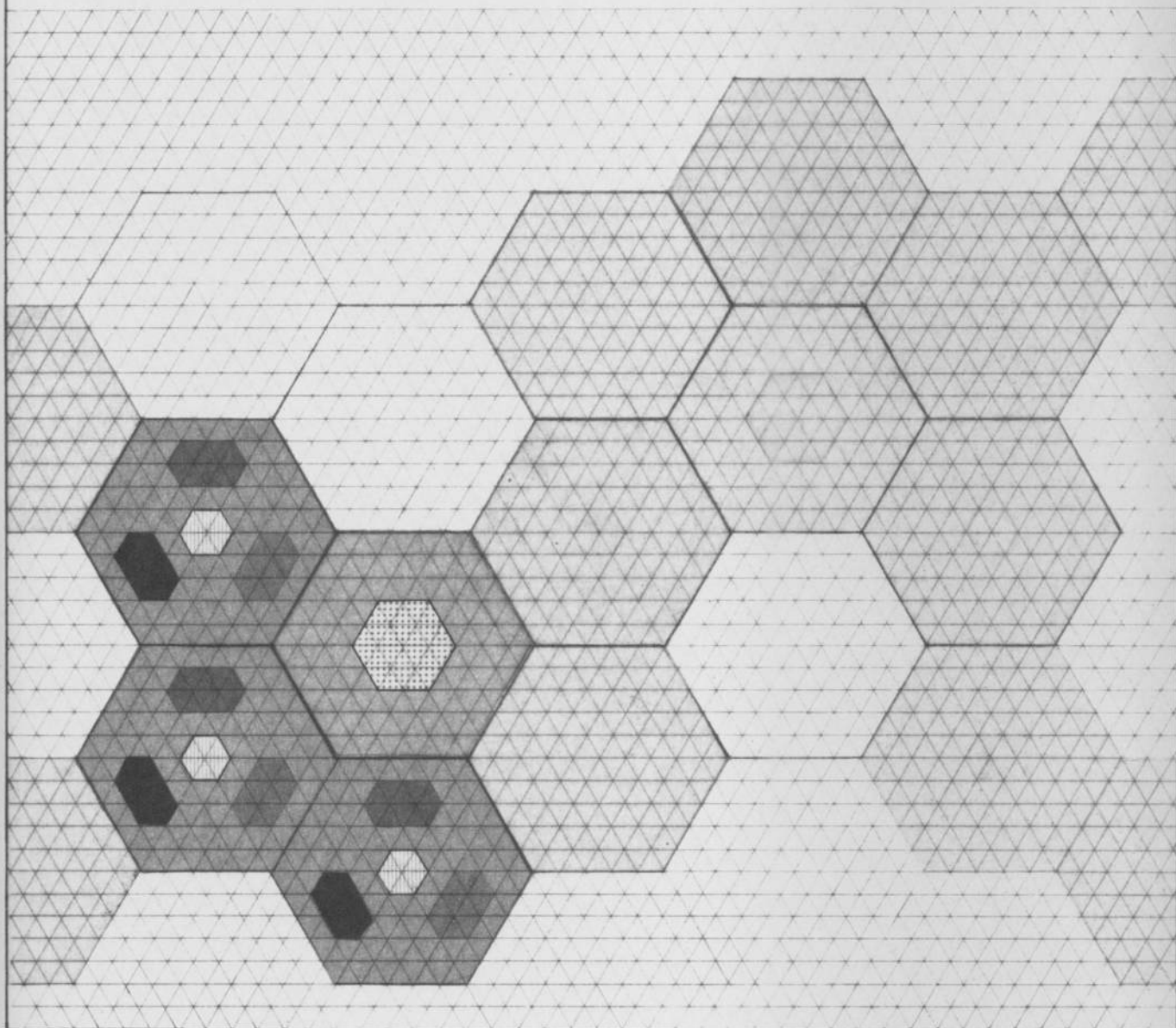
- Ensino expositivo - Unidade funcional de salas de aula
- Ensino experimental- Unidade funcional de salas de aula
- Administração - Unidade funcional administrativa
- Etc;

O "Núcleo" é relacionado ao sub-setor;

A "Fração do Campus" é relacionada ao setor.

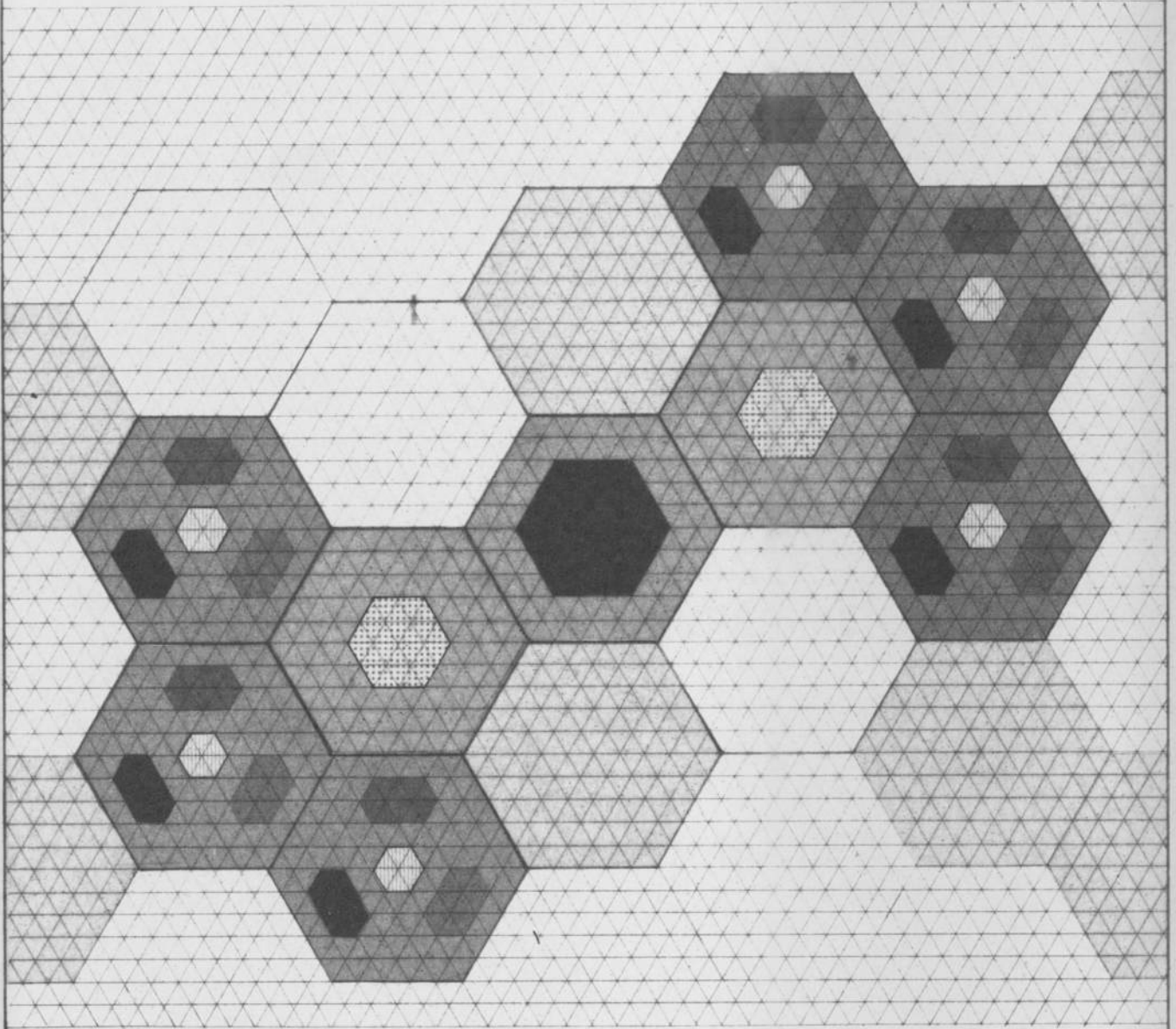


NÚCLEO
SUB - SETOR



FRAÇÃO DO CAMPUS

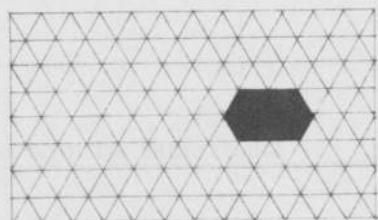
SETOR



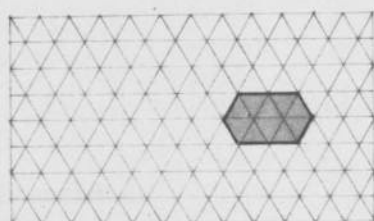
CONJUNTO DE FRAÇÕES

ÁREA

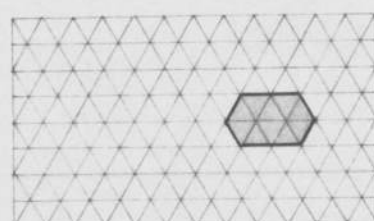
LEGENDA



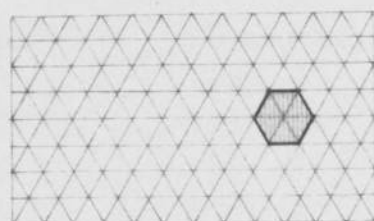
ADMINISTRAÇÃO



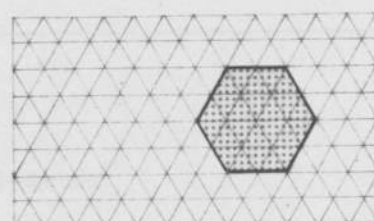
ENSINO EXPOSITIVO



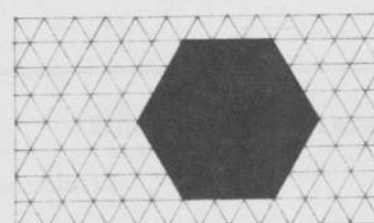
ENSINO EXPERIMENTAL



APOIO AO NÚCLEO



APOIO À FRAÇÃO



APOIO À ÁREA

4.5.2 - Formulação específica

A formulação específica, aplica a formulação genérica à estrutura da UFF, visando a implantação do Campus, nas áreas disponíveis.

Estabelecidas as bases para a implantação, considerou-se, pelas suas funções, as seguintes hierarquias para as edificações a serem implantadas:

Hierarquia Funcional	Unidades Arquitetônicas
Universidade	Reitoria Núcleo de Documentação Núcleo de Processamento de Dados Núcleo Audio Visual Núcleo de Educação Física Imprensa Universitária Escritório Técnico do Campus
Setor	Administração Setorial Biblioteca Restaurante Cantina Setorial Diretórios Acadêmicos
Sub-setor	Administração Sub-setorial Salas de aula Laboratórios Cantinas

Entende-se a hierarquia estabelecida como sendo a área de atuação funcional.

Os tipos de unidades arquitetônicas foram alocados nas áreas disponíveis respeitadas as hierarquias, conforme o quadro abaixo:

Localização. Hierarquia	Universidade	Setor	Sub-Setor
Valonguinho	DCE	Restaurante Biblioteca Adm. Setorial Cantina Setorial Diretórios	Adm. Sub-setorial Salas de aula Cantinas Laboratórios
Gragoatá	Reitoria Núcleo de Educ. Fis. Núcleo de Documentação Núcleo Audio Visual Imprensa Univ.	Restaurante Biblioteca Adm. Setorial Cantina Setorial Diretórios	Adm. Sub-Setorial Salas de aula Cantinas Laboratórios
Praia Vermelha	Núcleo de Proc. Dados Escritório Técnico Campus.	Restaurante Biblioteca Adm. Setorial Cantina Setorial Diretórios	Adm. Sub-setorial Salas de aula Cantinas Laboratórios
Hospital Universitário Antônio Pedro	HUAP	-	Sub-setor de Medicina Sub-setor de Enfermagem
Volta Redonda	-	-	Sub-setor de Eng ^a Metalúrgica
Área Rural	-	Adm. Setorial Cantina Diretório Biblioteca Restaurante	Sub-setor de Veterinária

413

O quadro apresentado retrata a seguinte diretriz, utilizada na alocação das unidades arquitetônicas:

Em cada grande área há um conjunto de unidades arquitetônicas que atendem à zona geográfica:

- Restaurante
- Biblioteca

Em cada setor existem edificações que o atendem especificamente:

- Administração de setores
- Diretórios acadêmicos

Implantados em cada um dos setores, unidades funcionais de administração sub-setorial, e de cantina atendem às necessidades projetadas para as sub-setores que forem neles alocados.

As unidades arquitetônicas que atendem atividades relativas a toda a Universidade estão alocadas, em sua maioria, no Setor de Administração Central, no Gragoatá, sendo no entanto algumas alocadas em áreas distintas, em razão de sua função específica:

O Núcleo de Processamento de Dados foi alocado na Praia Vermelha, por aproximação com o sub-setor de matemática, do qual faz parte o Departamento de Computação, cujos laboratórios são componentes do NPD.

O Núcleo de Audio Visual localizou-se junto ao Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, na área do Gragoatá, por atender, em termos de ensino experimental, ao Sub-setor de Arte e Comunicação Social.

O Escritório Técnico do Campus, foi alocado na Praia Vermelha, no terreno da Escola de Engenharia, no prédio que atualmente atende ao Departamento de Arquitetura .

O Diretório Central dos Estudantes - DCE que ocupa atualmente um prédio construído de acordo com suas necessidades, deverá ser mantido. Tal prédio situado ao sopé do outeiro de São João Batista, no Valonguinho, fica entre os ^{antigos} campus do Valonguinho e do Gragoatá.

Instalações, tais como: oficina, garagem, almoxarifado e outras, foram!

alocados fora das três grandes áreas do campus, pelas características das atividades que ali serão desempenhadas.

O resultado dos estudos e das considerações tecidas foi objeto de adequação física às áreas disponíveis, considerando:

- Os anteprojetos das unidades funcionais
- Estudos individuais de implantação de unidades arquitetônicas.

Os estudos individuais de implantação de unidades arquitetônicas consideraram os fluxos, para efeito de localização e as condições ambientais, para efeito de orientação.

Para efeito de implantação e estudo das edificações, foram adotadas diretrizes quanto à orientação em relação às Coordenadas Norte-Sul (Coordenadas Geográficas).

As recomendações, em parte, baseadas em características físicas e ambientais, como: Regime de ventos, que influenciam diretamente as possibilidades de ventilação natural, e portanto de conforto ambiental; incidência dos raios solares, representada por gráficos de insolação, que determina a transferência de energia térmica à edificação, e também, condições de iluminamento dos ambientes, seja por volumes de energia luminosa, como por características de incidência, visando controlar fenômenos de ofuscamento.

Para efeito de estudo, foram utilizados dados sobre aspectos climáticos já relatados neste volume.

Por outra parte, foram consideradas as características intrínsecas dos espaços, como suas qualidades funcionais, formas de associação de interrelação. Aproveitou-se a forma de classificação em vários tipos de unidades funcionais, (salas de aula, administrativas etc.), pois cada membro desta divisão é composto por elencos de espaços particulares e que assim apresentam constância nas influências ditadas por fatores de orientação.

Também foram levados em consideração as características do local da implantação, como tamanho, forma e localização no contexto urbano; além de critérios de ordem econômica: Tanto quanto a execução como manutenção dos equipamentos.

A associação destas várias abordagens, visa criar uma escola de importância na dosagem do fator orientação como determinante para o projeto das edificações e da implantação no terreno. Isto é especialmente verdadeiro neste projeto aonde os locais disponíveis estão inseridos em um tecido urbano já consolidado, portanto as chances de apropriação de terrenos vizinhos seriam em princípio, limitadas pelo custo.

Deve-se ter em mente o volume de atendimento previsto e que conjugado com as características do local, sugerem um cuidado extremo na ocupação, não havendo pois, o grau de liberdade que uma localização extra urbana costuma oferecer, ^u Ao menos em área disponível.

Das unidades funcionais, as que teriam sua concepção e implantação mais marcadamente influenciada pelo fator orientação, seriam as de salas de aula. Nestes espaços é indispensável manter um nível de conforto térmico e visual compatível com a atividade de ensino. Estes padrões devem ser obtidos minimizando o uso de equipamentos como condicionadores de ar, iluminação artificial, isolamentos especiais, etc. a ênfase deve ser dada a serem alcançados através do uso das condições naturais. As unidades de sala de aula ocupam uma grande proporção da área total construída e portanto o uso de equipamentos atinge um valor muito elevado além do acréscimo da necessidade de manutenção.

Essas unidades praticamente apenas serão ocupadas por salas de aula, assim tornam-se homogêneas quanto a demanda de fatores de orientação.

São utilizadas durante o dia a partir das 7:00 horas, em períodos durante o ano, de março ao meio de julho e de agosto até meio de dezembro. A orientação sugerida seria aquela em que as aberturas das salas de aula ficassem dirigidas para sul-sudeste, pelas seguintes razões: A maior frequência de ventos constantes, de baixa velocidade e que possam contribuir para a ventilação natural, é encontrada a sudeste. Os ventos de tempestade são mais frequentes de sudoeste. Assim as aberturas principais seriam orientadas Sul/Sudeste para atender a critérios de ventilação, proporcionando-se porém, aberturas na face oposta para criar condições de haver ventilação cruzada.

Quanto a incidência do sol, a orientação das aberturas para Sul seria a mais favorável, aonde somente há incidência entorno do solstício de verão,

(21 de dezembro), os raios de sol penetrando com ângulos muito pequenos ao plano vertical e principalmente no começo e fim do dia. É a fachada que menor carga térmica recebe, o que certamente influencia as condições de conforto térmico. Como a penetração de raios de sol é limitada, minimizam-se problemas visuais advindos de ofuscamentos.

Podendo ser eliminados com alguma proteção, quanto ao iluminamento propriamente dito, o brilho da abobada celeste a Sul, apesar de ser o menor, é julgado suficiente nesta latitude. Além disso, o uso limitado de proteções à penetração do sol nas aberturas, proporciona um maior rendimento das mesmas.

O modelo de associação das salas mais favorável, seria dispô-las ao longo de uma circulação cuja outra face daria para o exterior, com orientação, por conseguinte, norte-nordeste, aonde há isolamento por quase todo o ano. Deste modo a circulação protegeria a outra face das salas de aula, dos efeitos desta insolada orientação, além de permitir o uso de aberturas destinadas a proporcionar ventilação cruzada.

O uso de proteções à penetração do sol pelas aberturas principais, é limitado ao impedir a incidência principalmente horizontal no período quando a fachada é isolada, seriam pois proteções verticais de pouca monta.

O anteprojeto das unidades de salas de aula reflete estas sugestões gerais, tendo sido orientadas para sul as que se localizam no Campus do Gragoatá e para sul-sudeste, as do Campus da Praia Vermelha.

Outros tipos de espaços que teriam uma orientação precisa seriam os de esporte ao ar livre, como o campo de futebol, pista de atletismo e quadras abertas, aonde o eixo maior deve coincidir aproximadamente com o eixo norte-sul. É o mesmo caso das raias da piscina do Parque Aquático, em que a torção sobre o eixo norte-sul foi mais considerável, embora dentro de limites razoáveis. As arquibancadas do campo de futebol e do Parque Aquático dão costas para o poente, sendo protegidas seja por vegetação no primeiro caso, como por construções no segundo.

As outras edificações previstas são unidades funcionais administrativas, cantinas, Diretórios, laboratórios, a Administração Central e outros de uso específico.

Quase todos esses tipos apresentam uma variabilidade de espaços internos muito acentuadas, não havendo pois a uniformidade encontrada nas salas de aula. Isto significa que a organização nos espaços é voltada principalmente para o atendimento do programa da maneira mais razoável e compacta possível. Assim criterios de orientação que privilegiam formas e posições mais favoráveis nem sempre puderam ser utilizados. Julgou-se que esta maior liberdade de concepção das edificações e da implantação seria mais importante do que os eventuais casos de orientações menos favoráveis. Quando isto ocorre podem ser adotados artificios de proteção às fachadas, cujo onus seria proporcionalmente pequeno ante o volume total de obras.

Dentre estes tipos de espaços, uma parcela importante sugere ou torna obrigatório o uso de climatização artificial, como em espaços administrativos e laboratórios, seja por serem locais de permanência prolongada seja por exigirem condições ambientais precisas.

Deve-se lembrar o que antes foi dito sobre a relação entre as áreas disponíveis e o programa de ocupação final. Torna-se claro o compromisso assumido na variação dos critérios de orientação, como foi acima descrito. Explica-se assim como, por exemplo, edificações de mesmo tipo tenham posições diferentes, como é o caso das administrações de sub-setor. Um outro exemplo é o da Administração Central que necessitou do uso de uma torre com pavimentos livres, com quatro fachadas de mesmo valor em que mudanças de posição não fariam modificações no efeito da insolação sobre o edifício, que teria forçosamente climatização artificial.

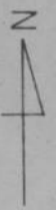
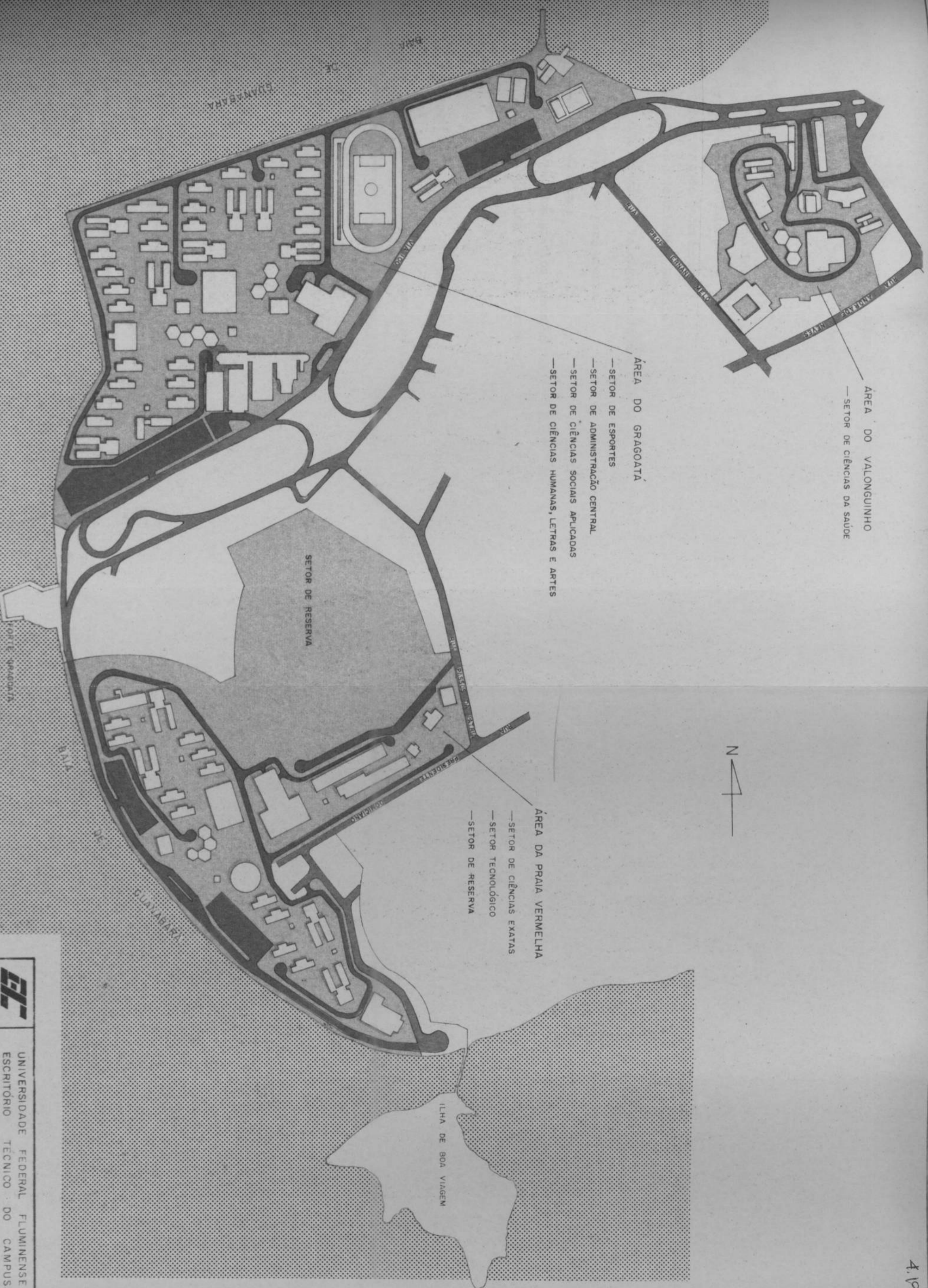
As recomendações que foram feitas até aqui referem-se basicamente às edificações propriamente ditas e as suas posições de implantação em termos absolutos.

A estes aspectos devem ser adicionadas considerações sobre a relação física entre as edificações e como esta relação pode afetar condições associadas a fatores ambientais subordinados à orientação.

Quanto ao aspecto da ventilação natural, foi visto que, sua utilização como subsídio ao conforto natural, foi enfatizada especialmente no caso das unidades de salas de aula, tanto no aspecto de organização formal, quanto em rela-

ção à posições que deveriam assumir na implantação.

Os aspectos positivos de tais determinações terão porém eficácia se a conformação do conjunto de edificações o permitir. Isto foi buscado basicamente procurando manter afastamentos entre as edificações coerentes com as alturas destas, e associar seus conjuntos com espaços destinados à circulação, permanência de lazer e integração. Visou-se assim minimizar aspectos de obstrução dos ventos dominantes ("sombas de vento") que poderiam anular os efeitos favoráveis da orientação. Estes mesmos critérios aplicam-se quanto a incidência de sol nas edificações, que poderia provocar sombramentos indesejáveis, ou reflexões excessivas, tanto de luz como de calor. Deve-se sempre ter em mente que a grande maioria das edificações tem pequena altura (3 pavimentos) e que os afastamentos utilizados, mesmo que subordinados a uma ocupação com densidade proporcional ao grande programa a ser atendido, são bastante mais favoráveis do que são utilizados no tecido urbano envolvente e com o que estamos acostumados a conviver.



UF UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
 ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS

ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO

ESQUEMA INDICATIVO DO

ANTE-PROJETO DE IMPLANTAÇÃO

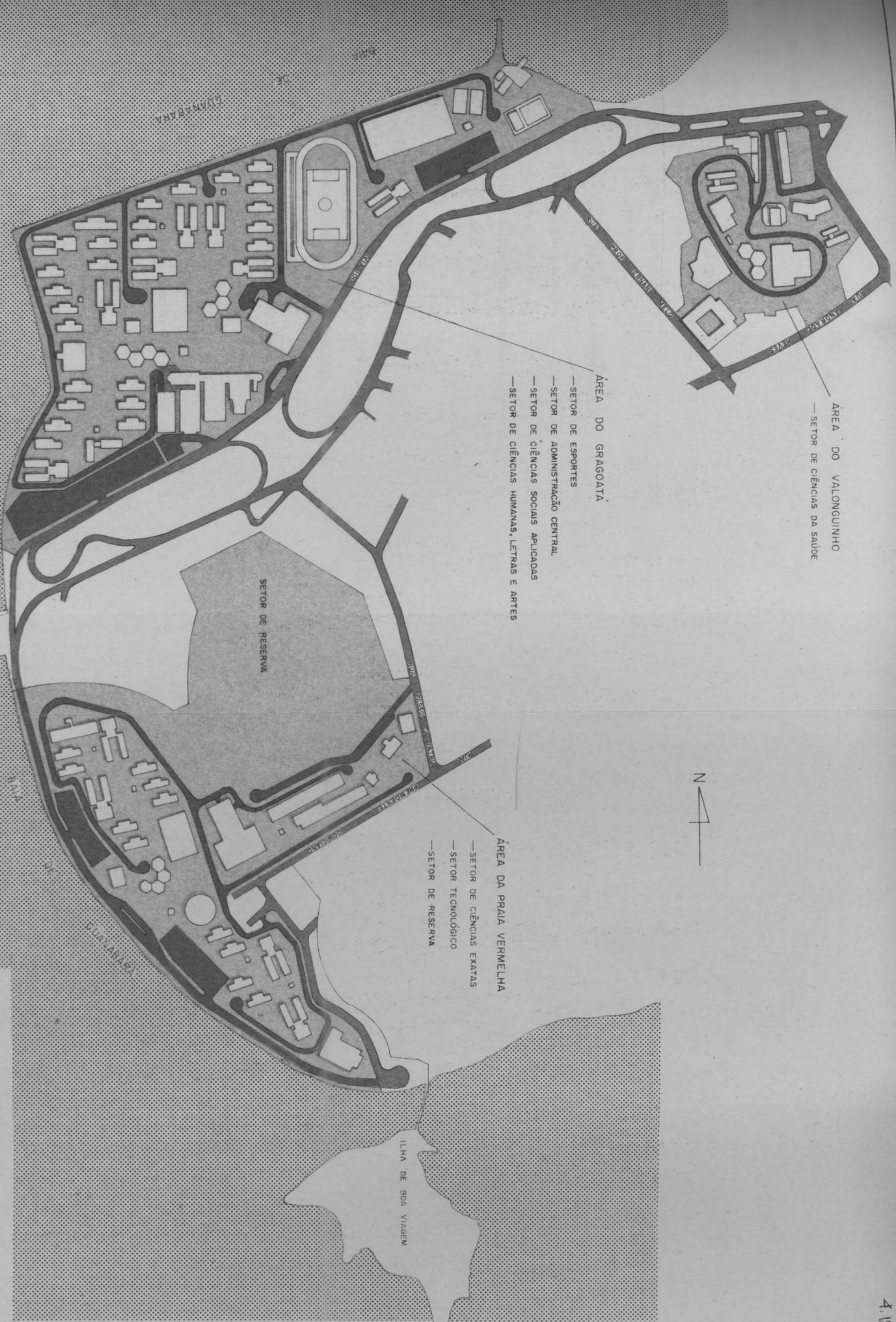
DATA:

ES: 1/5000

DATA:

ção à posições que deveriam assumir na implantação.

Os aspectos positivos de tais determinações terão porém eficácia se a conformação do conjunto de edificações o permitir. Isto foi buscado basicamente procurando manter afastamentos entre as edificações coerentes com as alturas destas, e associar seus conjuntos com espaços destinados à circulação, permanência de lazer e integração. Visou-se assim minimizar aspectos de obstrução dos ventos dominantes ("sombras de vento") que poderiam anular os efeitos favoráveis da orientação. Estes mesmos critérios aplicam-se quanto a incidência de sol nas edificações, que poderia provocar sombreamentos indesejáveis, ou reflexões excessivas, tanto de luz como de calor. Deve-se sempre ter em mente que a grande maioria das edificações tem pequena altura (3 pavimentos) e que os afastamentos utilizados, mesmo que subordinados a uma ocupação com densidade proporcional ao grande programa a ser atendido, são bastante mais favoráveis do que são utilizados no tecido urbano envolvente e com o que estamos acostumados a conviver.



ÁREA DO VALONGUINHO
 — SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

ÁREA DO GRAGOATÁ
 — SETOR DE ESPORTES
 — SETOR DE ADMINISTRAÇÃO CENTRAL
 — SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
 — SETOR DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES

ÁREA DA PRAIA VERMELHA
 — SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS
 — SETOR TECNOLÓGICO
 — SETOR DE RESERVA

SETOR DE RESERVA

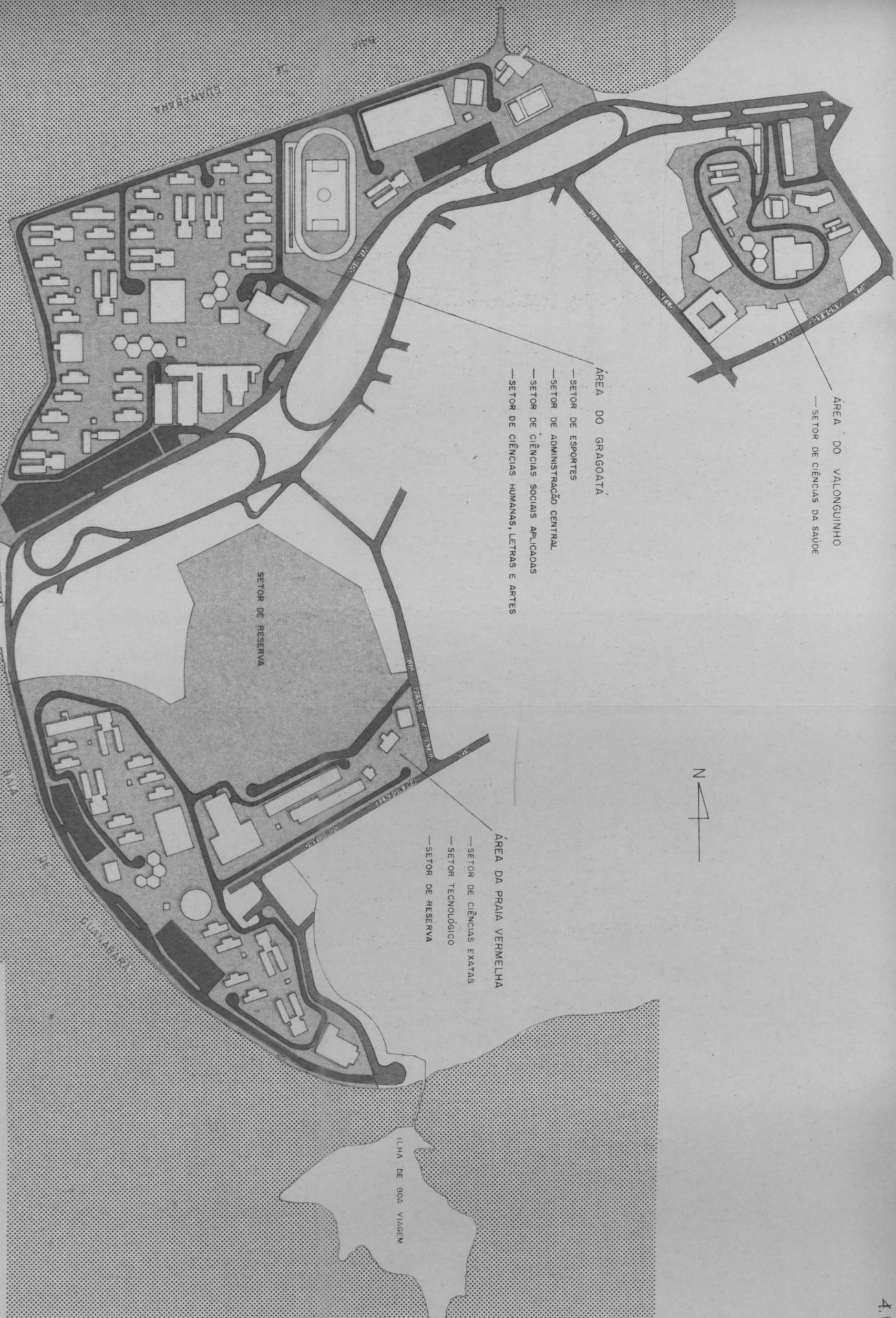
ILHA DE BOA VIAGEM



	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	Data: _____ Esc: 1:5000 Obs: _____
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS	
ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO		
ESQUEMA INDICATIVO DO		
ANTE-PROJETO DE IMPLANTAÇÃO		

ção à posições que deveriam assumir na implantação.

Os aspectos positivos de tais determinações terão porém eficácia se a conformação do conjunto de edificações o permitir. Isto foi buscado basicamente procurando manter afastamentos entre as edificações coerentes com as alturas destas, e associar seus conjuntos com espaços destinados à circulação, permanência de lazer e integração. Visou-se assim minimizar aspectos de obstrução dos ventos dominantes ("sombras de vento") que poderiam anular os efeitos favoráveis da orientação. Estes mesmos critérios aplicam-se quanto a incidência de sol nas edificações, que poderia provocar sombramentos indesejáveis, ou reflexões excessivas, tanto de luz como de calor. Deve-se sempre ter em mente que a grande maioria das edificações tem pequena altura (3 pavimentos) e que os afastamentos utilizados, mesmo que subordinados a uma ocupação com densidade proporcional ao grande programa a ser atendido, são bastante mais favoráveis do que são utilizados no tecido urbano envolvente e com o que estamos acostumados a conviver.




ÁREA DO VALONGUINHO
 — SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

ÁREA DO GRAGOATA
 — SETOR DE ESPORTES
 — SETOR DE ADMINISTRAÇÃO CENTRAL
 — SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
 — SETOR DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES

ÁREA DA PRAIA VERMELHA
 — SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS
 — SETOR TECNOLÓGICO
 — SETOR DE RESERVA

SETOR DE RESERVA



	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS	
ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO	Data:	
ESQUEMA INDICATIVO DO ANTE-PROJETO DE IMPLANTAÇÃO	Ese: 1/5000	
	Data:	

4.5.3 - Implantação na área do Valonguinho

Na área do Valonguinho 5 dos prédios existentes são considerados como adaptáveis:

- O atual DCE
- O atual Instituto de Matemática
- O atual Instituto de Química
- O atual Instituto de Geociências
- O atual Instituto de Ciências Sociais

O estudo da implantação no Valonguinho tornou como dados iniciais:

- Estudo de alternativas para acesso
- Estudo da terraplenagem
- Estudo da adaptação dos prédios que serão aproveitados
- Estudo de implantação das unidades restantes:

Restaurante

Biblioteca

Outras

O estudo de alternativas para o acesso resultou nas seguintes conclusões:

- a) Para o acesso de veículos não se apresenta alternativa melhor do que a atual via existente
- b) Considerando-se a carência de área para ser utilizada como estacionamento no alto do outeiro, há a necessidade de que sejam formuladas soluções de estacionamento nas partes baixas do Valonguinho, associando-se tais soluções a acessos por elevadores para pedestres.
- c) As possibilidades de terraplenagem das partes superiores do outeiros não se mostraram favoráveis face às características do solo, que já apresenta afloramentos de rocha decomposta, e também pela devastação que causaria em boa parte da vegetação ali existente, que protege a área contra a insolação e o vento excessivos.

O estudo da adaptação dos prédios, que serão aproveitados foi procedido de acordo com os seguintes pontos:

- Comparação da ^a área total necessária e a área do prédio
- Análise dos tipos de espaços necessários e dos que o prédio oferece
- Verificação da possibilidade de adaptação.

Como resultado do estudo da adaptação dos prédios que serão aproveitados, concluiu-se:

- Atual Instituto de Matemática:

Será destinado ao Departamento de Saúde da Comunidade;

- Atual Diretório Central dos Estudantes - DCE:

Será mantido com sua destinação atual;

- Atual Instituto de Química:

Será destinado ao Sub-setor de Farmácia;

- Atual Instituto de Geociências:

Constituído de dois pavilhões, sendo um moderno e outro de construção antiga. O pavilhão moderno será parte do Departamento de Nutrição;

- Atual Instituto de Ciências Humanas e Filosofia:

Será destinado ao Sub-setor de Odontologia.

O estudo de implantação das unidades restantes considerou-se inicialmente a localização das unidades que atenderão a toda a área, buscando-se uma posição de equilíbrio, na sua situação em relação às outras unidades que compõem o setor.

Tal posição revelou-se mais apropriada como sendo a do alto do outeiro, que oferece maior disponibilidade de área utilizável, além de se apresentar centralizado, em relação às demais áreas disponíveis a implantação das outras unidades.

As unidades que atenderão a toda a área são:

- Diretórios Acadêmicos
- Restaurante
- Biblioteca
- Administração de Setor.

A premissa estabelecida, para localização destas unidades, no alto do outeiro não pode ser adotada, no seu todo, por escassez de área, tendo a Administração do setor sido localizada na parte baixa do outeiro, onde atualmente se situa o prédio da Faculdade de Ondotologia.

O Instituto Biomédico, embora venha a situar na própria área onde hoje se encontra, pela programação dos espaços que requer, exigirá uma outra edificação.

As edificações que se situarão no ²sapê do outeiro deverão absorver em seu corpo as instalações adequadas a estacionamentos e circulação vertical, atendendo não só à própria edificação como também à área total.

Tal atendimento proporcionará um acesso de pedetres ao alto do Valon guinho, através destas edificações, além da via de acesso comum.

A implantação está retratada em plantas topográficas plani-altimétricas na escala de 1:500.

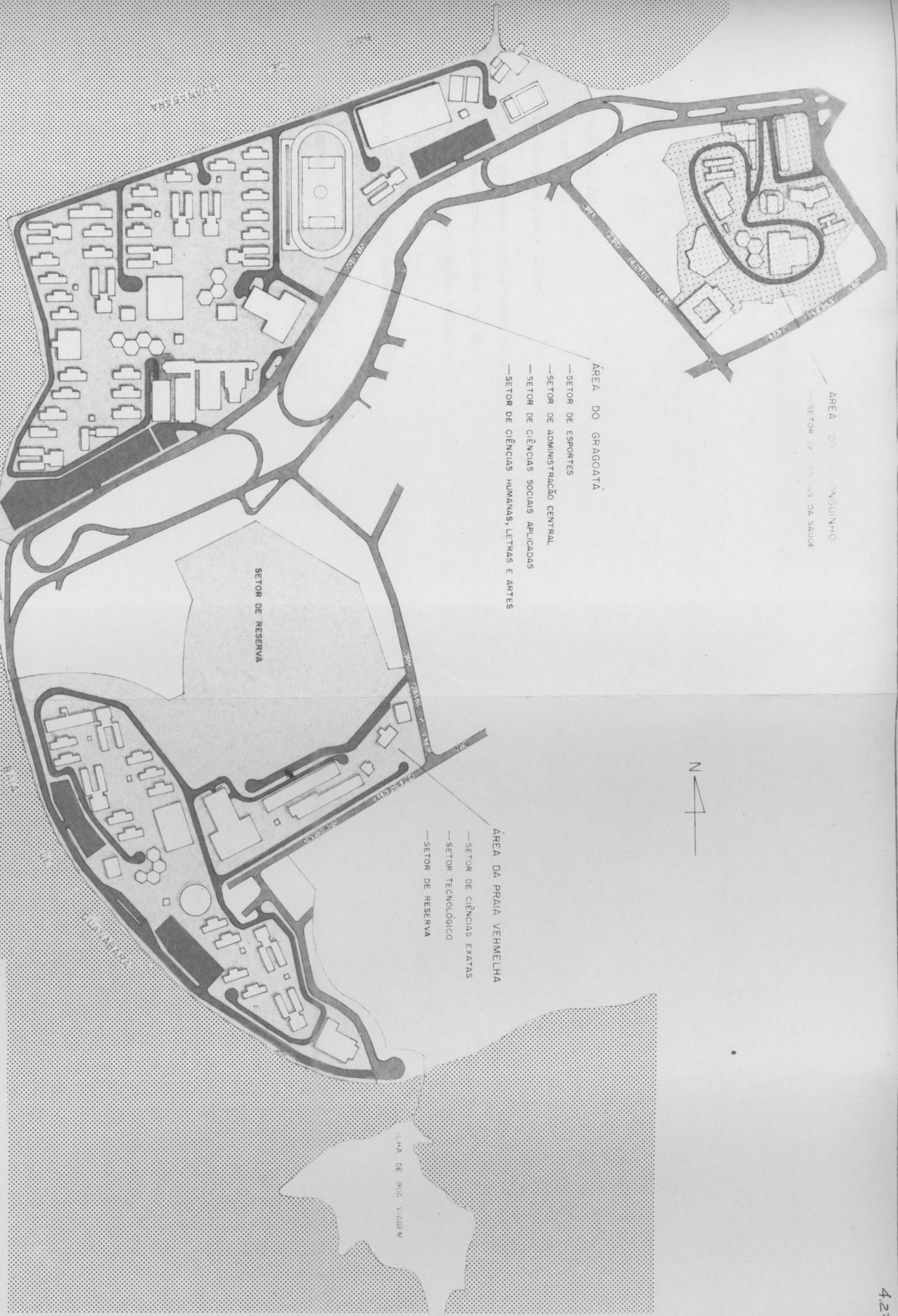
A seguir é apresentado um esquema indicativo da implantação do Valon guinho.

ÁREA DO ANGINHO
 — SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

ÁREA DO GRAGOATÁ
 — SETOR DE ESPORTES
 — SETOR DE ADMINISTRAÇÃO CENTRAL
 — SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
 — SETOR DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES

ÁREA DA PRAIA VERMELHA
 — SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS
 — SETOR TECNOLÓGICO
 — SETOR DE RESERVA

SETOR DE RESERVA



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
 ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS

ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO
 ESQUEMA INDICATIVO DO
 ANTE-PROJETO DE IMPLANTAÇÃO

Data
 Esc. 1:5000
 288

4.5.4 - Implantação na área do Gragoatá

A área do Gragoatá situa-se entre o Valonguinho e a Praia Vermelha, constituindo-se numa faixa de aterrado de marinha.

Sua área total é de 212000^2 221.111m²

Os estudos de zoneamento e setorização alocaram no aterrado do Gragoatá os setores:

- Esportes
- Administração Central
- Ciências Sociais Aplicadas
- Ciências Humanas, Letras e Artes.

A implantação se processou inicialmente pela delimitação dos setores, que se deu através de estudos preliminares que visaram a distribuição proporcional da área total, em função das projeções relativas às unidades a serem implantadas.

Como resultado, obteve-se as seguintes áreas:

- Setor de Esportes $63.933m^2$
- Setor de Administração Central $43.369m^2$
- Setor de Ciências Sociais Aplicadas $43.440m^2$
- Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes $65.369m^2$

A área do Gragoatá teve a implantação estudada em detalhe, por setor, havendo no entanto os seguintes aspectos que se referem à área em conjunto:

- Há uma grande praça central em cujo entorno se situam unidades que atendem à área, ou à toda universidade, tais como:

- ✦ Reitoria
- ✦ Restaurante
- ✦ Biblioteca
- ✦ Diretórios
- ✦ Administração setoriais

- Em cada setor, procura-se criar um espaço livre comum,

- Em cada sub setor, também se propicia uma praça.

Os fluxos de pedestres foram estudados prioritariamente; as vias de serviço foram definidas de forma a atender a todas as unidades, sem no entanto cruzarem em demasia com as vias para pedestres.

Somente veículos de serviço, autorizados, circulam no interior do Campus.

Os estacionamentos foram ^ocolocados em áreas periféricas.

4.5.4.1 - Setor de Esportes: (Núcleo de Educação Física)

São as seguintes as instalações consideradas na implantação do Setor de Esportes:

- O ginásio de esportes
- Campo de Futebol e pista de Atletismo
- Parque Aquático
- Quadras poli esportivas externas
- Sede náutica
- Estacionamento
- Unidade funcional administrativa
- Cantina *reposit*

X
X

O estudo da implantação do Setor de Esportes desenvolvem-se a partir da fixação de dois de seus elementos:

- Parque Aquático
- Campo de futebol e pistas de Atletismo

A fixação da posição do parque aquático atendeu principalmente à intenção de preservá-lo de ventos fortes, que ocasionalmente ocorrem.

Associada à esta intenção inicial, a circunstância de ser o parque aquático a primeira obra em execução, com recursos oriundos da Secretaria de Educação Física de Desportes, do MEC (SEED), conduziu a sua localização para área mais próxima da urbanização existente, por razões de instalações e de segurança dos usuários.

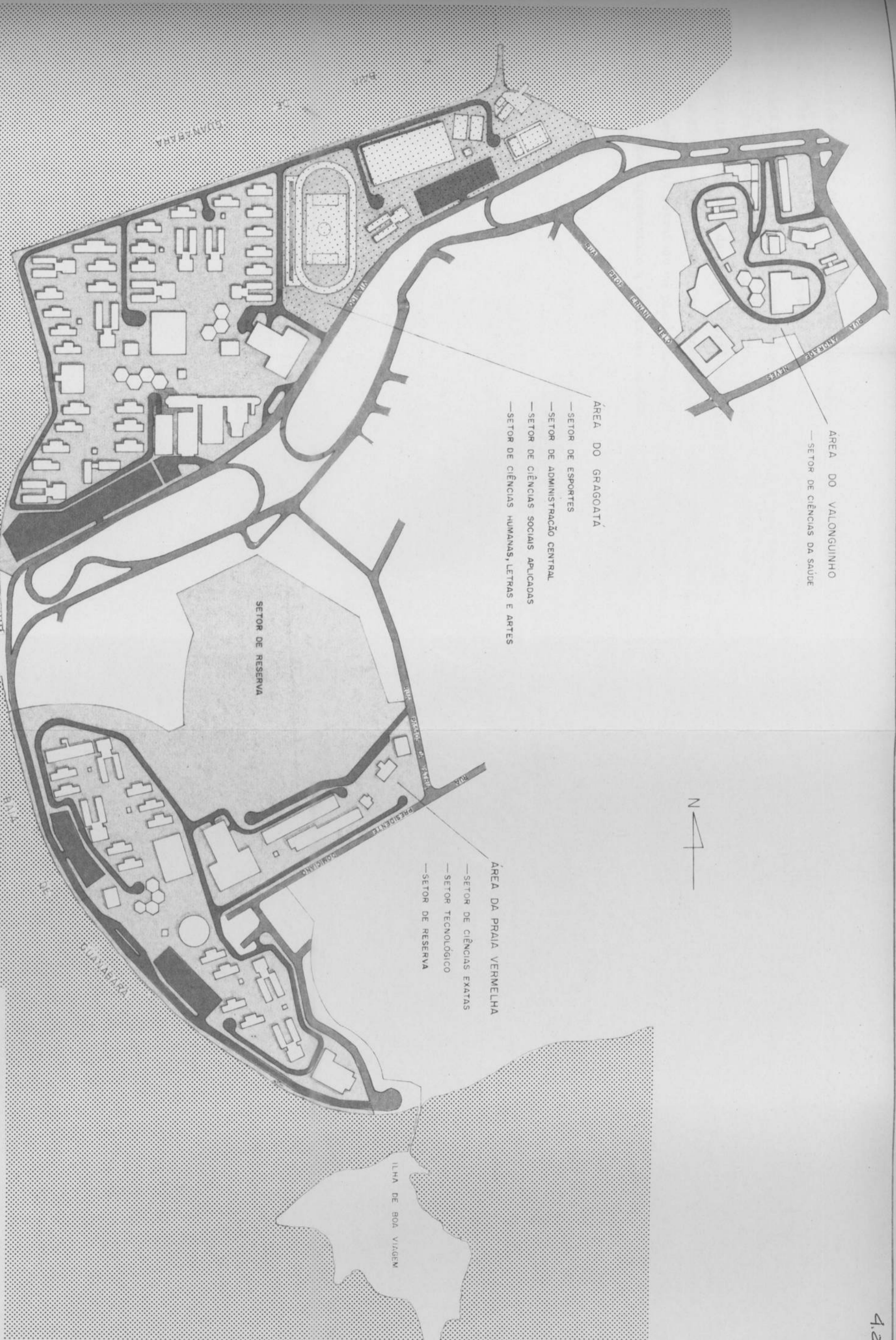
A fixação da posição do campo de futebol e da pista de atletismo decorre de suas dimensões e da orientação exigida para o seu eixo maior.

Fixadas as duas unidades acima descritas, localizou-se as demais atendendo-se a um estudo conjunto e às características de uso de cada unidade.

O resultado obtido é apresentado sobre levantamento topográfico planialtimétrico, na escala de 1:500 sendo apresentado a seguir, um esquema indicativo da implantação do setor de esportes.

X

X



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
 ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS

ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO

ESQUEMA INDICATIVO DO

ANTE-PROJETO DE IMPLANTAÇÃO

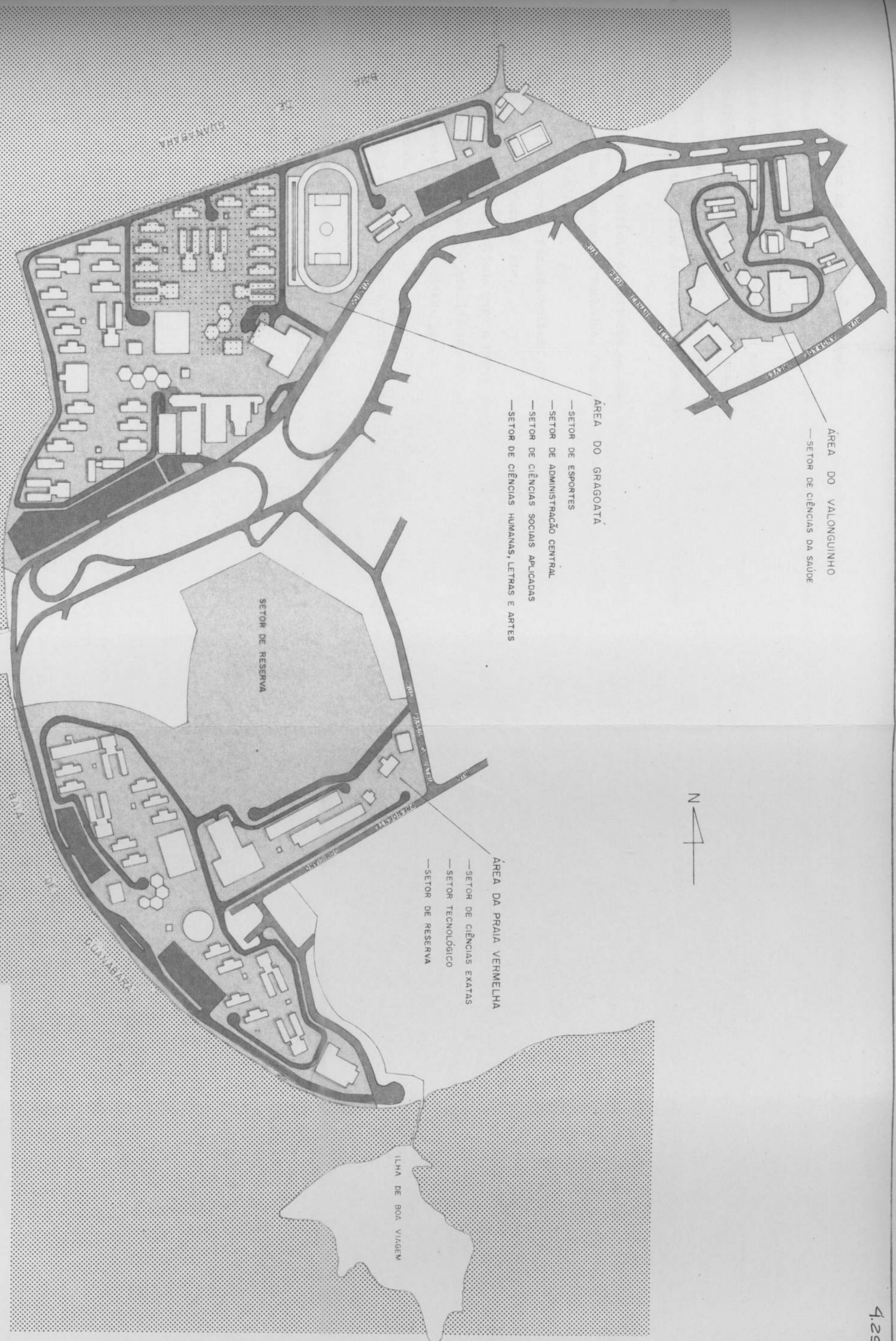
Data:

Esc. 1:5000

0481

4.5.4.2 - Setor de Ciências Sociais Aplicadas

Face às características da área disponível e considerando-se que o Setor de Ciências Sociais Aplicadas é constituído de quatro sub-setores procurou-se agrupar os sub-setores dois a dois, proporcionando a cada grupo uma praça, de hierarquia menor que a da praça central da área do Gragoatá. As Unidades foram dispostas respeitando-se a formulação genérica estabelecida. O resultado da implantação está retratado em planta topográfica plani-altimétrica na escala de 1:500, sendo apresentado a seguir um esquema indicativo da mesma.



ÁREA DO VALONGUINHO
 — SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

ÁREA DO GRAGOATA
 — SETOR DE ESPORTES
 — SETOR DE ADMINISTRAÇÃO CENTRAL
 — SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
 — SETOR DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES

ÁREA DA PRAIA VERMELHA
 — SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS
 — SETOR TECNOLÓGICO
 — SETOR DE RESERVA



	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	Data:
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS	Esc. 1: 5000
	ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO	Des.
ESQUEMA INDICATIVO DO ANTE-PROJETO DE IMPLANTAÇÃO		

4.5.4.3 - Setor de Administração Central

O Setor da Administração Central consiste principalmente na edificação que atende à Reitoria.

A implantação obedeceu aos seguintes aspectos:

- Posição centralizada, em relação ao conjunto do ^C Campus X
- Proximidade do limite entre o ^C Campus e o contexto urbano X
- Orientação do edifício da Reitoria em relação aos fluxos dos diversos

públicos.

A orientação do edifício da Reitoria em relação às vias de acesso objetivou que cada uma das suas quatro fachadas, ficasse voltada para os acessos u suais dos seguintes públicos:

a) Público em geral - fachada voltada para zona urbana. Entrada de cinema, teatro, galeria comercial etc.

b) Alunado - fachada voltada para a praça central da área. * Acesso a departamentos administrativos que atendem aos alunos. X

c) De Serviços - fachada voltada para o terminal da via de serviço que atende a toda à área.

d) Funcionários, ^a Autoridades e visitantes da Reitoria - fachada principal.

A implantação do Setor de Administração Central está representada em planta topográfica plani-altimétrica na escala de 1:500, sendo apresentado a seguir um esquema indicativo.



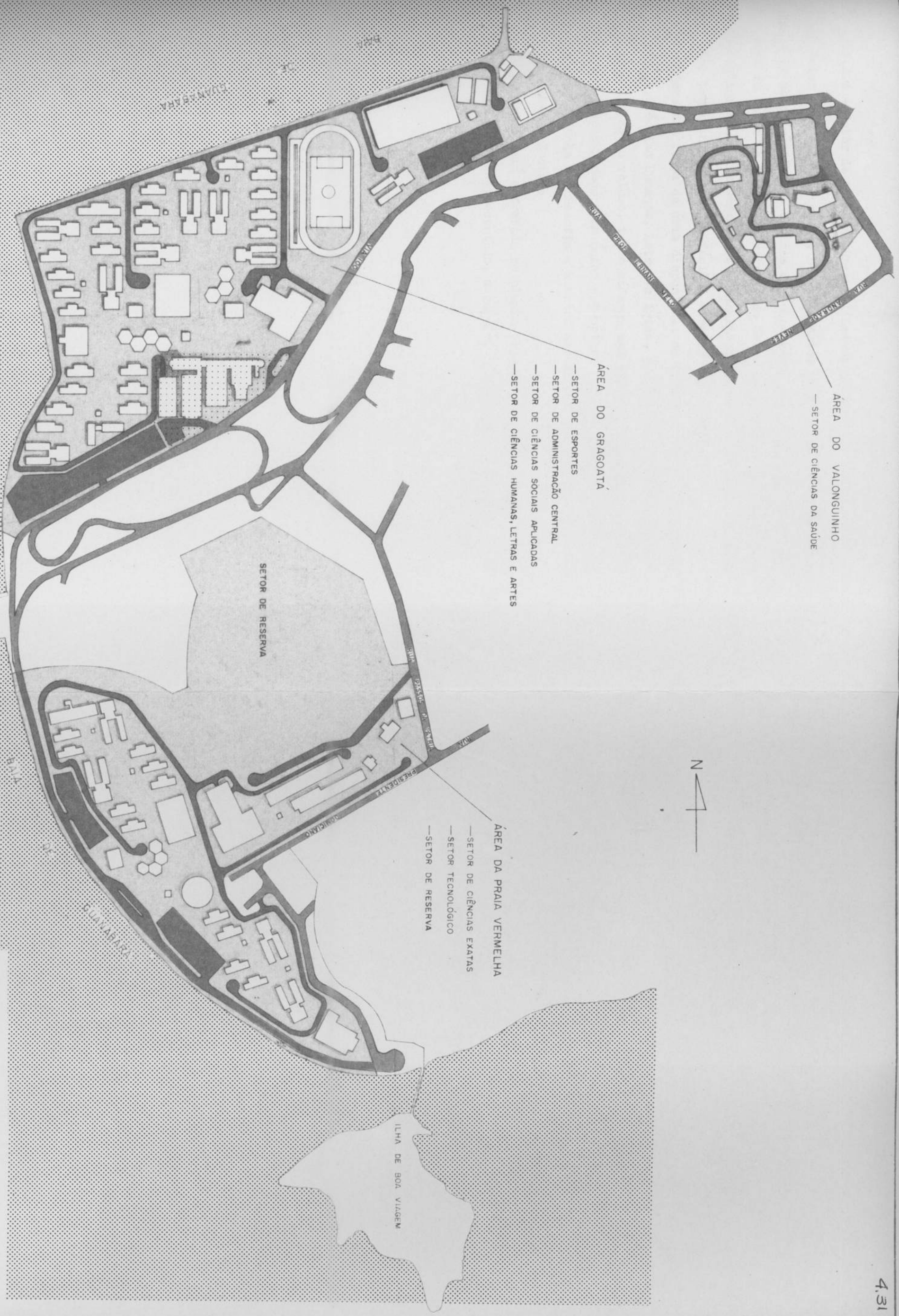
ÁREA DO VALONGUINHO
— SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

ÁREA DO GRAGOATÁ
— SETOR DE ESPORTES
— SETOR DE ADMINISTRAÇÃO CENTRAL
— SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
— SETOR DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES

ÁREA DA PRAIA VERMELHA
— SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS
— SETOR TECNOLÓGICO
— SETOR DE RESERVA

SETOR DE RESERVA

ILHA DE BOA VIAGEM



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS

ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO

ESQUEMA INDICATIVO DO

ANTE-PROJETO DE IMPLANTAÇÃO

Data:

Esc. 1: 5000

Des:

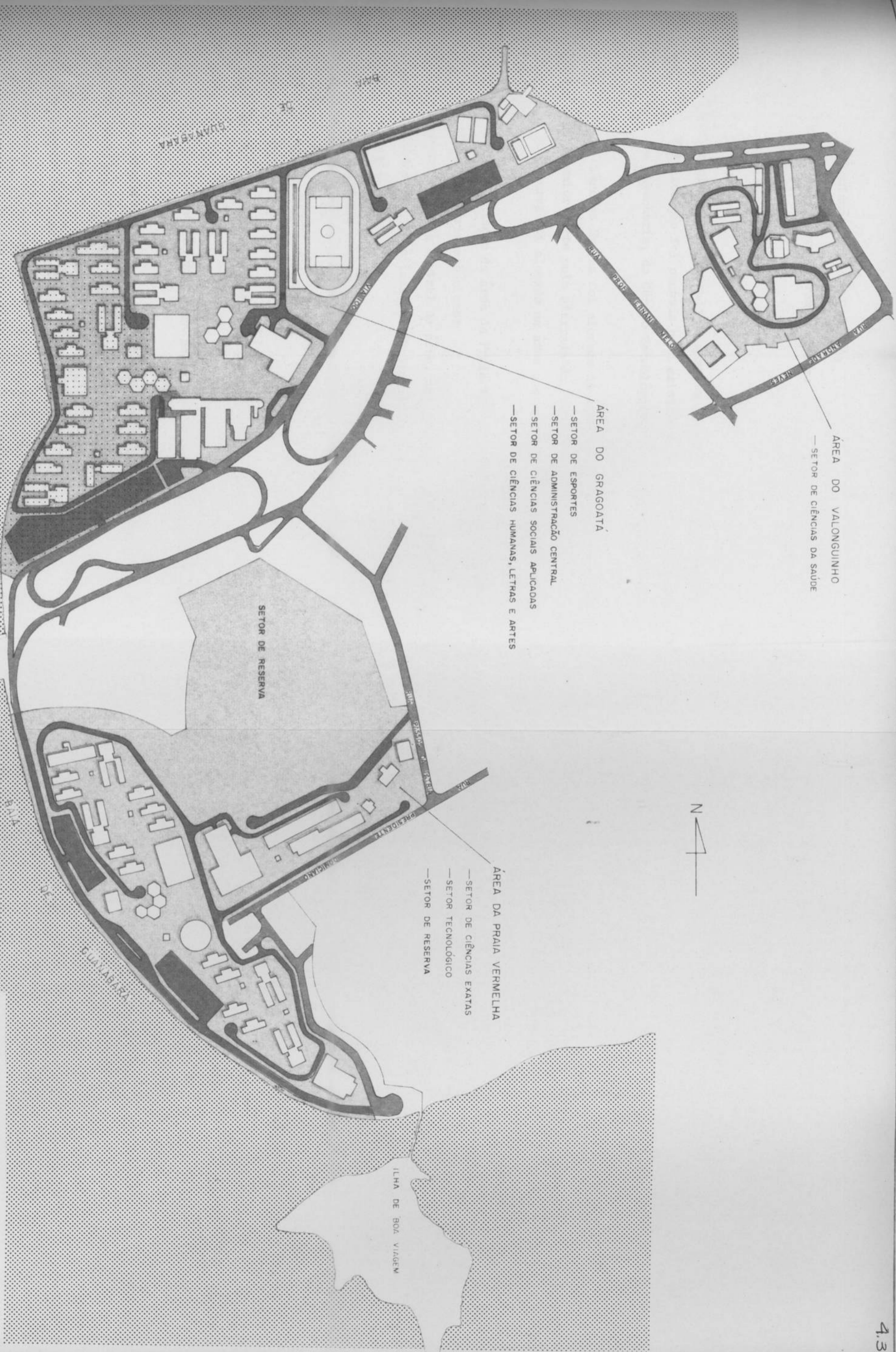
4.5.4.4 - Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes

O Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes constituiu-se de três sub-setores e em consequência dos estudos de zoneamento, deverá se localizar nas proximidades do Setor de Ciências Exatas e do Setor de Ciências Sociais Aplicadas. Tais condicionantes impuzeram a sua localização na parte extrema da área do Gragoatá, permitindo um acesso fácil à área da Praia Vermelha.

Considerada a forma da área disponível, os três sub-setores que constituem o Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, puderam ser implantados em dois conjuntos de mesmo volume, tendo cada um uma praça de convívio.

Uma das praças atende a um único sub-setor, - o maior deles - o sub-setor de Ciências Humanas e Filosofia e a outra atende aos sub-setores de Letras e Arte e Comunicação Social.

A implantação está retratada em planta topográfica plani-altimétrica, na escala de 1:500, sendo apresentado, a seguir, um esquema indicativo da mesma.



UF
 UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
 ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS

ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO

ESQUEMA INDICATIVO DO ANTE-PROJETO DE IMPLANTAÇÃO

Data: _____
 Esc. 1:5000
 Des. _____

4.5.5 - Implantação da Praia Vermelha

Nesta área, três setores foram alocados:

- Setor Tecnológico
- Setor de Ciências Exatas
- Setor de ^Rreserva

O Setor Tecnológico foi alocado na área em que hoje se situa a Escola de Engenharia. Tal alocação foi causada pela existência do Prédio dos Laboratórios da Escola de Engenharia, do Centro Tecnológico, já construído para tal fim.

O Setor de Ciências Exatas foi alocado na área contígua à do Tecnológico, constituída na maior parte pelo aterrado da Praia Vermelha.

O Setor de Reserva foi alocado na área que corresponde ao Morro do Graoatá.

O estudo da implantação da área da Praia Vermelha desenvolveu-se considerando as seguintes diretrizes básicas:

- Configurar, na parte central da área, uma grande praça, na qual se a^gregariam as unidades arquitetônicas de atendimento comum:

- Biblioteca
- Restaurante
- Diretórios
- Administração Setorial
- Cantina Setorial

- Configurar praças menores, distribuídas geograficamente, atendendo aos sub-setores;

- Dar direcionalidade às vias para pedestres, evitando cruzamento com as vias para veículos;

- Prover a área de estacionamentos em sua periferia, não permitindo a livre entrada de veículos na parte interna do Campus;

- Alocar o Setor Tecnológico na área atualmente ocupada pela Escola de Engenharia e o Setor de Ciências Exatas, no aterrado;

Os acessos de veículos deverá ser feito através da entrada única situada na rua ^{Roberto Mendes} Presidente Domiciano.

As vias de serviço devem atender a toda às edificações, procurando -se dar uma melhor circulação aos veículos que atenderão ao restaurante, que se

situa entre os dois setores: Tecnológico e de Ciências Exatas.

4.5.5.1 - Implantação do Setor de Ciências Exatas:

A implantação do Setor de Ciências Exatas considerou principalmente os seguintes aspectos:

- A área desenvolve-se longitudinalmente em relação ao enfocamento, com uma largura média da ordem de 100 metros;

- Na área serão implantados os sub-setores de:

- ✓ Matemática
- ✓ Física
- ✓ Química
- ✓ Geociências

- Os maiores fluxos de aluno entre os setores Tecnológico e Exatas se darão com:

- Matemática
- Física

- Restaurante, Biblioteca, Diretórios, Cantina Setorial, NPD;

- Tanto Física como Química têm áreas de laboratórios consideráveis;

- O fluxo de alunos entre Física e Química não é grande, havendo mesmo

um divisor:

Os alunos dos Cursos de Química e Química Industrial têm pequena carga horária de Física.

Os alunos de Física, Engenharia e Arquitetura, têm grande carga horária de Física e pequena carga de Química, conforme pode ser observado na Matriz de correlação Cursos x Departamentos.

Com a localização da Praça Principal na parte central da área, esta se situa:

- Restaurante
- Biblioteca
- Administração do Setor
- Diretórios Acadêmicos
- Cantina
- Núcleo de Processamento de Dados

Com tal implantação a área do aterrado mostra-se então, com duas partes separadas: uma, próxima e contígua ao Setor Tecnológico, outra, do outro lado da Praça Principal.

42

Alocou-se na parte mais próxima do Setor Tecnológico, unidades funcionais de salas de aula e de administração sub-setorial, nas quantidades indicadas na programação para atendimento aos sub-setores de:

- Matemática
- Física

Alocou-se na outra parte da área, unidades funcionais de salas de aula e de administração sub-setorial, nas proporções indicadas para o atendimento às necessidades de:

- Química
- Geociências

Os laboratórios de Física e de Química situam-se, cada um, em uma das extremidades da área do aterrado, para ao grande número de alunos que atendem e às observações feitas no início destes comentários.

Geociências tem seu laboratório no prédio da Unidade funcional administrativa.

As cantinas sub-setoriais foram alocadas de forma a atenderem toda a área, não exigindo deslocamentos maiores que 100 m.

Os estacionamentos ficaram situados no bordo da área, próximo ao mar, junto à via de penetração.

O resultado da implantação do Setor de Ciências Exatas está apresentado sobre levantamento topográfico plani-altimétrico e cadastral, na escala 1:100, sendo a seguir apresentado um esquema indicativo do mesmo.

4.5.5.2 - Setor Tecnológico

Dos prédios existentes, considerou-se, como já foi dito, como aproveitáveis:

- O Prédio dos Laboratórios da Escola de Engenharia do Centro Tecnológico
- O Prédio que atualmente serve ao Departamento de Arquitetura e que será futuramente utilizado pelo Escritório Técnico do Campus.

Os prédios a serem implantados são:

- O da Administração Setorial
- O de salas de aulas e de administração sub-setorial

O Edifício da Administração Setorial foi alocado em área disponível próxima a via pública (Rua Passo da Pátria).

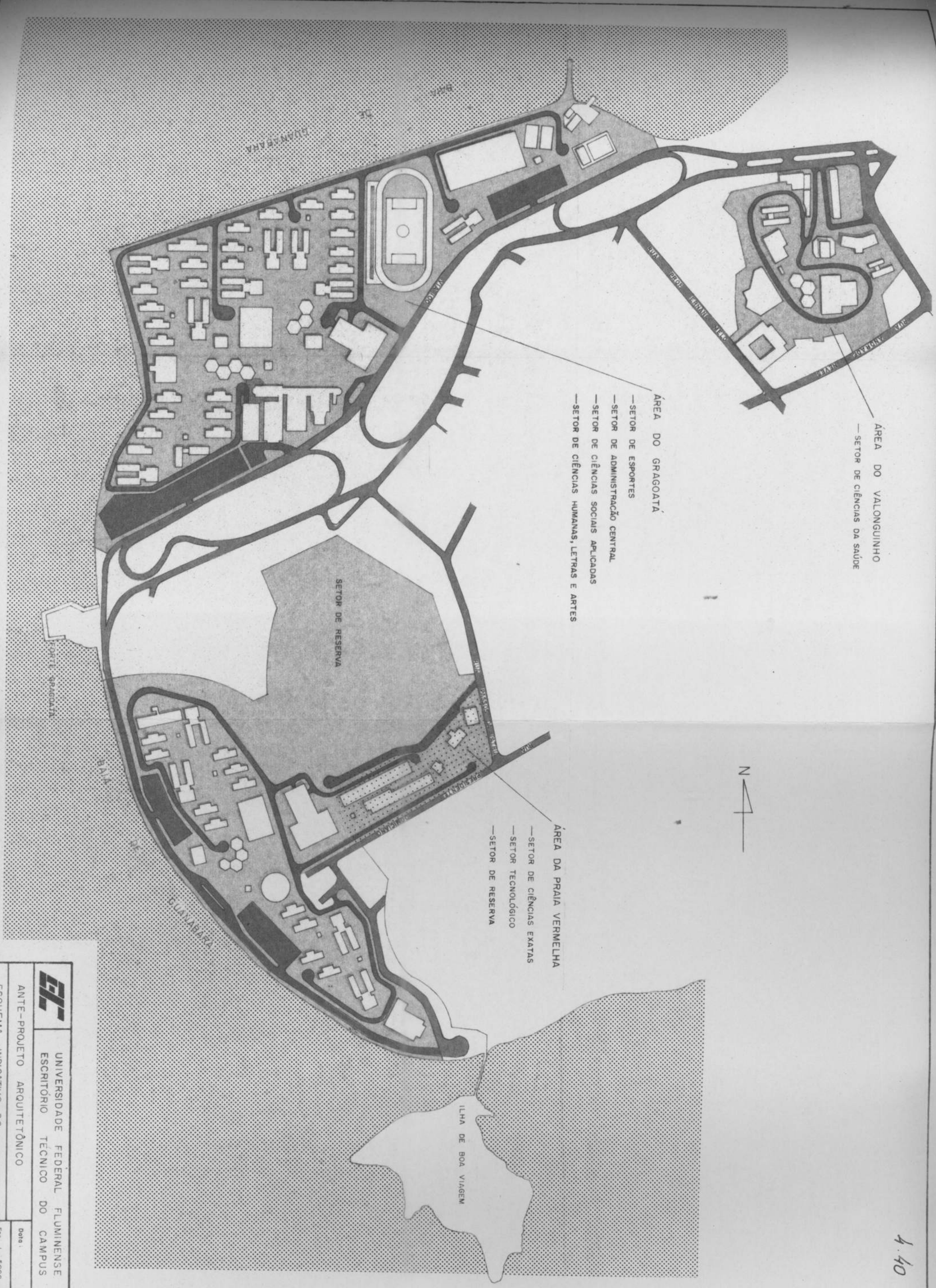
O Edifício das salas de aulas e de administração sub-setorial teve sua implantação definida de molde a permitir sua ligação através de passarelas com o edifício existente dos Laboratórios da Escola de Engenharia.

O acesso de veículos é feito através da única entrada na área da Praia Vermelha.

O estacionamento foi projetado paralelamente ao edifício de salas de aulas sendo o seu acesso feito pela rua Passo da Pátria, sem que estes veículos possam ingressar nas vias de serviço.

As ligações do estacionamento com o edifício de salas de aula e administração serão por meio de passarelas.

O resultado da implantação do Setor Tecnológico está apresentado sobre levantamento plani-altimétrico e cadastral, na escala de 1:500, sendo apresentado um esquema indicativo a seguir.



ÁREA DO VALONGUINHO
 — SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

ÁREA DO GRAGOATÁ
 — SETOR DE ESPORTES
 — SETOR DE ADMINISTRAÇÃO CENTRAL
 — SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
 — SETOR DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES

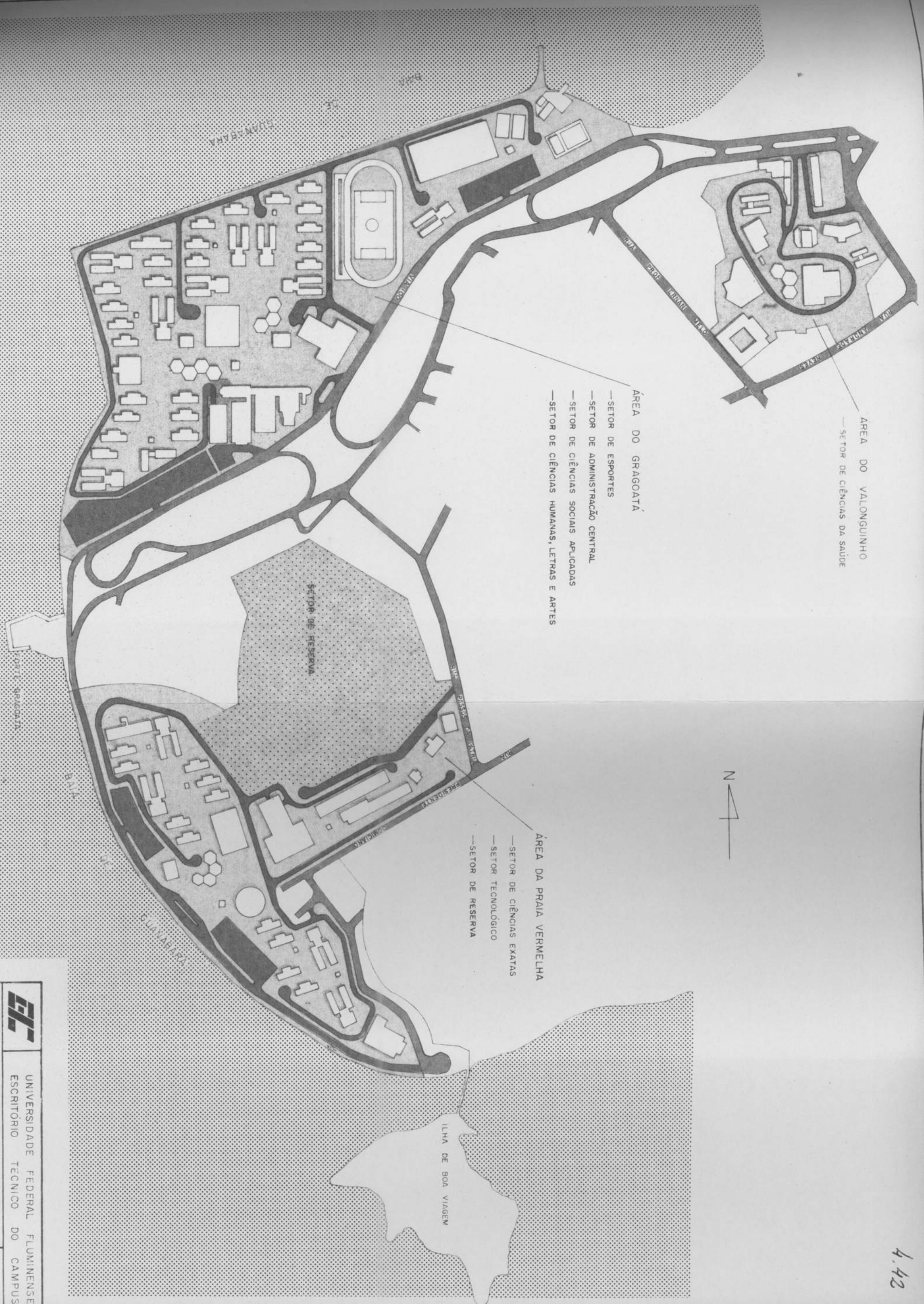
ÁREA DA PRAIA VERMELHA
 — SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS
 — SETOR TECNOLÓGICO
 — SETOR DE RESERVA



	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS	
ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO		Data:
ESQUEMA INDICATIVO DO		Escala: 1:5000
ANTE-PROJETO DE IMPLANTAÇÃO		Obs:

4.5.5.3 - Implantação do Setor Reserva

No Setor de Reserva, pela sua própria definição, como sendo uma área destinada a edificações ainda não previsíveis, o estudo de implantação consistiu na definição do acesso, e da terraplenagem para recomposição da área.



ÁREA DO VALONGUINHO
 — SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

ÁREA DO GRAGOATÁ
 — SETOR DE ESPORTES
 — SETOR DE ADMINISTRAÇÃO CENTRAL
 — SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
 — SETOR DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES

ÁREA DA PRAIA VERMELHA
 — SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS
 — SETOR TECNOLÓGICO
 — SETOR DE RESERVA

SETOR DE RESERVA



	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	Esc. 1 : 5000 Data :
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO	
ANTE-PROJETO DE IMPLANTACÃO ESQUEMA INDICATIVO DO		Data :

5. Anteprojeto Arquitetônico

5.1. Introdução

5.1. - Introdução

O Ante Projeto Arquitetônico visou a definição das edificações que atendam à programação de espaços necessários ao pleno funcionamento da Universidade de.

Em tese, procurou-se adotar como ^o partido arquitetônico, a solução através de prédios modulados e apropriados às determinadas funções.

Considerando-se, no entanto, a existência de prédios que serão mantidos ou adaptados a novas funções, surge uma segunda forma de tratamento arquitetônico, que resulta em edificações com características próprias.

O Ante Projeto Arquitetônico é o resultado, portanto, de duas formas de tratamento:

1ª) Para as edificações em que se teve liberdade de projeto, obteve-se um resultado que se classifica em dois grupos de projetos:

1º grupo: As Unidades funcionais, que são projetos modulados que se prevê repetições;

2º grupo: As Unidades especiais, que são projetos de edifícios de que não são previstas repetições.

2ª) Para edificações que serão mantidas em sua atual situação ou que sofrerão adaptações.

5.2. Unidades funcionais

5.2. - Unidades Funcionais

5.2.1 - Caracterização das Unidades Funcionais

Adotou-se como premissas, para a configuração das unidades funcionais:

- 1) As diretrizes para o desenvolvimento do anteprojeto.
- 2) Racionalização de projetos, através da execução de projetos padrão (de arquitetura, estruturas, instalações elétricas e hidráulicas, etc.) para cada tipo de unidade funcional, reduzindo ao mínimo o número de projetos especiais;
- 3) Atendimento imediato às necessidades de expansão da Universidade até a conclusão do Campus;
- 4) Proporcionar maior flexibilidade na ^{aplicação} ampliação de recursos financeiros em qualquer época, a partir da maior diversificação de tipos de prédios e do menor custo por unidade edificável;
- 5) Facilidades para alterações no plano de obras para atendimento a mudanças súbitas de interesse na sequência de implantação dos setores;
- 6) Redução de espaços ociosos, a partir da ocupação gradual das edificações, numa correspondência direta com a expansão do número de usuários.
- 7) Flexibilidade para conceituar setores.

Para a determinação da amplitude desse fracionamento, vários aspectos foram observados, dentre eles a associação em conjunto dos espaços com atividades afins. Dessa forma, obtiveram-se conjuntos de espaços exclusivamente de ensino expositivo, de ensino experimental, administrativo, etc, efetuando-se, para cada caso, estudos específicos objetivando a obtenção de um modelo de edificação capaz de atender, dentro da atividade correspondente, a todos os setores a que se destina. Denominou-se Unidade Funcional a cada um desses modelos que se caracterizam da seguinte forma:

- unidade funcional de salas de aula;
- unidade funcional administrativa (setorial);
- unidade funcional administrativa (sub-setorial);
- unidade funcional de restaurante;
- unidade funcional de biblioteca;
- unidade funcional de diretórios;

sala de pesquisa (?)

5-

- unidade funcional de cantina.

A análise dos "Programas de Necessidades de Áreas Físicas" do Campus ' da Universidade Federal Fluminense, fez verificar a identidade existente entre as áreas necessárias ao atendimento das exigências dos diversos níveis da Universidade. A partir daí, desenvolveram-se estudos no sentido de se obter um ' módulo de edificação-específico para cada conjunto de funções, capaz de con - ter, além do programa comum, as variações existentes de um setor ou sub-setor para outro, sem perdas ou acréscimos significativos de área. Finalmente, esses módulos, as unidades funcionais, foram caracterizados.

Na definição das unidades funcionais obteve-se edificações que são "sub- múltiplos" das necessidades específicas de cada setor.

5.2.2. - Definição das Unidades Funcionais

5.2.2.1. - Unidades Funcionais Administrativas

As Unidades Funcionais Administrativas atendem à administração setorial e sub-setorial, tendo sido ^{concebidos} contidos dois projetos tipo.

O método para determinação das unidades funcionais consistiu, no caso das administrativas, nas seguintes etapas:

- relação de todos os espaços destinados às atividades administrativas do setor, do sub-setor e de seus departamentos;
- verificação do conjunto de espaços comuns aos demais;
- Comparação, para efeito de equivalência de áreas, dos espaços específicos de cada setor com os dos demais, e, de cada sub-setor com os demais;
- pré-determinação do nº de pavimentos dos prédios;
- distribuição prévia dos espaços nos pavimentos dos prédios;
- distribuição prévia dos espaços nos pavimentos, consideradas as suas interrelações;
- acréscimo percentual estimado de áreas destinadas a circulações e parede (30% por pavimento);
- reavaliação da distribuição das áreas por pavimentos, já incluído o acréscimo percentual;
- verificação da solução para os demais setores e sub-setores.

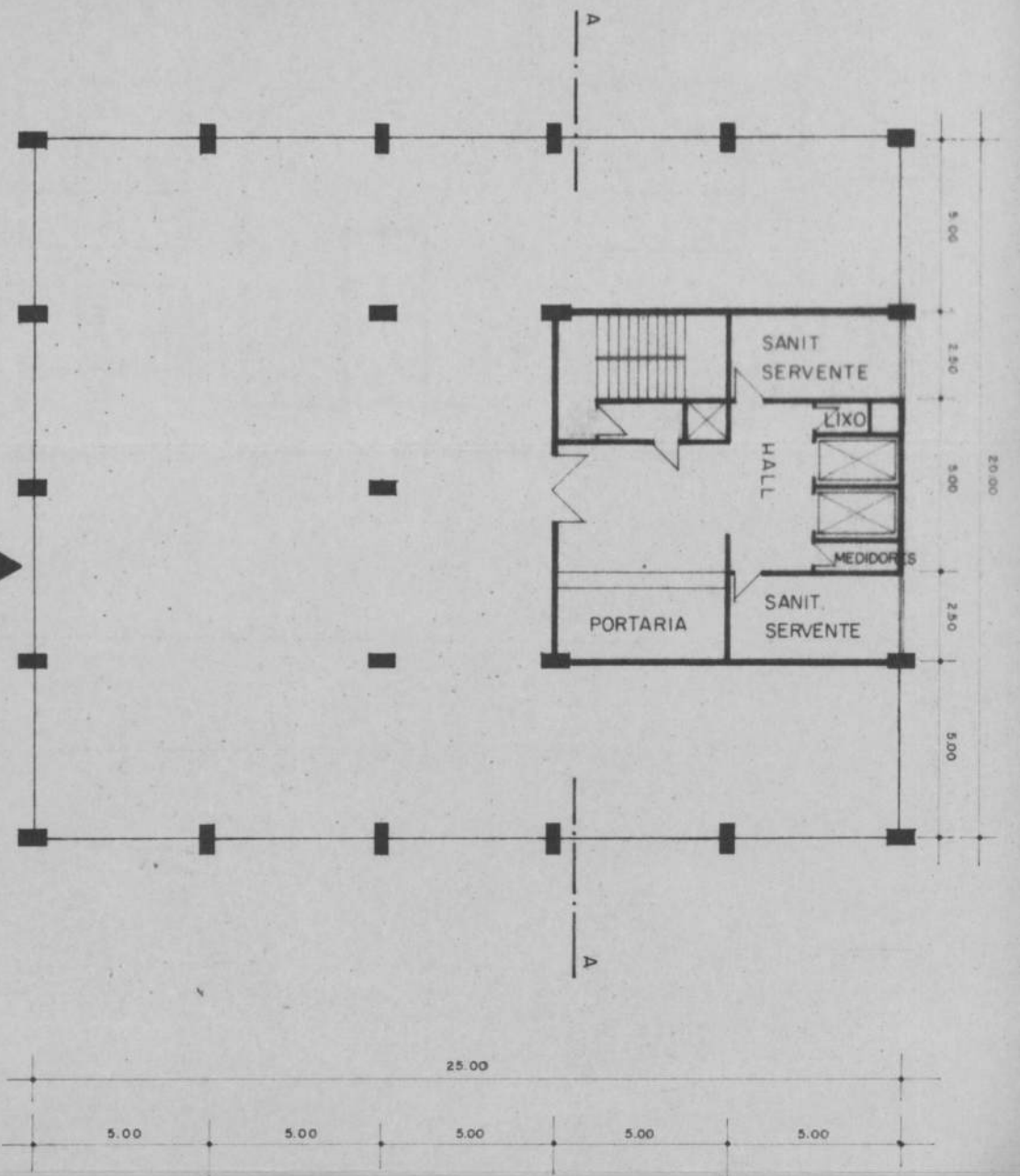
Admitiu-se, no caso das unidades funcionais administrativas - pelo seu reduzido número -, a utilização de elementos necessários ou de artifícios arquitetônicos para efeito de proteção dos ambientes contra a ação de agentes externos, o que torna a orientação um fator menos determinante, possibilitando, conseqüentemente maior flexibilidade quanto à implantação.

As unidades funcionais administrativas distribuem-se da seguinte forma:

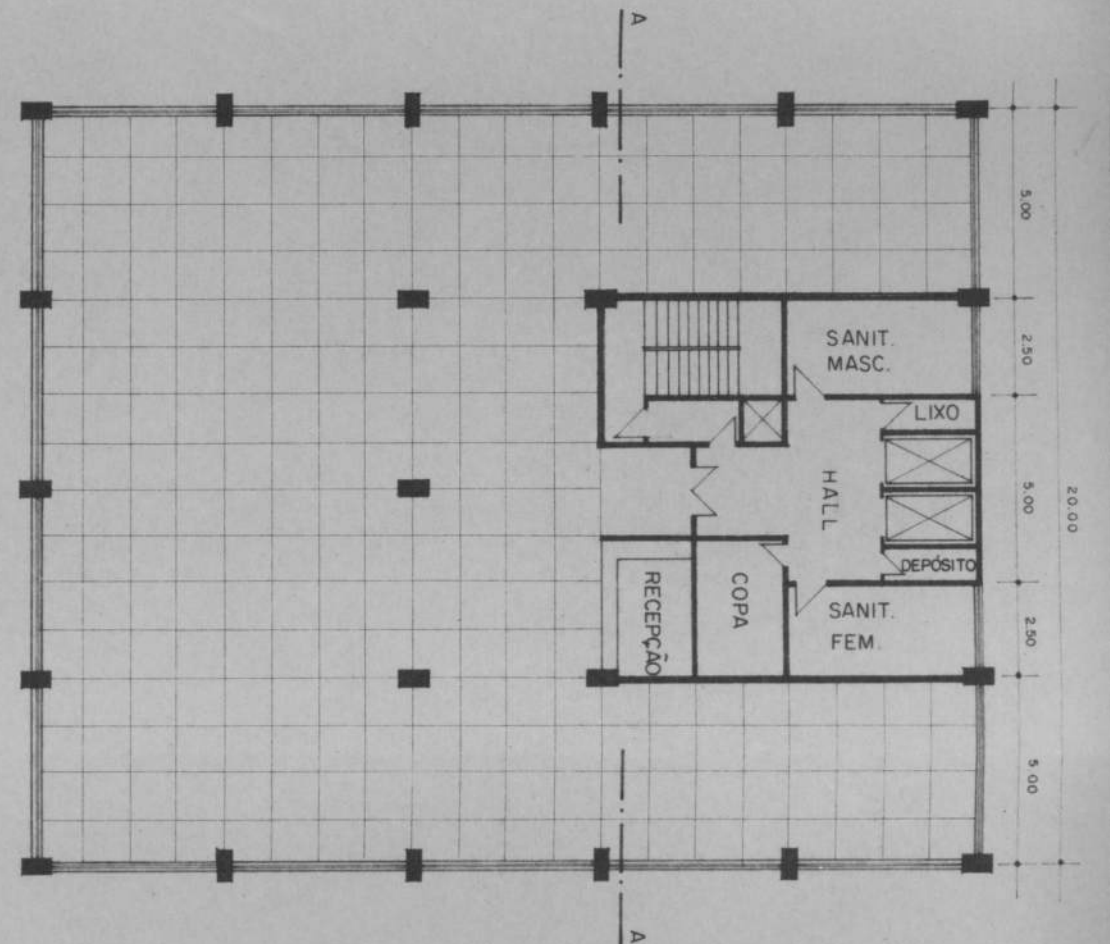
- no setor de ciências exatas, 4 (quatro) unidades para administração sub-setorial e 1 (uma) para administração do setor;
- no setor de ciências humanas, letras e artes, 3 (três) unidades funcionais administrativas de sub-setor e 1 (uma) de setor;
- no setor de ciências sociais, 4 (quatro) de sub-setor e 1 (uma) de setor.

A seguir são apresentados os ante-projetos de:

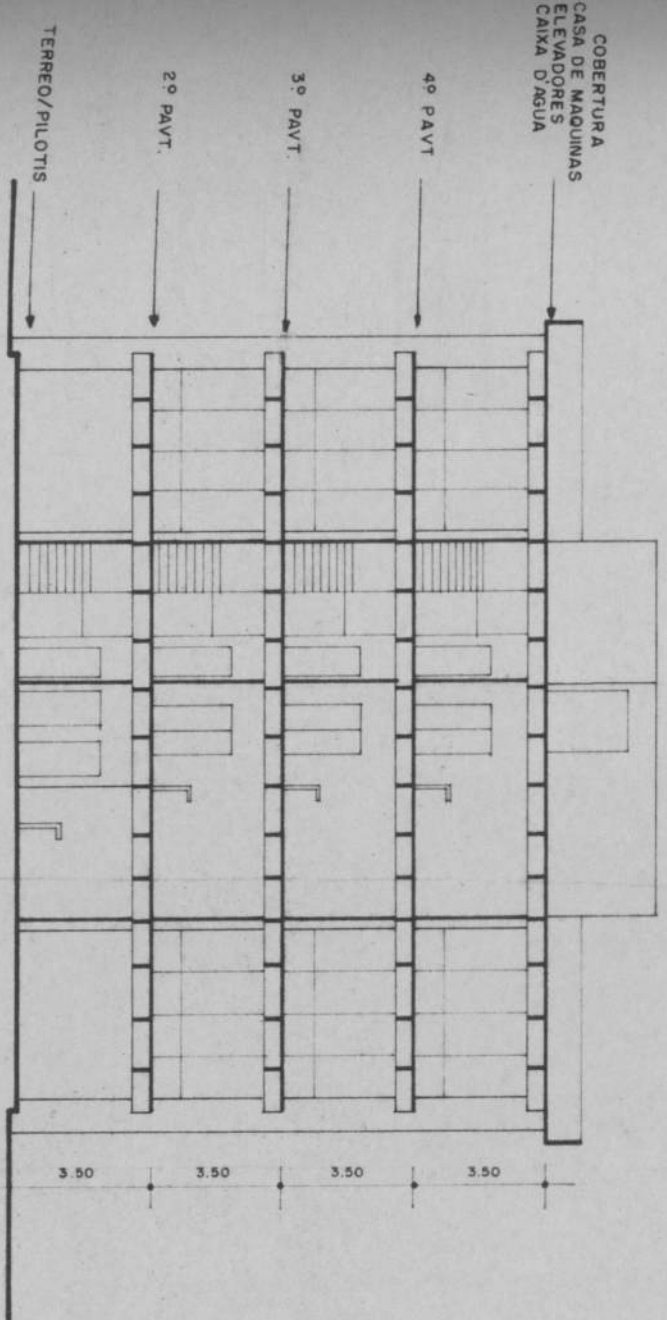
- Unidade Funcional de Administração Setorial
- Unidade Funcional de Administração Sub-Setorial



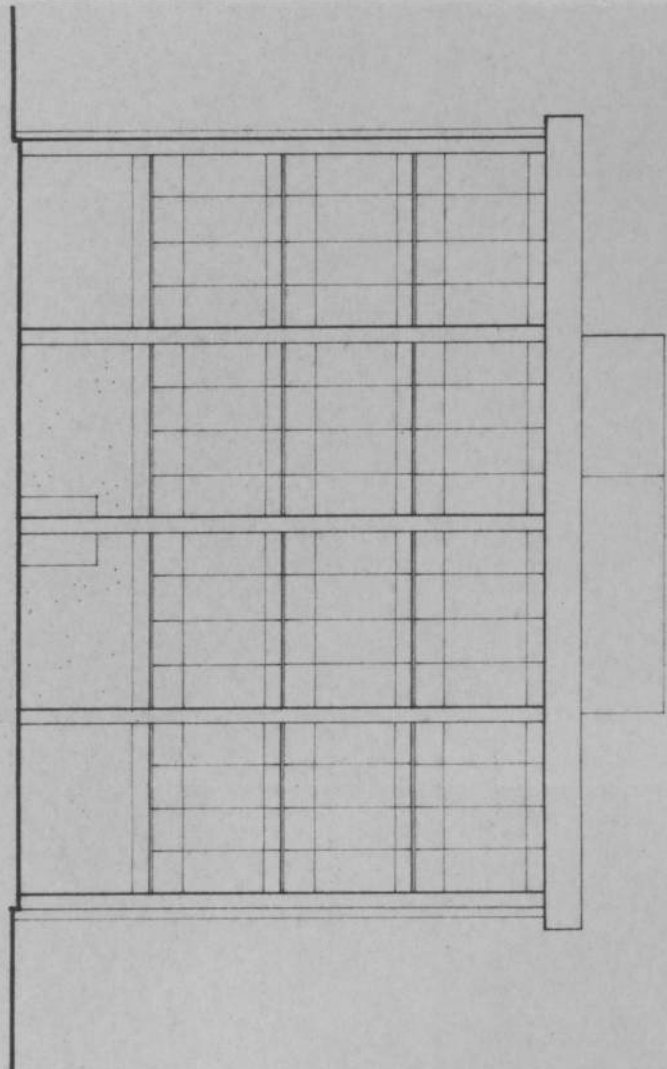
PLANTA BAIXA DO PILOTIS
 ESC. 1:200
 ÁREA CONSTRUÍDA 500,00 m²




PLANTA BAIXA DO PAV. TIPO
 ESC. 1:200
 ÁREA CONSTRUÍDA 500,00 m²

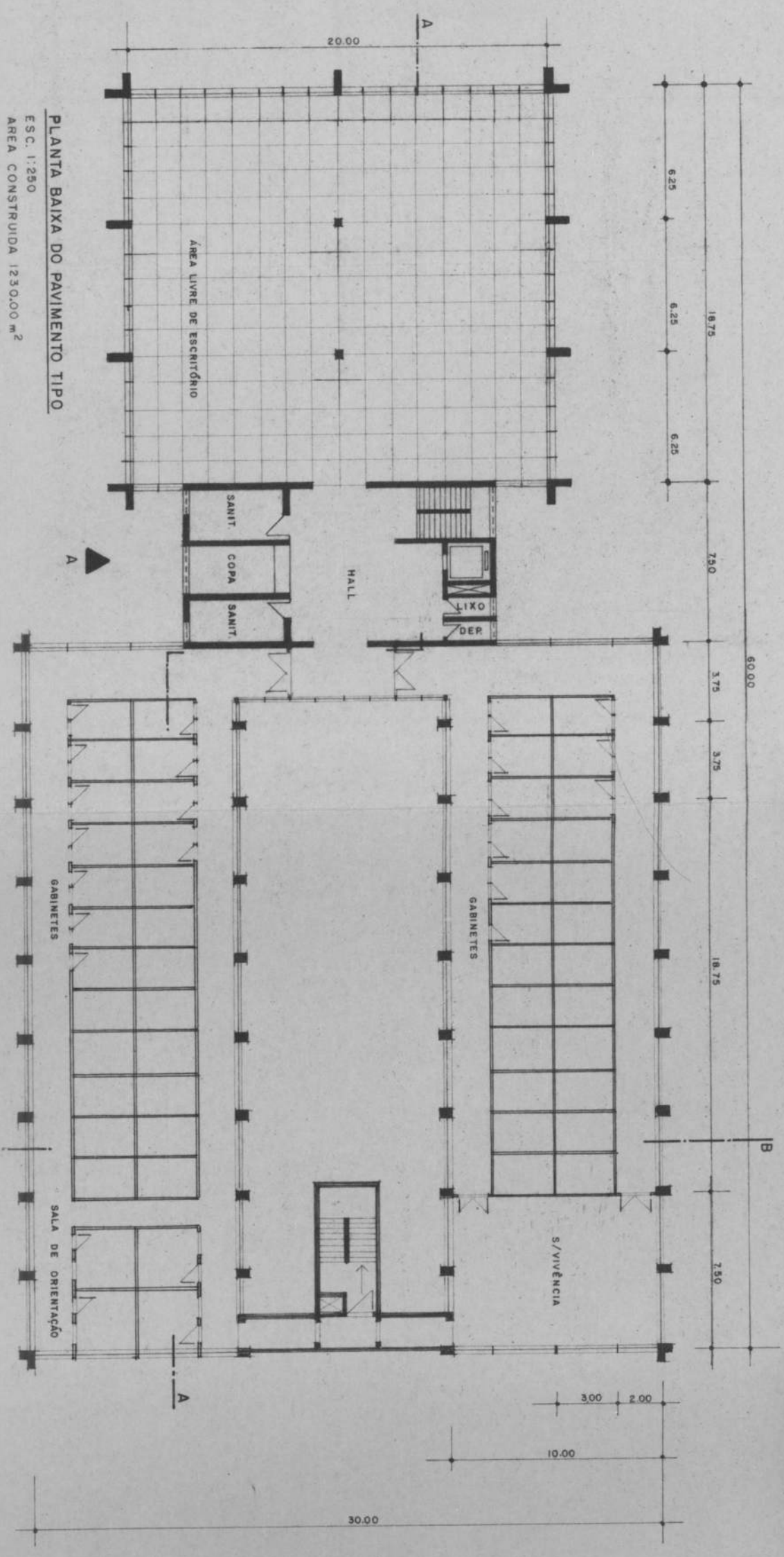


CORTE A A
 ESC. 1:200
 ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA 2070,00 m²

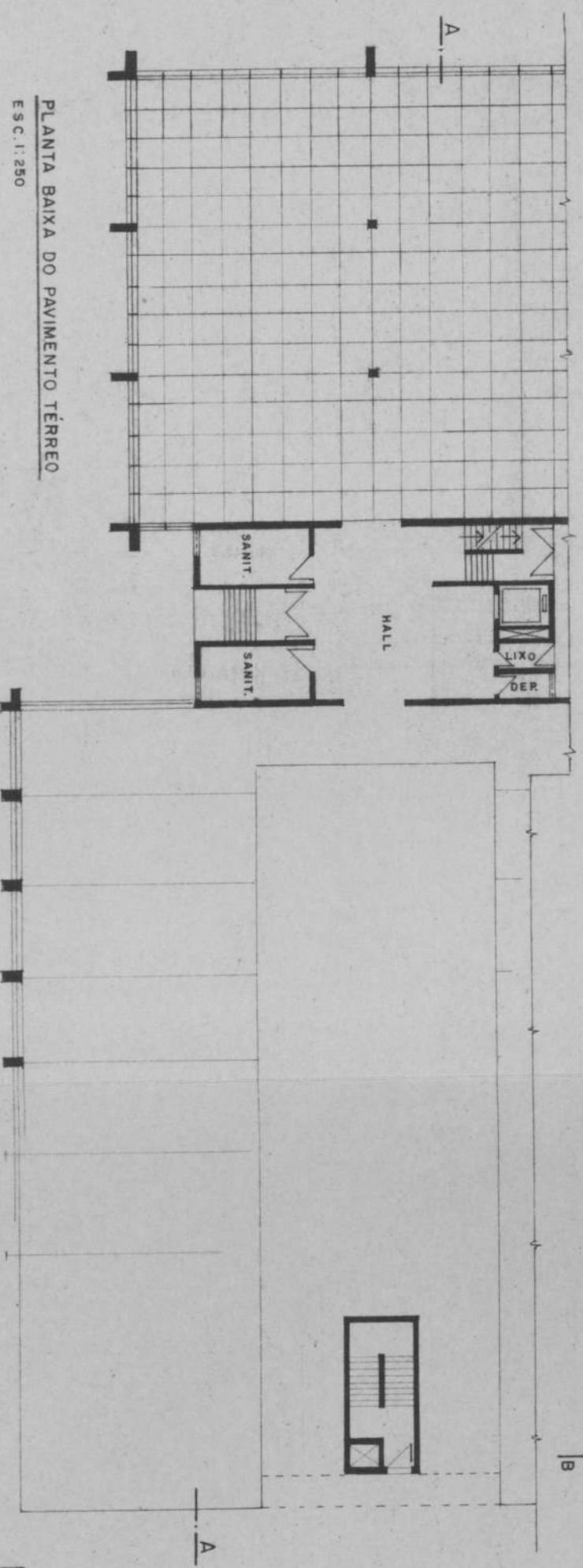


FACHADA A
 ESC. 1:200


	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO	DATA: 11/79
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS		
UNIDADE FUNCIONAL DE ADMINISTRAÇÃO SETORIAL		DES.:	COTAS em m.

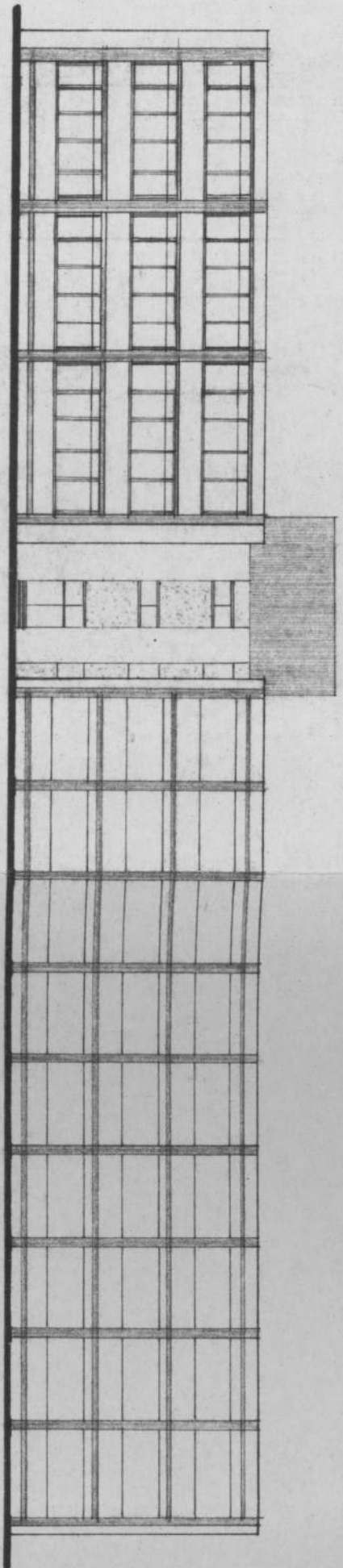


PLANTA BAIXA DO PAVIMENTO TIPO
 ESC. 1:250
 ÁREA CONSTRUIDA 1230,00 m²

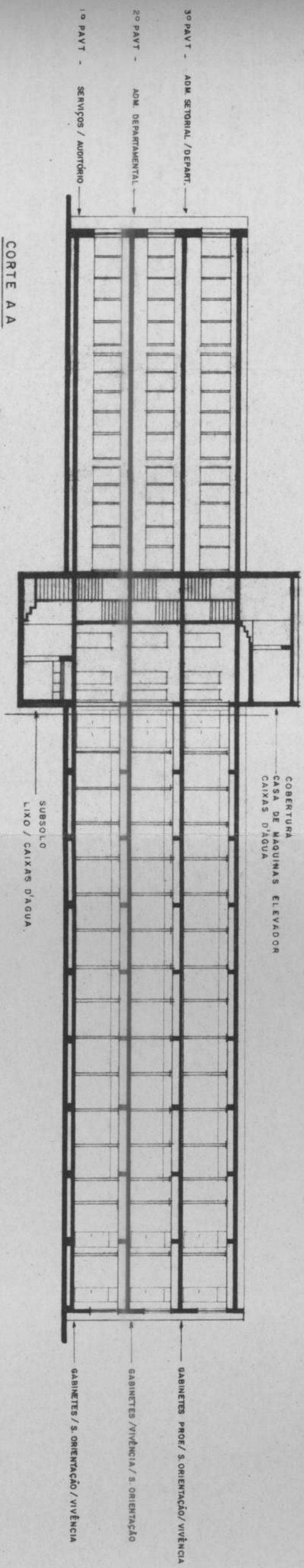


PLANTA BAIXA DO PAVIMENTO TÉRREO
 ESC. 1:250

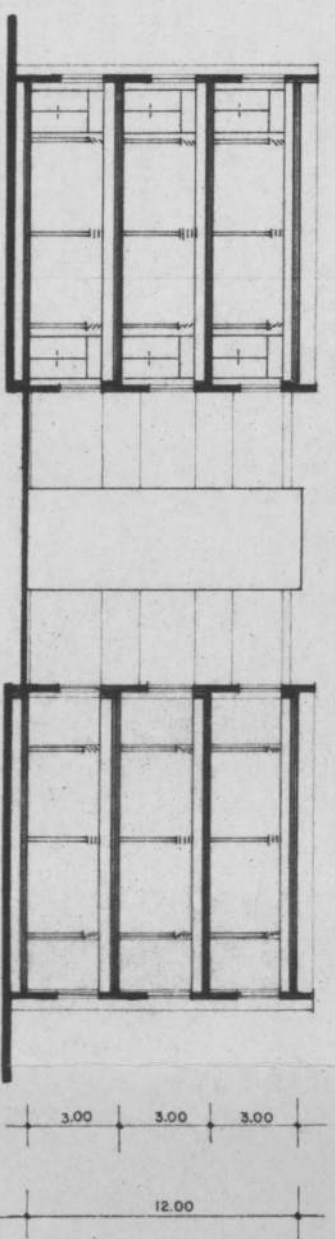
	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO DATA: 11/79 COPIAS EM M. DESS.
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS ADMINISTRAÇÃO SUB-SETORIAL	



FACHADA A
ESC. 1:250



CORTE A A
ESC. 1:250



CORTE B B
ESC. 1:250

AREA TOTAL CONSTRUIDA
3850.00 m²

	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO	DATA: 11/79
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS		
UNIDADE FUNCIONAL DE ADMINISTRAÇÃO SUB-SETORIAL	GABINETES / S. ORIENTAÇÃO / VIVÊNCIA	GABINETES / VIVÊNCIA / S. ORIENTAÇÃO	GABINETES PROF. / S. ORIENTAÇÃO / VIVÊNCIA
DES.:	COBERTURA GABINETES / S. ORIENTAÇÃO / VIVÊNCIA GABINETES / VIVÊNCIA / S. ORIENTAÇÃO GABINETES PROF. / S. ORIENTAÇÃO / VIVÊNCIA	SUBSÓLO LIXO / CAIXAS D'ÁGUA	COBERTURA GABINETES / S. ORIENTAÇÃO / VIVÊNCIA GABINETES / VIVÊNCIA / S. ORIENTAÇÃO GABINETES PROF. / S. ORIENTAÇÃO / VIVÊNCIA

5.2.2.2 - UNIDADE FUNCIONAL DE SALAS DE AULA

As salas de aula do Campus, salvo raríssimas execuções, traduzem-se em três tipos básicos: salas de aula de 6 módulos, salas de 7 módulos e salas de 8 módulos, sendo 1,25m (um metro e vinte e cinco centímetros) a modulação longitudinal adotada e a largura padrão, de 7,25m (v. estudos de visibilidade das salas de aula, no "Programa de Necessidades do Setor de Ciências Exatas").

Além da variação de tipo, as salas de aula apresentam também grande variação quantitativa entre os sub-setores, o que tornava qualquer tentativa de se obter um sub-múltiplo razoável para a definição de uma unidade funcional de salas de aula a partir do método adotado para a de gabinetes. Isso conduziu então, a uma solução específica.

Para efeito de estudo da unidade funcional de salas de aula, consideraram-se vários fatores e, dentre os mais importantes, a escolha da orientação ideal para todas as salas de aula do Campus. Concluiu-se que, para satisfazer a essa condição é necessário que as salas de aula se situem, em qualquer caso, em apenas um dos lados do prédio, ficando o outro lado destinado aos acessos (circulações horizontais e verticais) e sanitários. A observação desses aspectos já induz, a princípio, a uma solução arquitetônica.

Em seguida à fixação do posicionamento dos prédios, verificou-se no terreno, dadas as suas limitações de ordem física (dimensões, condições topográficas, possibilidades de acessos, etc.), o intervalo ideal de variação do comprimento da unidade funcional, estabelecido em 30 metros para limite inferior e 10 metros para limite superior.

Paralelamente, desenvolveram-se estudos visando obter, a partir da multiplicidade de combinações dos tipos de salas de aula, a maior frequência possível de associações que resultassem um mesmo comprimento. Exemplificando, para um comprimento equivalente a 21 módulos (26,25m) existem apenas duas possibilidades de combinação: a primeira, com apenas uma sala de cada tipo (1 sala de 6 módulos + 1 sala de 7 módulos + 1 sala de 8 módulos = 21 módulos) e a segunda com 3 salas de um determinado tipo (3 salas de 7 módulos = 21 módulos).

Faz-se necessário lembrar que a cada tipo de combinação corresponde uma dimensão que exprime, conseqüentemente, o comprimento do prédio para aquela opção. Dentro do intervalo estabelecido para o comprimento das unidades, de 30 a 40 metros ou, sob forma modular, de 24 a 32 módulos, foi escolhido para dimensionamento da unidade funcional de salas de aula, dentre as opções de maior frequência, o comprimento de 37,50 metros, equivalente a 30 módulos, com as seguintes possibilidades de associação:

- 1º tipo - 1 sala de 6 módulos + 3 salas de 8 módulos;

- 2º tipo - 2 salas de 7 módulos + 2 salas de 8 módulos;
- 3º tipo - 5 salas de 6 módulos.

A partir daí, efetuou-se a distribuição das salas de aula de cada sub-setor em parcelas de 30 módulos. O número de parcelas equivale ao número de pavimentos total que o sub-setor necessita para comportar a sua quantidade de salas de aula e, dividindo-se o total de pavimentos pelo gabarito pré-fixado para cada prédio, determina-se finalmente, o número de unidades funcionais de cada sub-setor.

Suponha-se, como exemplo, um sub-setor "A", cujas quantidades de salas de aula, por tipo, sejam: 8 salas de 6 módulos:

- 8 salas de 6 módulos
- 4 salas de 7 módulos
- 13 salas de 8 módulos

reduzindo esse total a combinações dos tipos eleitos, ter-se-iam:

- 3 conjuntos do 1º tipo = 3 salas de 6 módulos + 0 de 7 módulos
- 2 conjuntos do 2º tipo = 0 salas de 6 módulos + 1 de 7 módulos + 4 de 8 módulos
- 1 conjunto do 3º tipo = 5 salas de 6 módulos + 0 de 7 módulos + 0 de 8 módulos

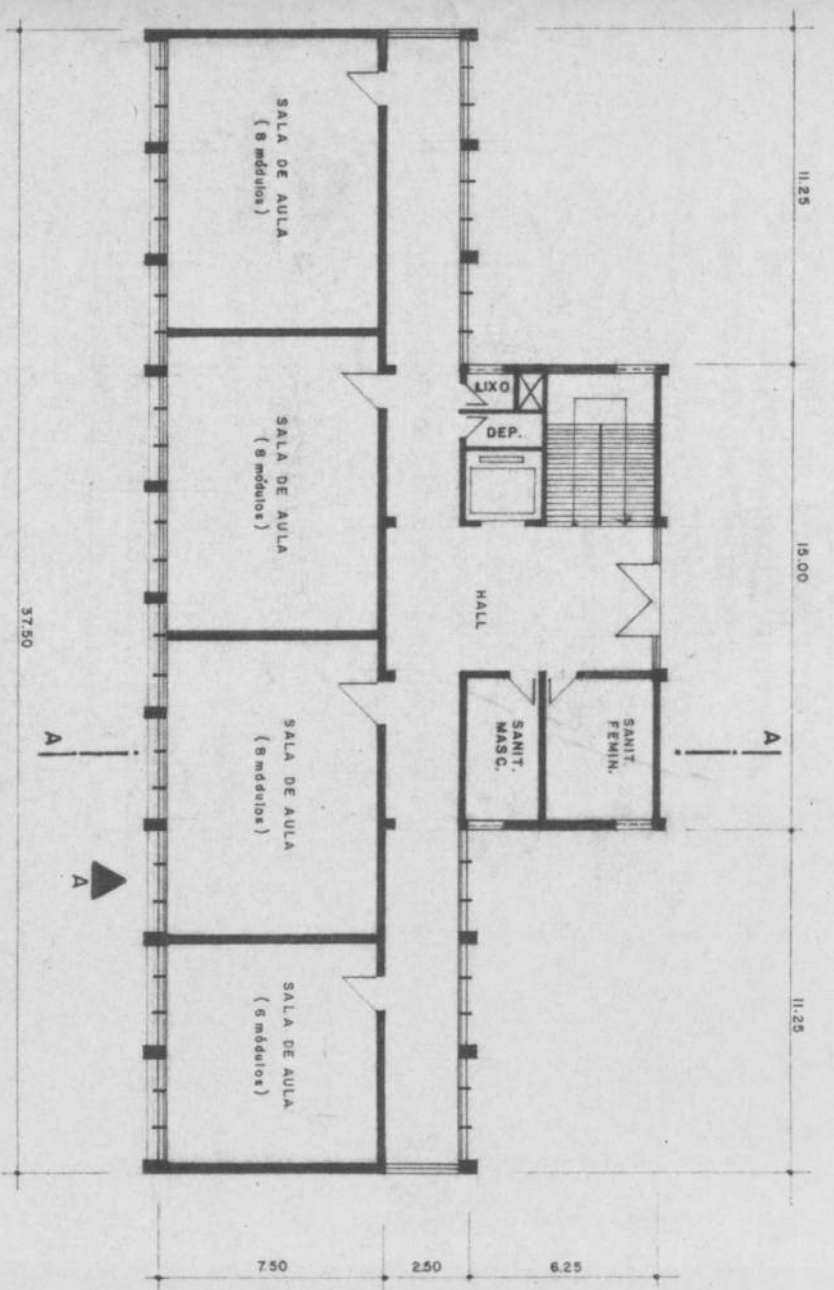
Total 6 pavimentos - 8 salas de 6 módulos + 4 de 7 módulos + 13 de 8 módulos

dividindo-se finalmente o número de conjuntos (pavimentos) pelo gabarito dos prédios obtem-se o número de unidades funcionais, ou seja: nº de prédios = $\frac{6 \text{ pavimentos}}{3 \text{ pavimentos}} = 2 \text{ prédios}$

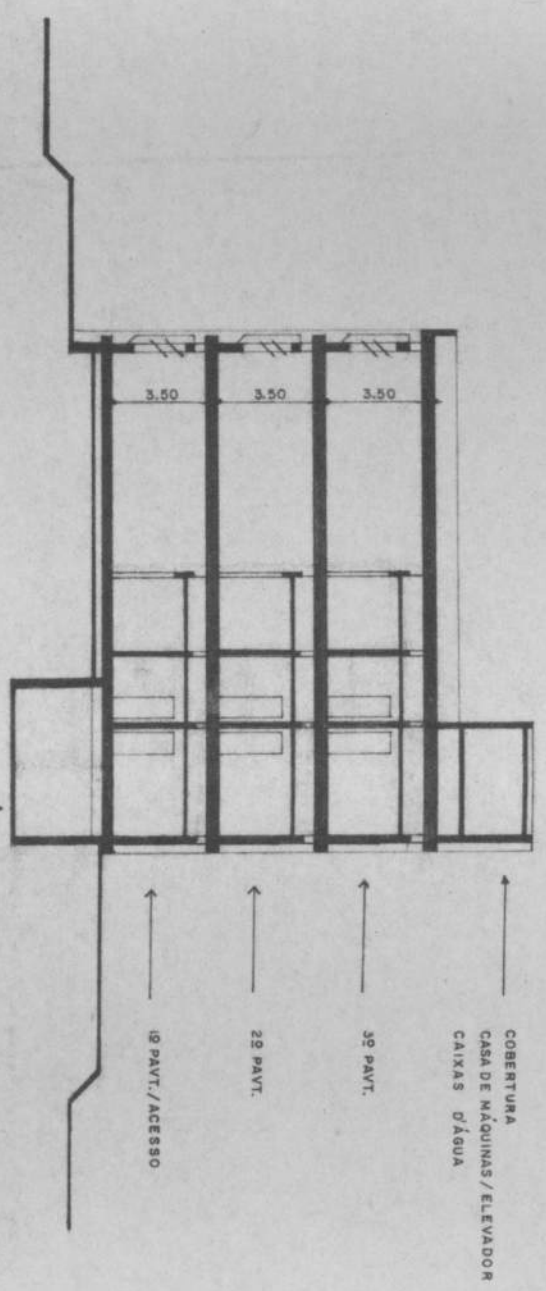
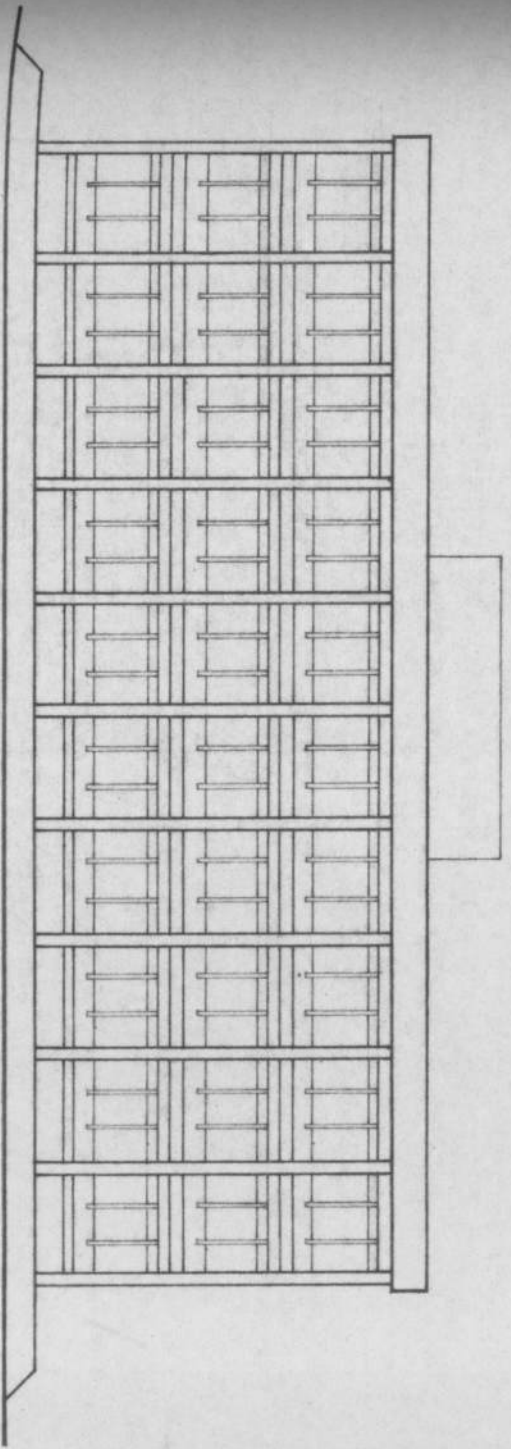
Ao sub-setor "A" bastariam, então, duas unidades funcionais de salas de aula.

Ocorrem, porém, casos em que o número de salas de aula não responde exatamente às possibilidades de redução a pavimentos, ou casos em que o número final de pavimentos não é múltiplo do gabarito. O procedimento, porém, é bastante simples; no primeiro caso, quando há falta de salas para preencher um determinado pavimento, proporciona-se um acréscimo no número de salas programado para o sub-setor, o que permite a complementação do pavimento sem um aumento significativo do programa do sub-setor.

No segundo caso, quando o número final de pavimentos não é múltiplo de gabarito, não se considera a possibilidade de alteração do gabarito, pelo contrário, mantém-se o gabarito liberando-se, no caso, o pavimento térreo, que a princípio, funcionando como área coberta de lazer e descompressão, permite alterações futuras, em termos de ampliação, de programa do sub-setor. A manutenção visa a garantir a execução de projetos padrão para todo o Campus, o que constitui um dos critérios básicos para a adoção das unidades funcionais.

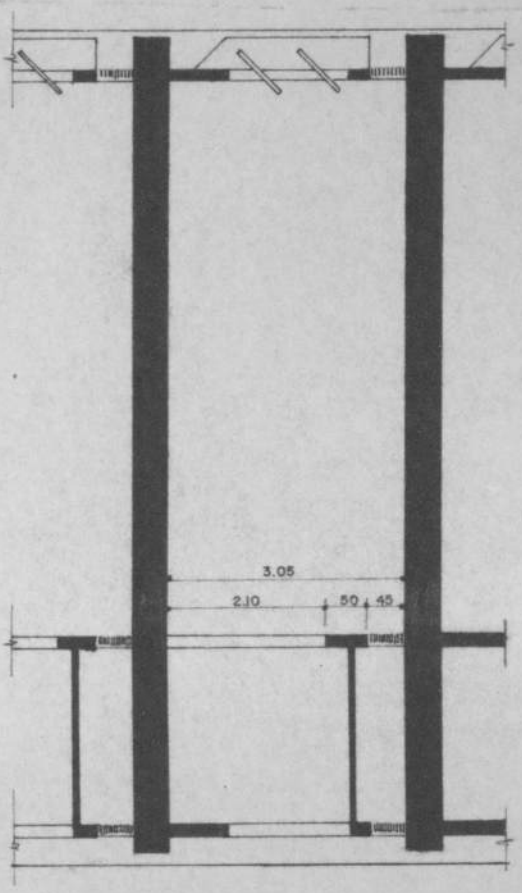


PLANTA BAIXA/PAVT. TIPO
 ESC. 1:250
 ÁREA CONSTRUÍDA 477,00 m²



CORTE AA
 ESC. 1:250

ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL 1 610,00 m²



	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO UNIDADE FUNCIONAL DE SALA DE AULA
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS	
Data: 11/79 Cópia em m. Des.:		

5.2.2.3 - UNIDADE FUNCIONAL DE RESTAURANTE

A Unidade Funcional de Restaurante definiu-se a partir da de terminação de haver um restaurante previsto em cada uma das áreas : Valonguinho, Gragoatá, Praia Vermelha.

Foi estabelecido que a prioridade de construção seria para o restaurante do Gragoatá, por ser o que ocupa o lugar mais próximo do centro de gravidade das atuais instalações da UFF e também em re lação às futuras instalações.

Admitiu-se que o primeiro restaurante a ser implantado atende ria à demanda atual, considerando-se que o restaurante que atualmente supre as necessidades da Universidade, deverá ser desativado por inadequação de equipamento e de localização.

A demanda atual da UFF é atendida por um restaurante com co zinha para 2.000 refeições.

Estabeleceu-se tal dimensão para a Unidade Funcional de Res taurante.

Considera-se que a expansão da demanda atenderá a 6.000 comen sais sendo a implantação das duas outras Unidade de Restaurante, fei ta a medida que a demanda o exigir.

Para a concepção da unidade funcional de restaurante foram es tudadas as seguintes partes como suas componentes:

- Área de atendimento
- Área de preparo
- Área de apoio e administração

Buscou-se um anteprojeto, com as três áreas integradas e dis postas convenientemente, de acordo com as suas funções.

Área de Atendimento

Conceituou-se área de atendimento como sendo aquela composta por espaços onde o comensal é atendido diretamente.

Compõe-se a área de atendimento das seguintes partes:

- Refeitório
- Distribuição
- Sanitários
- Guarda volumes
- Bombonière-café
- Circulação
- Local para educação e orientação alimentar a serem efe tivadas pela DOA

Distribuição:

Conceituou-se como "Distribuição" à parte da área de atendimen to em que os alimentos e utensílios são levados para uma curta per manência e posterior distribuição. Tal parte caracteriza-se essencial

mente pelos balcões térmico.

O dimensionamento da "distribuição" foi consequência do atendimento em duas partes separadas, proporcional ao número de postos do refeitório.

As rampas de distribuição têm uma capacidade de atendimento de 700 refeições por hora.

Sendo uma faixa de contacto entre a área de preparo e a área de atendimento, a sua disposição atende essencialmente aos fluxos de alimentos e de comensais.

Sanitários, Guarda Volumes, Bomboniére:

Os sanitários, o guarda volumes e a bomboniére situam-se separados dos refeitório, em posição que atende igualmente às suas duas partes.

A circulação do usuário foi estudada inclusive no acesso ao refeitório, provendo a edificação de amplas áreas laterais cobertas, que propiciam abrigo para filas.

Para dimensionamento do refeitório, considerou-se que as refeições seriam servidas em cinco turnos, de 30 minutos cada num período de duas horas.

Considerou-se ainda a variação sazonal e também diária, do número de comensais.

Tal variação foi levada em conta na divisão do refeitório em duas partes, de modo a oferecer a alternativa de funcionamento duplo ou simples, conforme a demanda, facilitando também a limpeza e o preparo para os diversos usos que se propõe o restaurante.

Para as ocasiões de baixa demanda, apenas uma das partes do refeitório funcionará, ^{evitando-se} ~~evitando-se~~ ociosidade.

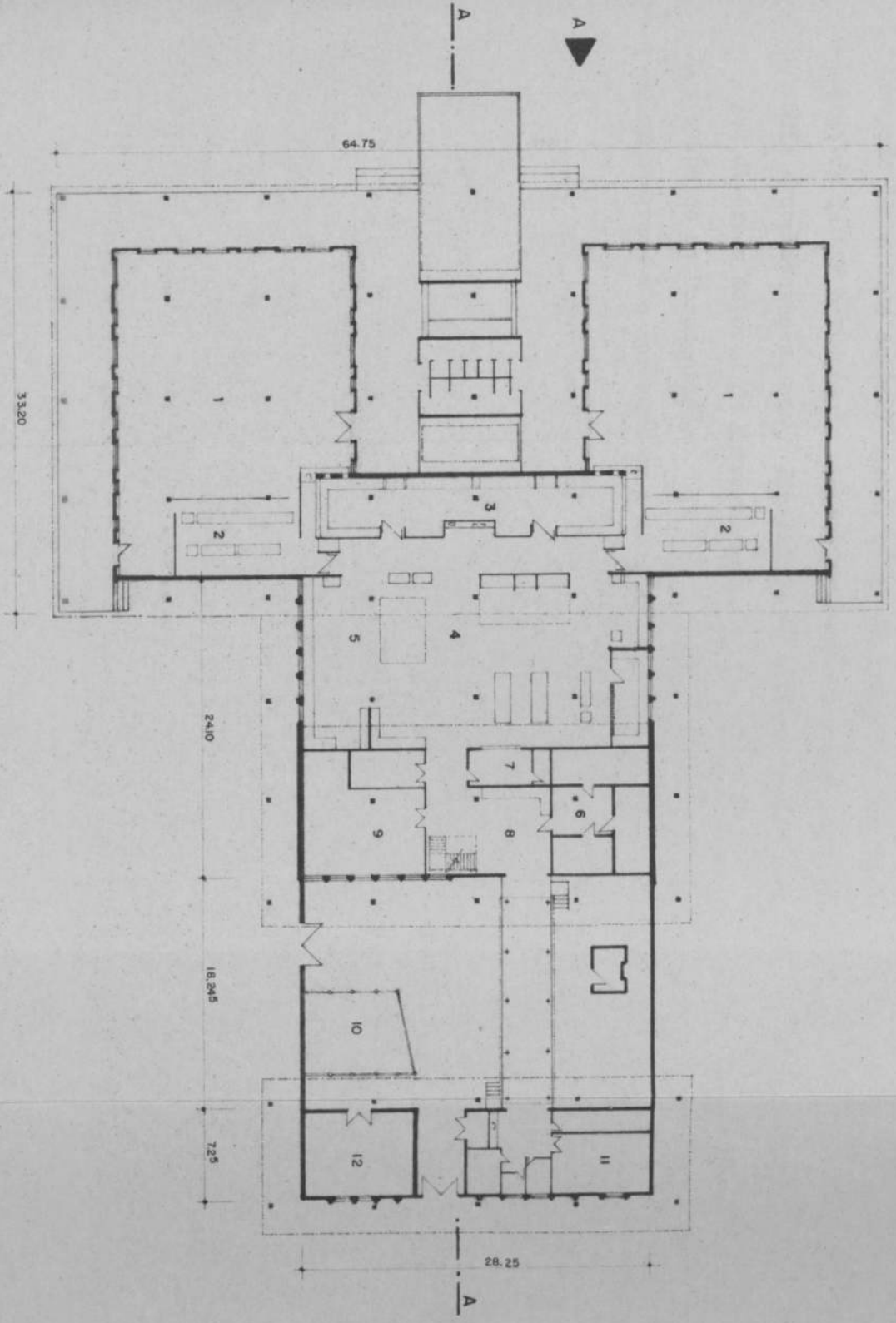
O dimensionamento do refeitório foi função da capacidade da cozinha e do número de turnos estabelecido.

Considerada a capacidade da cozinha como de 2.000 refeições, a serem servidas em quatro turnos, em dois espaços, chegou-se a 250 como sendo o número de postos para cada uma das duas partes que compoem o refeitório.

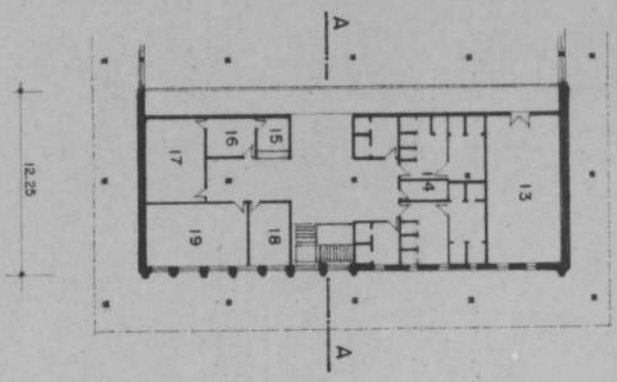
Área de Preparo:

- Serviço de lixo
- Outros

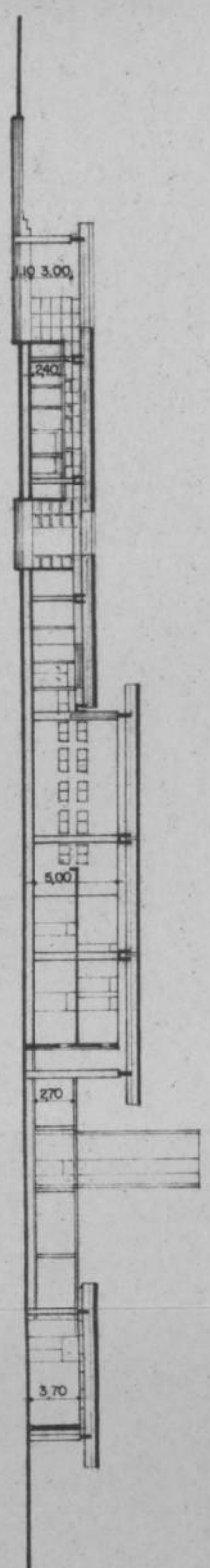
Permite também a guarda de veículos, que atendem e estão sob a responsabilidade da Divisão de Orientação Alimentar, que é o órgão que gere os restaurantes.



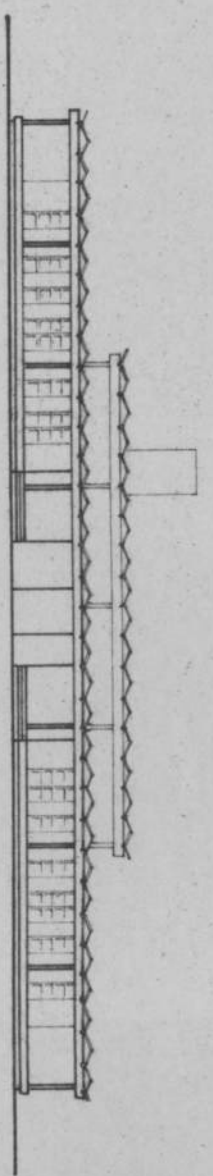
PLANTA BAIXA DO 1º PAVIMENTO
ESC. 1:500



PLANTA BAIXA DO MEZANINHO
ESC. 1:500



CORTE A A
ESC. 1:500



FACHADA A
ESC. 1:500

- LEGENDA**
- 1 REFEITÓRIO
 - 2 DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS
 - 3 LAVAGEM
 - 4 COZINHA
 - 5 PASTELARIA / SOBREMESAS
 - 6 FRIGORÍFICOS
 - 7 NUTRICIONISTAS
 - 8 CONTROLE
 - 9 ARMAZENAMENTO
 - 10 SAs
 - 11 SUBESTAÇÃO
 - 12 CALDEIRAS
 - 13 EQUIPAMENTOS
 - 14 VESTIÁRIOS / SANITÁRIOS
 - 15 TESOURARIA
 - 16 DIRETORIA
 - 17 SECRETARIA
 - 18 NUTRICIONISTAS
 - 19 SALA DE AULA

AREA CONSTRUIDA 2.467,00 m²
AREA DE COBERTURA 3.562,00 m²

	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	Data: 11/79
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS	
ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO	RESTAURANTE	Des:

5.2.2.4 - Unidade Funcional de Biblioteca

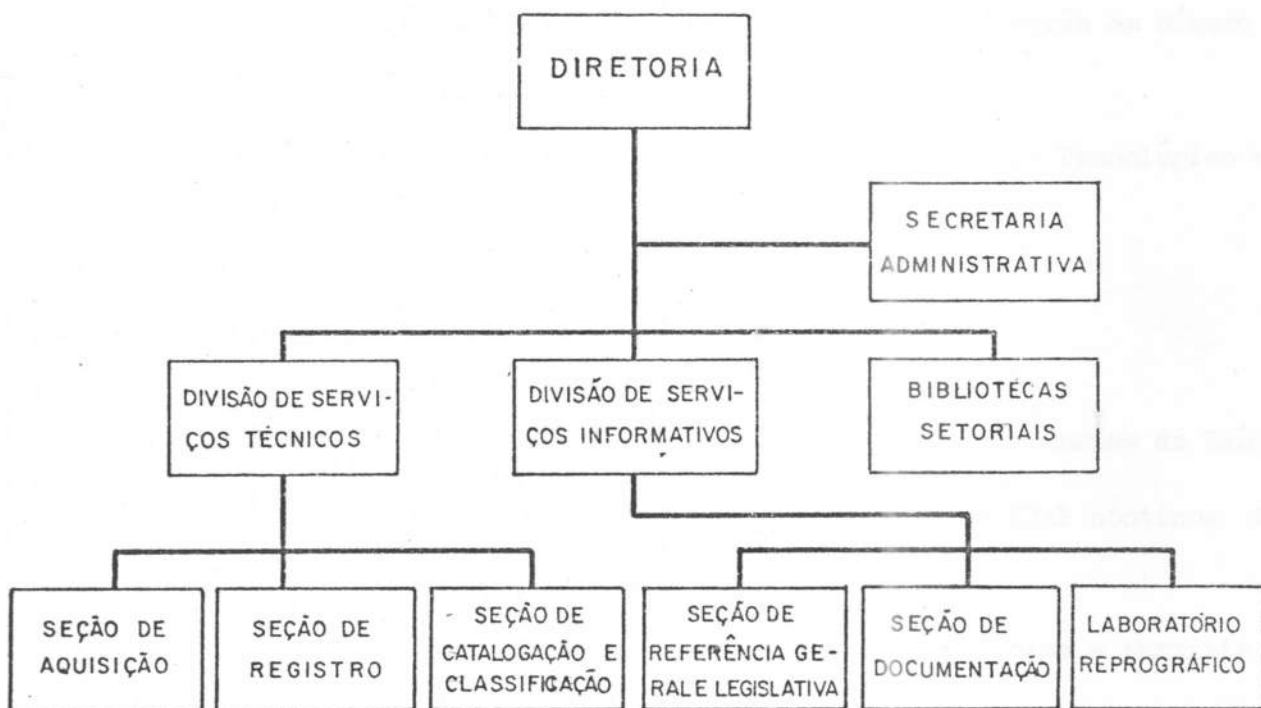
Para a concepção da unidade de biblioteca, há de se ressaltar que na estrutura administrativa da UFF há um órgão central responsável pelas atividades de biblioteconomia e documentação, com a finalidade de oferecer apoio em ^{sua} ~~as~~ especialidade, aos diversos setores da Universidade.

Tal órgão é o Núcleo de Documentação

- NDC, cujo organograma é o apresentado a seguir.



NÚCLEO DE DOCUMENTAÇÃO — N D C



Compete à Divisão de Serviços Técnicos do NDC coordenar e orientar as atividades de aquisição, registro, catalogação e classificação das coleções bibliográficas e documentárias e executá-las através das seções que lhe são subordinadas.

À Divisão de Serviços Informativos compete coordenar e orientar as atividades de referência geral e legislativa de documentação e reprografia e executá-las através das seções que lhe são subordinadas.

As Bibliotecas Setoriais têm como competência desincumbir-se, no campo dos respectivos setores que atendem, da execução das atividades de biblioteca.

Considerando-se a moderna diretriz de buscar a maior unificação possível para as bibliotecas e considerando-se o zoneamento, a setorização e as características geográficas do Campus da UFF, as bibliotecas serão em número de três, que atenderão aos seguintes setores:

Bibl. Saúde

- Biblioteca da Praia Vermelha - atendendo aos Setores Tecnológico e de Ciências Exatas
- Biblioteca do Gragoatá - atendendo aos setores:
 - Ciências Sociais Aplicadas
 - Ciências Humanas, Letras e Artes
- Biblioteca do Valonguinho - atendendo ao Setor de Ciências da Saúde.

É admitido que a biblioteca atualmente existente no HUAP continue funcionando.

A Unidade Funcional de Biblioteca foi ^{concebida} conhecida de forma a permitir duas versões arquitetônicas:

Uma das versões, atenderá à biblioteca dos Setores de Ciências Humanas, Letras e Artes e de Ciências Sociais Aplicadas, bem como à biblioteca dos Setores Tecnológico e de Ciências Exatas.

Esta versão é adequada a implantação em terreno plano.

A outra versão, atenderá à biblioteca do Setor de Ciências da Saúde. É uma versão adequada a terreno acidentado.

Os estudos foram desenvolvidos segundo as etapas:

- Dimensionamento básico
- Programação
- Anteprojeto

O dimensionamento básico considerou como parâmetros:

- Acervo bibliográfico
- Clientela

O acervo para projeto, compreende:

- livros
- periódicos
- mapas e plantas

Para a biblioteca dos Setores Tecnológico e de Ciências Exatas, o acervo foi fixado em:

- livros - 100.000
- periódicos - 200.000
- mapas - 20.000

E os usuários dimensionados em 7.000 leitores.

Para a biblioteca dos Setores de Ciências Aplicadas, Ciências Humanas, Letras e Artes considerou-se.

- livros - 175.000
- periódicos - 200.000

E os usuários - 9.000 leitores

Para a biblioteca do Setor de Ciências da Saúde

- livros - 150.000
- periódicos - 300.000

E os usuários - 6.500 leitores

Admitiu-se como clientela instantânea para cada biblioteca 10% do número representativo do usuário.

Tais números refletiram na programação das bibliotecas, influenciando:

- A clientela - no número de postos e no porte da administração
- O acervo - no porte da administração e nas áreas de estanteria

A programação visou a caracterização dos seguintes espaços:

- Hall
- Sala de referência
- Administração
- Salão de leitura
- Estanteria e mapoteca
- Sanitários
- Circulação

O Hall foi concebido em duas situações:

- A primeira, como entrada geral do edifício, tanto para o usuário como para os funcionários. Neste hall também haverá guarda volumes.
- A segunda, como entrada do salão de leitura, compreendendo também instalações, tais como:
 - Sagvão (exposições)
 - Xerox
 - Balcão de empréstimo
 - Fichário
 - Estar
 - Balcão de empréstimo de periódicos

A administração compreende os seguintes espaços.

- Sala da Direção
- Sala de Apoio Técnico
- Sala de Reunião e Seminários
- Depósito de material de limpeza

Os sanitários foram previstos para os seguintes atendimentos específicos:

- funcionários (sanitários e vestiários)
- serventes (sanitários e vestiários)
- usuário

A circulação levou em conta não apenas a movimentação de pessoas mas também a de livros, nas operações de abastecimento das estantes e variação de estoques.

Para o dimensionamento dos espaços programados, adotou-se o seguinte conjunto de definições:

O usuário de cada biblioteca foi considerado como sendo o número que totaliza: alunos de graduação e de pós graduação acrescido do nº de professores; todos, relativos aos setores atendidos pelas respectivas bibliotecas.

O número de postos de cada biblioteca foi adotado como sendo o de 10% do usuário da biblioteca.

As áreas de postos foram determinadas adotando-se:

- Para aluno de graduação: 2,32m²/posto
- Para aluno de pós graduação: 3,25m²/posto
- Para professor: 7,00m²/posto

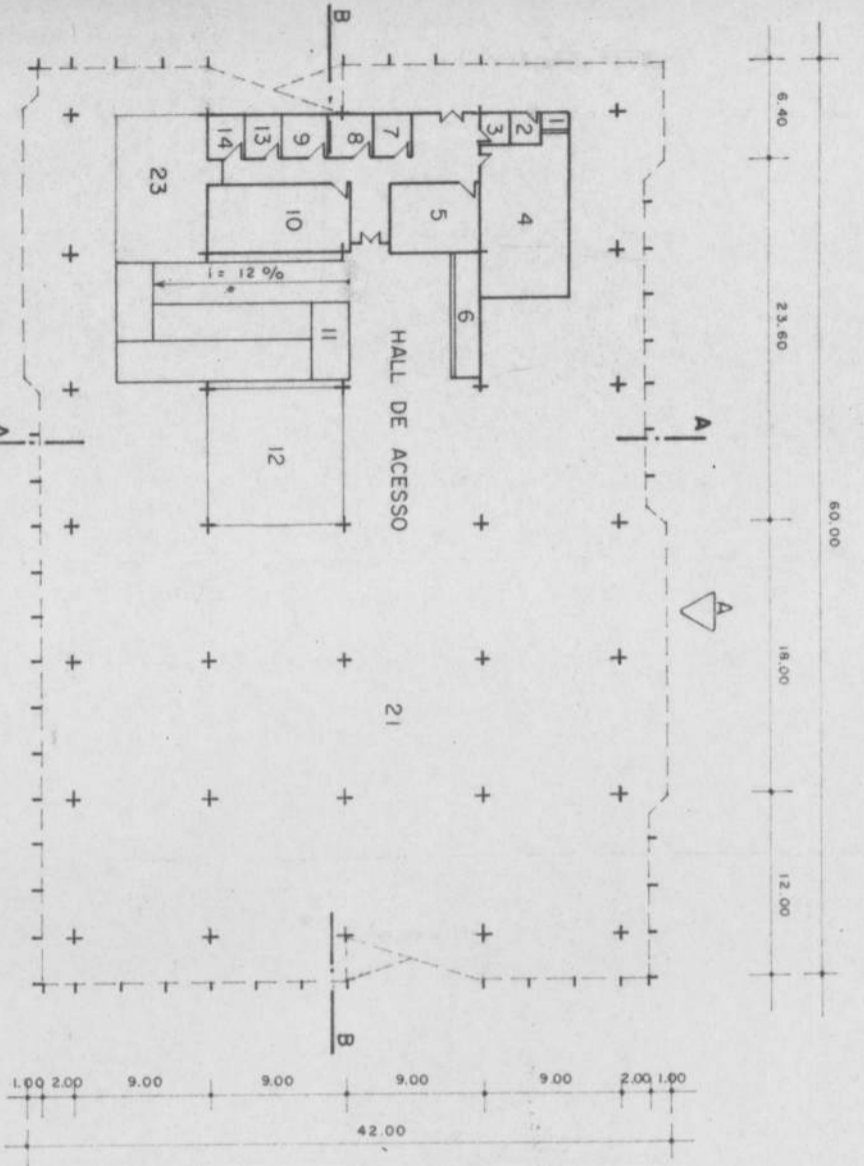
Os postos foram distribuídos de forma a se obter de 20 a 25 para a sala de referência e o restante para o salão de leitura.

A estanteria foi dimensionada admitindo-se que 10% do acervo seja de obras de referência e 90% de obras comuns.

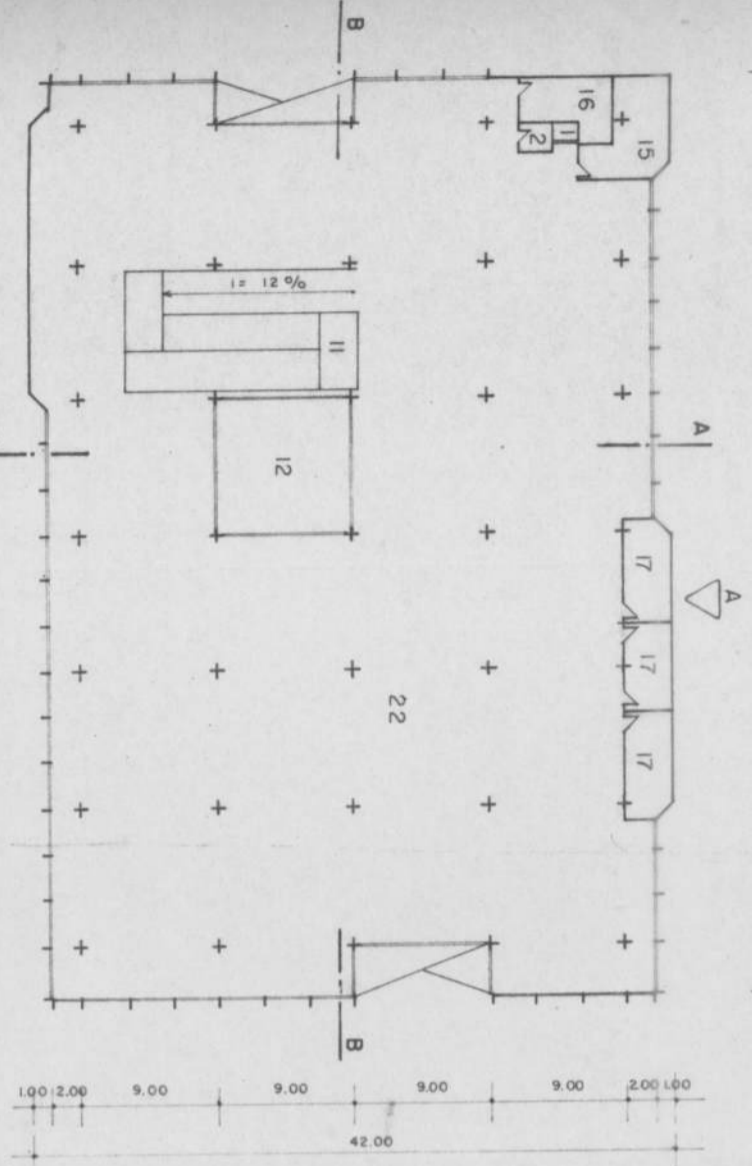
Admitiu-se que cada estante conteria 150 exemplares e lhe seria destinada uma área de 1,00m² de projeção.

Para mapotecas admitiu-se uma área de 5.00m², comportando cada mapoteca 100 mapas ou plantas.

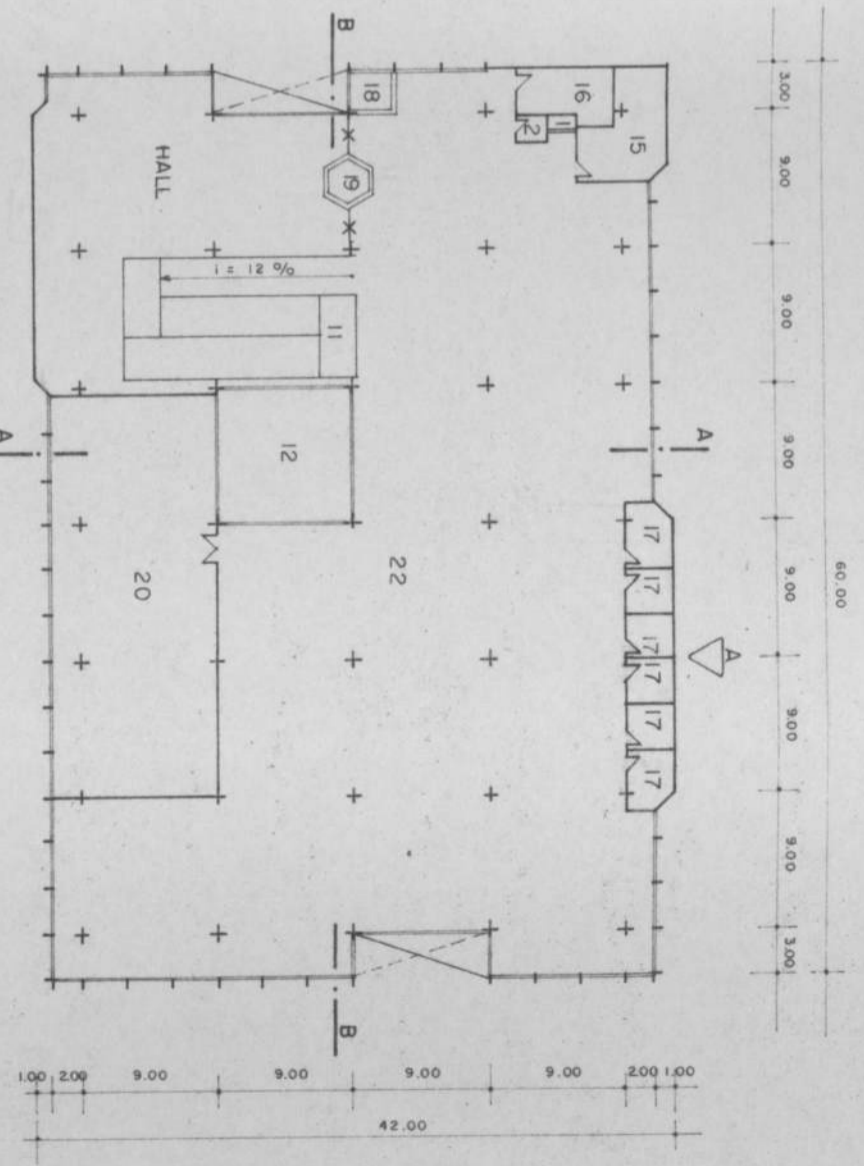
Para a sala de reuniões e seminários fixou-se em 50 lugares a sua capacidade.



PLANTA BAIXA DO PAVIMENTO TÉRREO - PILOTIS
 ESC. 1:500
 ÁREA DE CONSTRUÇÃO: 2400,00 m²



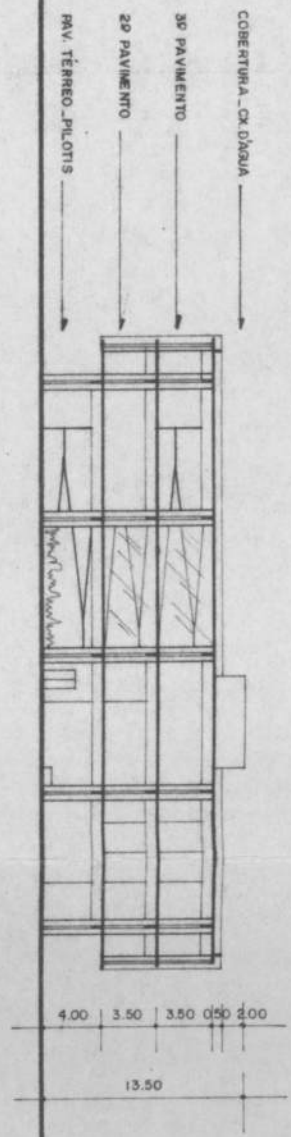
PLANTA BAIXA DO 2º PAVIMENTO
 ESC. 1:500
 ÁREA DE CONSTRUÇÃO: 2319,00 m²



PLANTA BAIXA DO 1º PAVIMENTO
 ESC. 1:500
 ÁREA DE CONSTRUÇÃO: 2319,00 m²

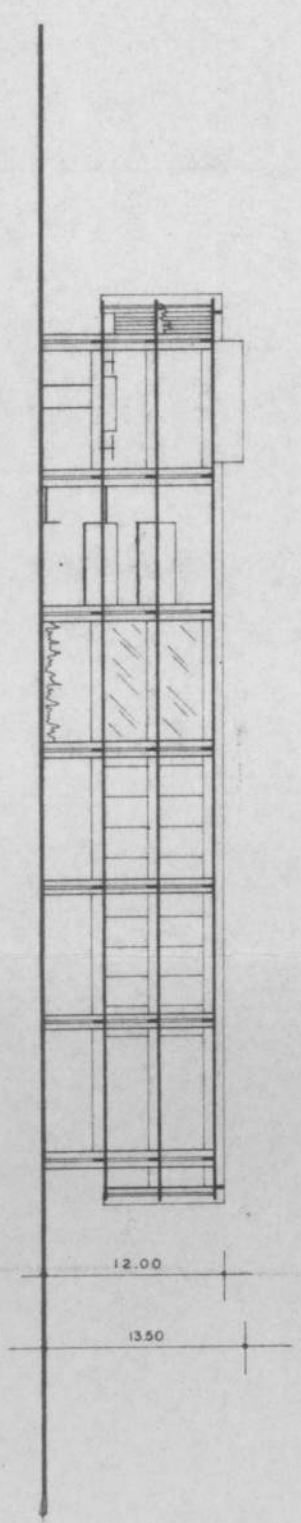
- LEGENDA**
- 1 MONTA CARGA
 - 2 DEPÓSITO DE LIXO
 - 3 DEPÓSITO MATERIAL DE LIMPEZA
 - 4 SALA DE APOIO TÉCNICO
 - 5 SALA DA DIREÇÃO
 - 6 GUARDA VOLUMES
 - 7 COPA
 - 8 SANITÁRIO FUNC. (FEM.)
 - 9 SANITÁRIO FUNC. (MASC)
 - 10 SALA DE REUNIÕES
 - 11 RAMPA DE ACESSO
 - 12 JARDIM INTERNO
 - 13 SANIT. / VEST. / SERV. (MASC.)
 - 14 SANIT. / VEST. / SERV. (FEM.)
 - 15 SANIT. PÚBLICO (MASC.)
 - 16 SANIT. PÚBLICO (FEM.)
 - 17 CABINES DE ESTUDO
 - 18 XEROX
 - 19 BALÇÃO DE CONTRÔLE
 - 20 SALA DE REFERÊNCIA
 - 21 PILOTIS
 - 22 ESTANTERIA E LEITURA
 - 23 LAÇO

	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS
ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO	Data: 11/79
BIBLIOTECA SETORIAL	Cotas em m.
	Des: _____



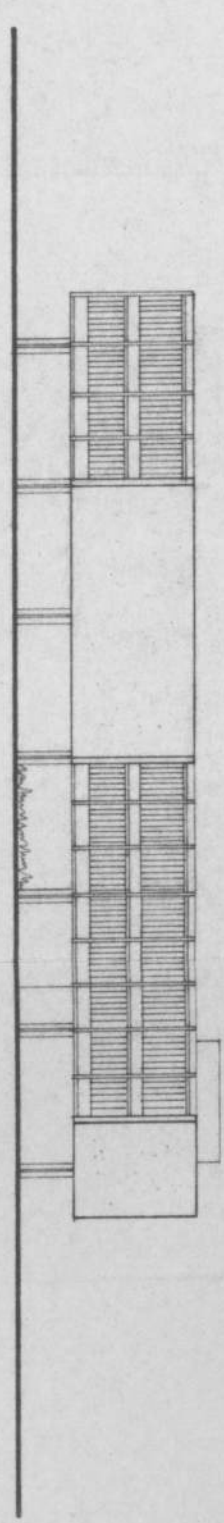
CORTE A A'

ESC. 1: 500
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA
7038,00 m²



CORTE B B'

ESC. 1: 500



FACHADA A

ESC. 1: 500

	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO	Data: 11/79
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS		
BIBLIOTECA SETORIAL			Des: _____

5.2.2.5 - Unidade Funcional de Diretórios Acadêmicos

Para a concepção da Unidade Funcional de Diretórios considerou-se:

- Há um Diretório Central dos Estudantes -
- DCE, já instalado em edificação apropriada, situada na área do Valonguinho, devendo ser mantido em tal instalação.
- Pela atual legislação, os Diretórios setoriais podem ser por Curso ou por Unidade.
- Há portanto uma variável, quanto ao número futuro dos Diretórios.

Estabeleceu-se pois um módulo para cada Diretório, conjugado a uma área de apoio, que atende até 3 diretórios. O conjunto é integrado por ampla cobertura, que pela forma hexagonal compõe-se com eventuais acréscimos.

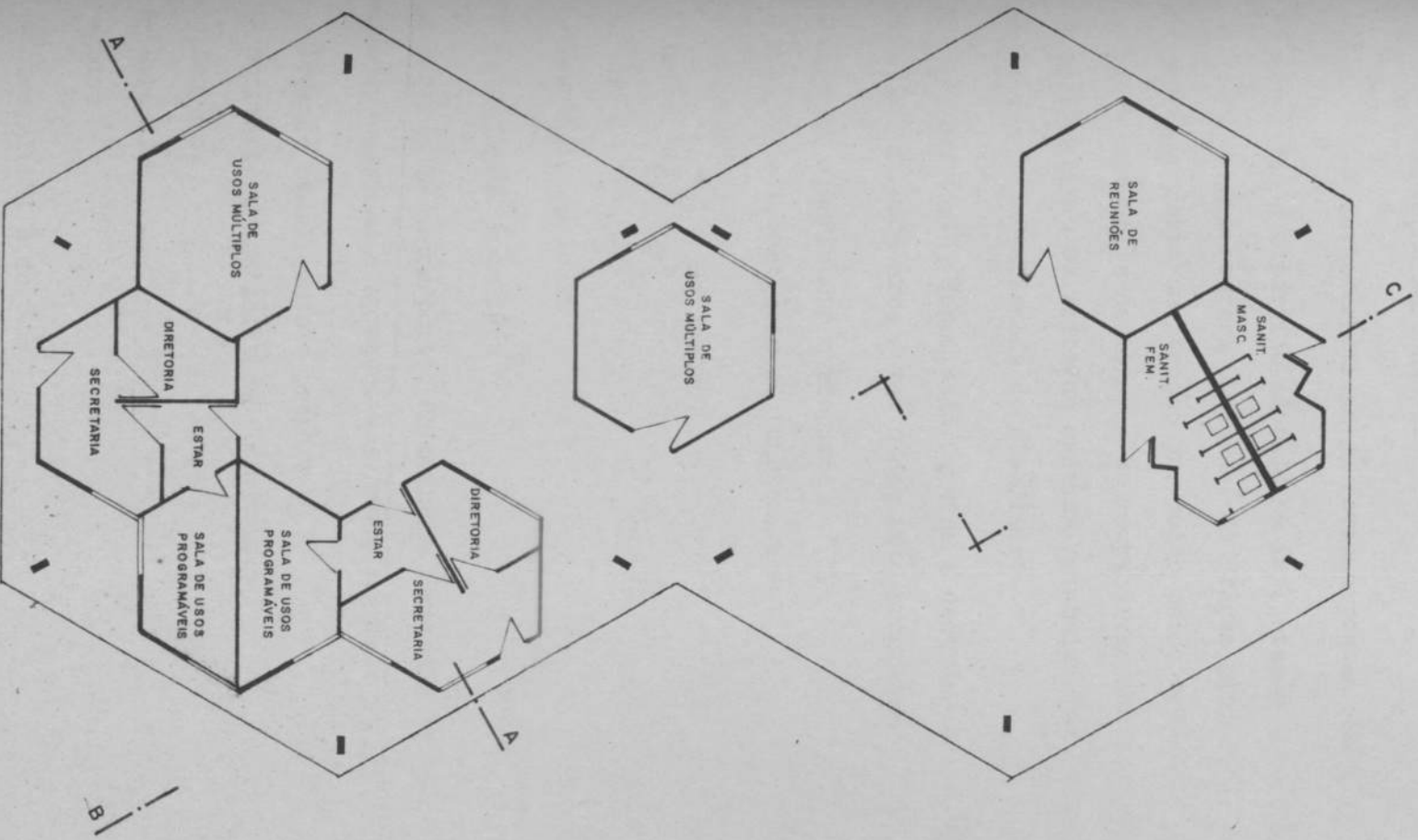
Sob a cobertura, os módulos, também com perímetro de forma hexagonal, compoem-se das seguintes partes:

- Diretoria
- Secretaria
- Estar
- Sala de usos programáveis
- Sala de uso múltiplo

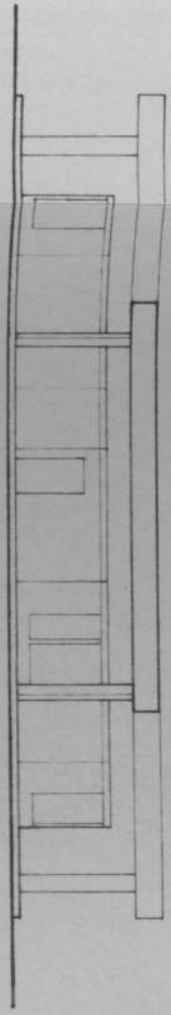
Tal módulo, que atende a um Diretório, é complementado com a referida área de apoio que atenderá a todos os Diretórios sob a mesma cobertura.

A área de apoio compreende os seguintes espaços.

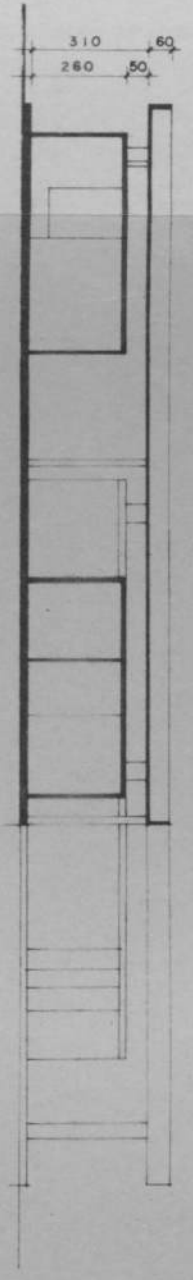
- Sala de reuniões
- Sanitário masculino
- Sanitário feminino.



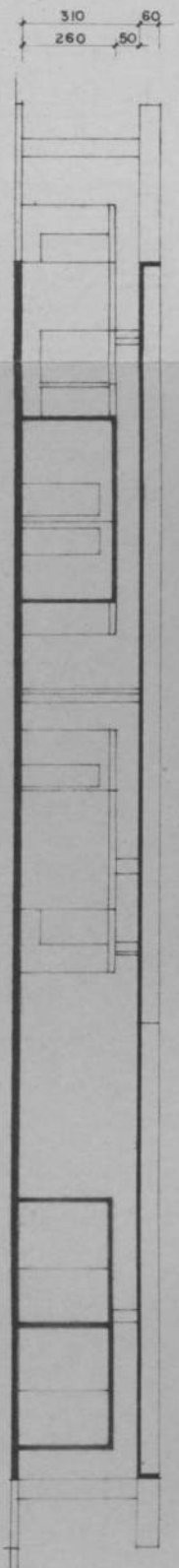
PLANTA BAIXA
 ESC. 1:200
 ÁREA CONSTRUIDA 635,00 m²



FACHADA
 ESC. 1:200



CORTE AA
 ESC. 1:200



CORTE BC
 ESC. 1:200

	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	ANTF - PROJETO ARQUITETÔNICO DIRETÓRIO (MÓDULO MÍNIMO)
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS	
	Data: 11/79	
	Colos. em. m.	
	Dns.	

5.2.2.6 - Unidade Funcional de Cantina

As cantinas, tal como ocorre com os restaurantes, são administrados pe la Divisão de Orientação Alimentar.

- DOA, cujas características já foram expostas neste relatório.

Tendo em vista o partido adotado na implantação, que dotou cada uma das grandes áreas, que compõem o Campus, de Praças principais e secundárias e considerando-se o efeito de atração provocado pelas cantinas, estabeleceu-se dois tipos de cantinas, a destinarem-se respectivamente para as praças principais e as secundárias. Os tipos de cantina estabelecidos distinguem-se no porte da edificação e na variedade do atendimento.

O de maior porte, denominado Cantina A destina-se a situar-se em cada praça principal de cada área e tem o seguinte programa:

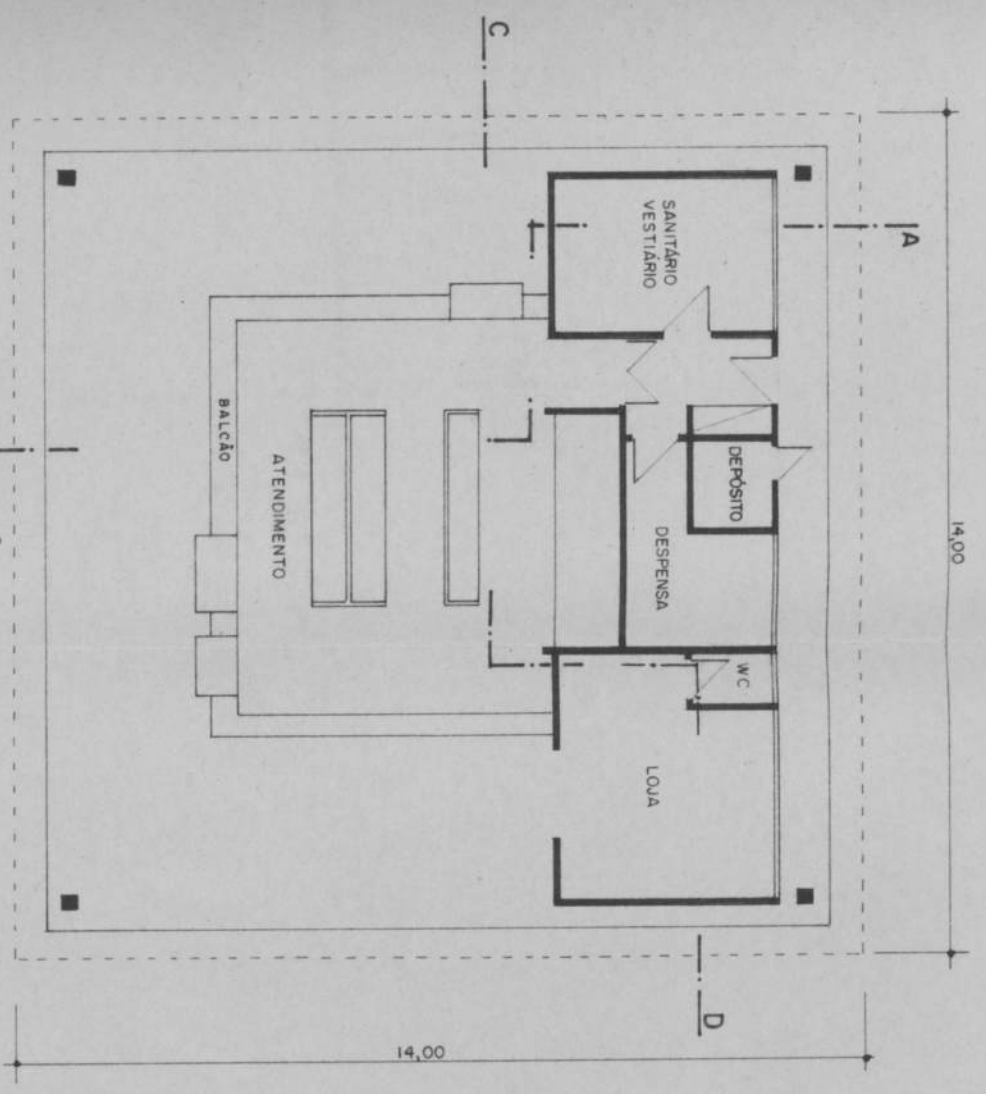
- Área de atendimento e preparo
- Sanitário e vestiário de funcionários
- Despensa
- Depósito
- Loja
- Sanitário da loja

A área global é de $196m^2$

A cantina de menor porte, denominada Cantina B destina-se a situar-se nas praças secundárias e apresenta-se com o seguinte programa:

- Área de atendimento e preparo
- Sanitário e vestiário de funcionário
- Despensa
- Depósito
- Lixo

A área global é de $64m^2$

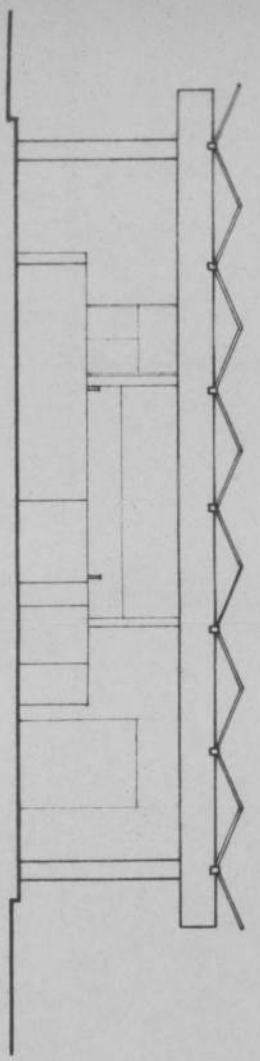


PLANTA BAIXA

ESC. 1:125

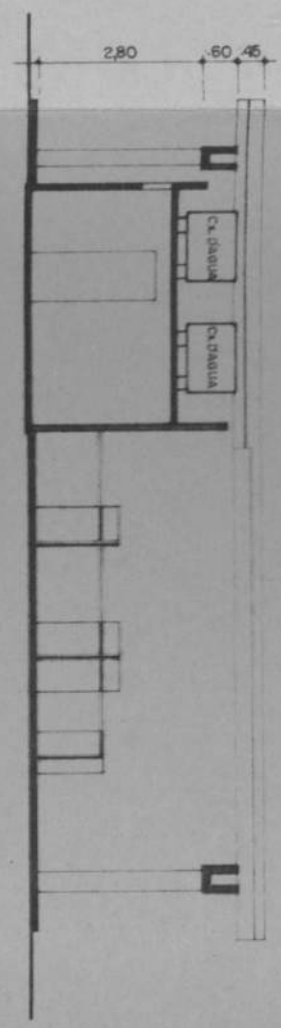
ÁREA CONSTRUIDA 169.00 m²

ÁREA DE COBERTURA 196.00 m²



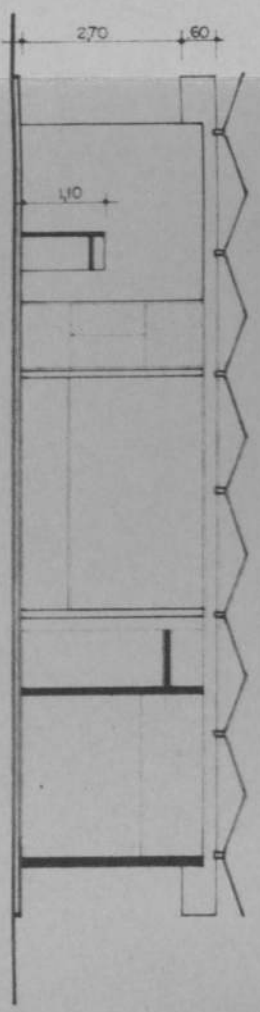
FACHADA A

ESC. 1:125



CORTE A B

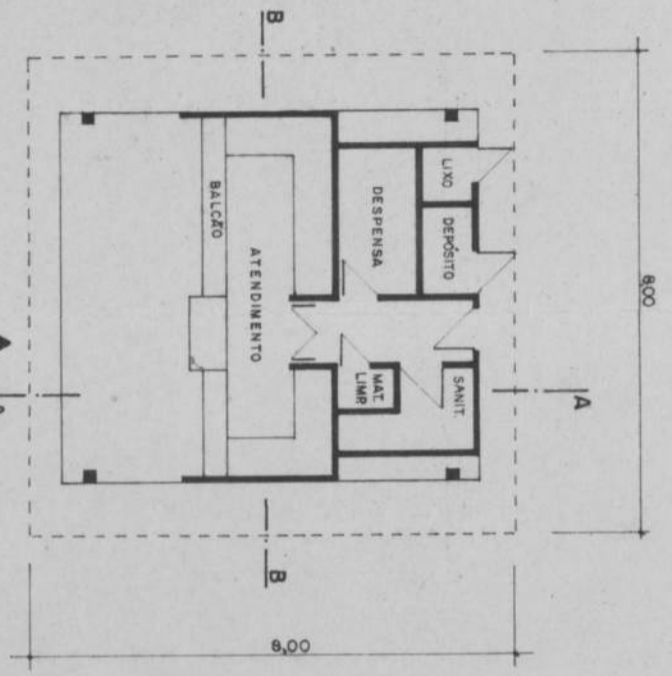
ESC. 1:125



CORTE C D

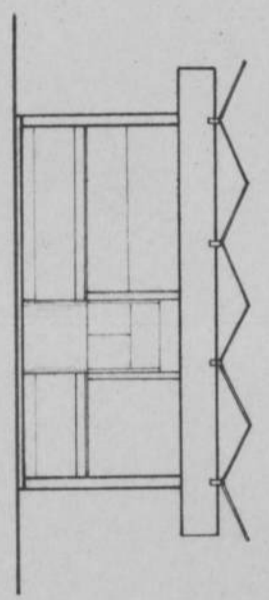
ESC. 1:125

	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO CANTINA A	Date: 11/79
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS		Coord. em. m.
			Out.

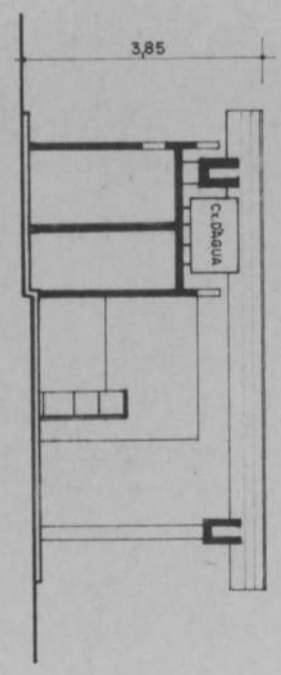


PLANTA BAIXA
ESC. 1:125

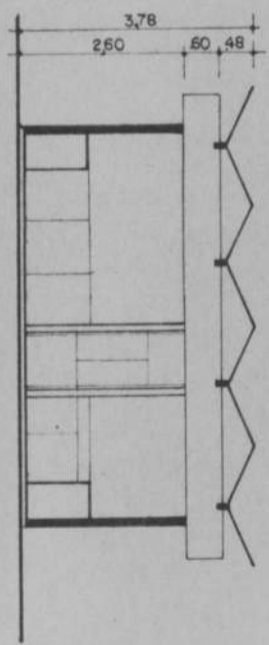
AREA CONSTRUIDA 42.00 m²
AREA DE COBERTURA 64.00 m²



FACHADA A
ESC. 1:125



CORTE A A
ESC. 1:125



CORTE B B
ESC. 1:125

	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	Ante-Projeto Arquitetônico CANTINA B	Data: 11/79 Cotas em m. Dns
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS		

5.3 - Unidades Especiais

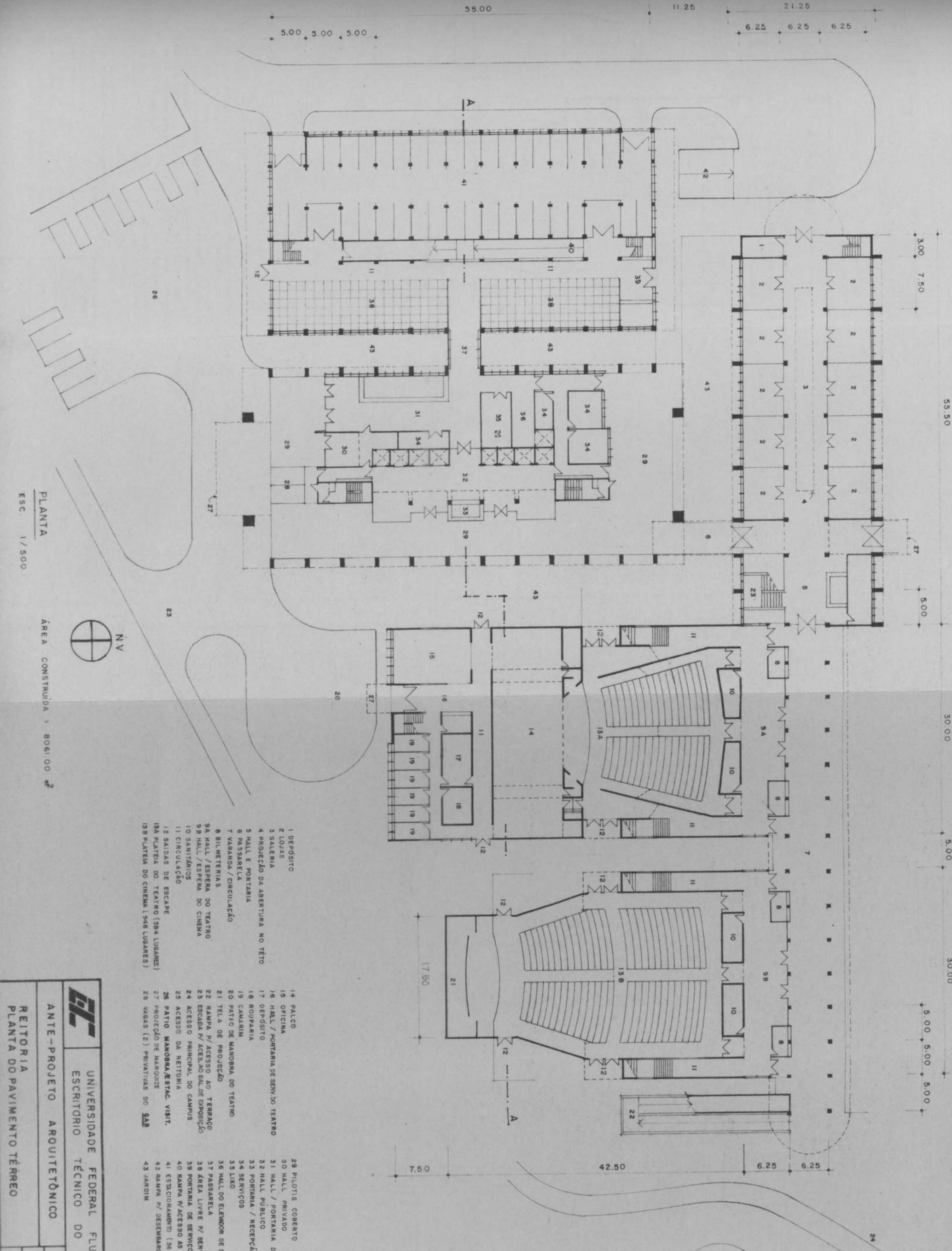
Este grupo de edificações ou instalações apresenta-se com projetos especiais para cada caso.

Compoem o grupo;

- Reitoria
- Núcleo de Processamento de Dados
- Núcleo de Audio Visual
- Administração do Setor de Ciências da Saúde
- Sub-Setores de Biologia e Biomédico
- Departamento de Nutrição
- Serviço de Psicologia Aplicada
- Laboratório do Sub-Setor de Ciências Humanas e Filosofia
- Laboratório do Sub-Setor de Letras
- Laboratório de Sub-Setor de Física
- Laboratório do Sub-Setor de Química
- Unidades Desportivas

Além destes, o ante-projeto da Biblioteca Setorial de Ciências da Saúde será estabelecido a partir dos elementos fundamentais constantes do ante-projeto de Unidade Funcional de Biblioteca, já apresentado neste relatório; e o Prédio de salas de aula e administração do sub-setor de Engenharia que teve seu projeto final concluído em 1973.

Outras? Lab. de Genética



- 1 DEPOSITO
- 2 LOJAS
- 3 GALERIA
- 4 PROJEÇÃO DA ABERTURA NO TETO
- 5 HALL E PORTARIA
- 6 PASSARELA
- 7 VARANDA / CIRCULAÇÃO
- 8 BILHETERIAS
- 9A HALL / ESPERA DO TEATRO
- 9B HALL / ESPERA DO CINEMA
- 10 SANITÁRIOS
- 11 CIRCULAÇÃO
- 12 SAÍDAS DE ESCAPE
- 13A PLATEIA DO TEATRO (584 LUGARES)
- 13B PLATEIA DO CINEMA (948 LUGARES)
- 14 PALCO
- 15 OFICINA
- 16 HALL / PORTARIA DE SERVIÇO DO TEATRO
- 17 DEPOSITO
- 18 ROUPARIA
- 19 CARMIM
- 20 PATIO DE MANOBRA DO TEATRO
- 21 TELA DE PROJEÇÃO
- 22 RAMPA P/ ACESSO AO TERRAÇO
- 23 ESCADA P/ ACESSO AO SAL DE EXPOSIÇÃO
- 24 ACESSO PRINCIPAL DO CAMPUS
- 25 ACESSO DA REITORIA
- 26 PATIO MANOBRA/ESTAC. VISIT.
- 27 PROJEÇÃO DE MARQUETE
- 28 VAGAS (2) PRIVATIVAS DO SAB
- 29 PILOTIS COBERTO
- 30 HALL PRIVADO
- 31 HALL / PORTARIA DE FUNCIONARIOS
- 32 HALL PUBLICO
- 33 PORTARIA / RECEPÇÃO
- 34 SERVIÇOS
- 35 LIXO
- 36 HALL DO ELEVADOR DE SERVIÇO
- 37 PASSARELA
- 38 ÁREA LIVRE P/ SERVIÇOS
- 39 PORTARIA DE SERVIÇO
- 40 RAMPA P/ ACESSO AS OFICINAS DO ILLU
- 41 ESTACIONAMENTO (36 VAGAS)
- 42 RAMPA P/ DESEMBARQUE DE CAMINHÕES
- 43 JARDIM

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS

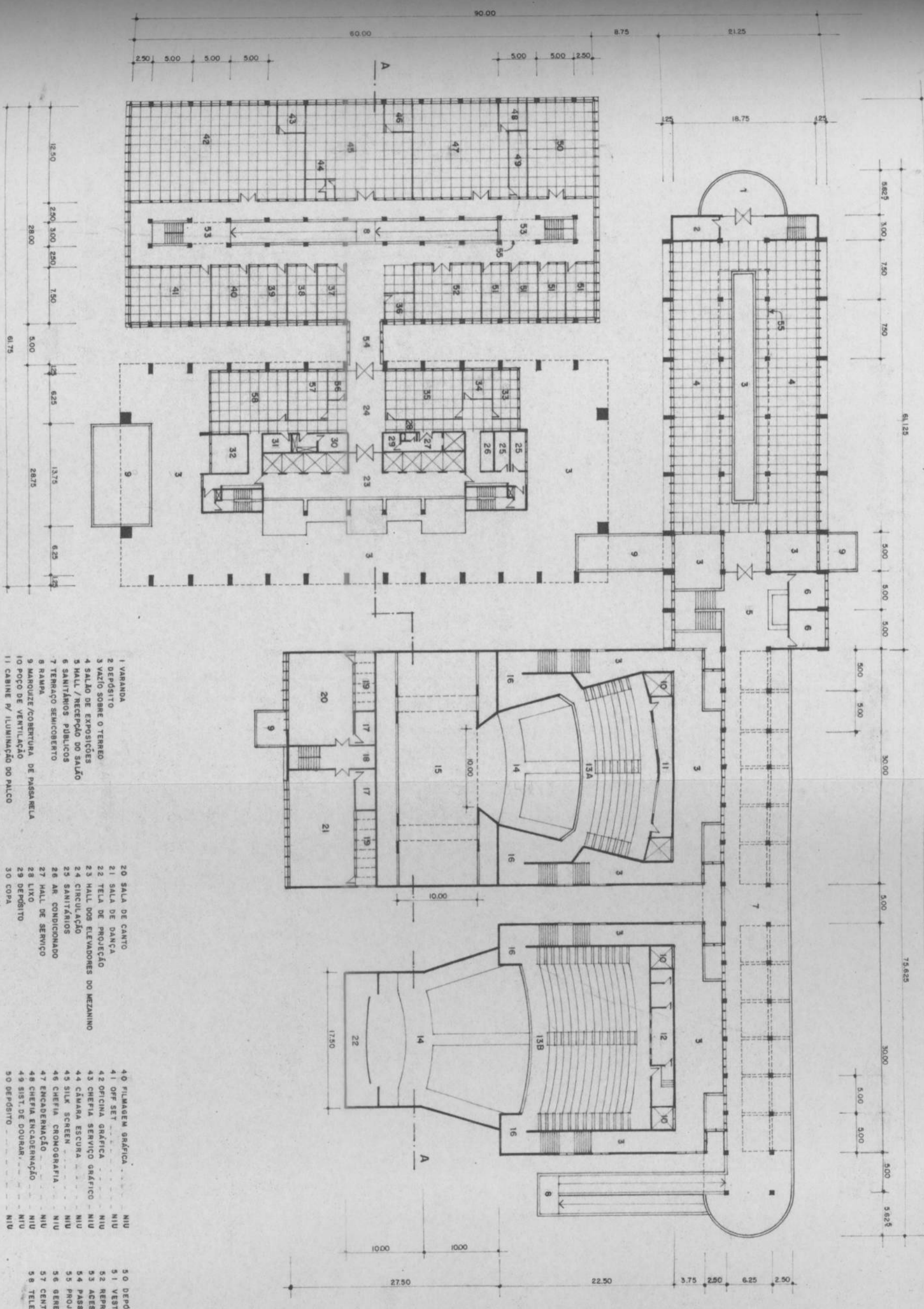
ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO

REITORIA
PLANTA DO PAVIMENTO TERREO

Data: 11/79
 Cores em m.
 Des.

PLANTA
 ESC. 1/500

ÁREA CONSTRUÍDA = 8061,00 m²



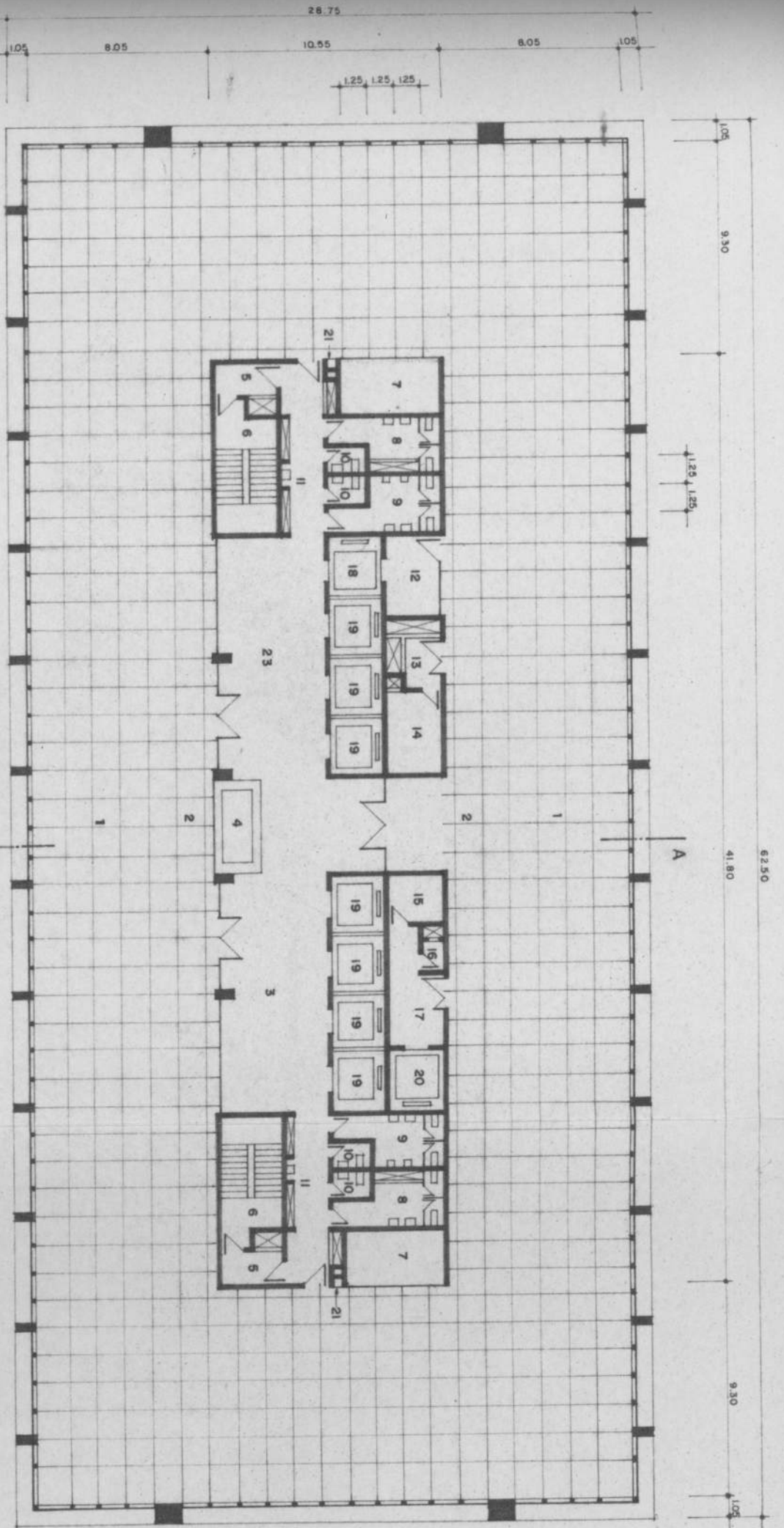
- 1 VARANDA
- 2 DEPÓSITO
- 3 VAZIO SOBRE O TERREO
- 4 SALÃO DE EXPOSIÇÕES
- 5 HALL / RECEPCÃO DO SALÃO
- 6 SANITÁRIOS PÚBLICOS
- 7 TERRAÇO SEMICOBERTO
- 8 RAMPA
- 9 MAROUZE/COBERTURA DE PASSARELA
- 10 POÇO DE VENTILAÇÃO
- 11 CABINE P/ ILUMINAÇÃO DO PALCO
- 12 CABINE DE PROJEÇÃO
- 13A BALCÃO DO TEATRO (188 LUGARES)
- 13B BALCÃO DO CINEMA (360 LUGARES)
- 14 VAZIO SOBRE A PLATÊIA
- 15 PALCO
- 16 HALL DO BALCÃO
- 17 DEPÓSITO
- 18 HALL
- 19 TERRAÇO COM PÉRGOLA
- 20 SALA DE CANTO
- 21 SALA DE DANÇA
- 22 TELA DE PROJEÇÃO
- 23 HALL DOS ELEVADORES DO MEZANINO
- 24 CIRCULAÇÃO
- 25 SANITÁRIOS
- 26 AR CONDICIONADO
- 27 HALL DE SERVIÇO
- 28 LIXO
- 29 DEPÓSITO
- 30 COPA
- 31 DEPÓSITO
- 32 VAZIO SOBRE O HALL PRIVADO
- 33 CHEFE
- 34 ASSISTENTE
- 35 SECRETARIA
- 36 CHEFE OFF SET
- 37 COMPOSER
- 38 MONTAGEM DE FILMES
- 39 GRAVAÇÕES DE FILMES
- 40 FILMAGEM GRÁFICA
- 41 OFF SET
- 42 OFICINA GRÁFICA
- 43 CHEFIA SERVIÇO GRÁFICO
- 44 CÂMARA ESCURA
- 45 SILK SCREEN
- 46 CHEFIA CROMOGRAFIA
- 47 ENCADERNACÃO
- 48 CHEFIA ENCADERNACÃO
- 49 SIST. DE DOURAR
- 50 DEPÓSITO
- 51 DEPÓSITO
- 52 VESTIÁRIOS
- 53 REPRODUÇÃO
- 54 ACESSOS DE SERVIÇO
- 55 PASSARELA
- 56 PROJEÇÃO DE LANTERNIM
- 57 GERENTE DO EDIFÍCIO
- 58 CENTRAL DE CONTROLE
- 59 TELEFONIA

PLANTA
ESC. 1 / 500



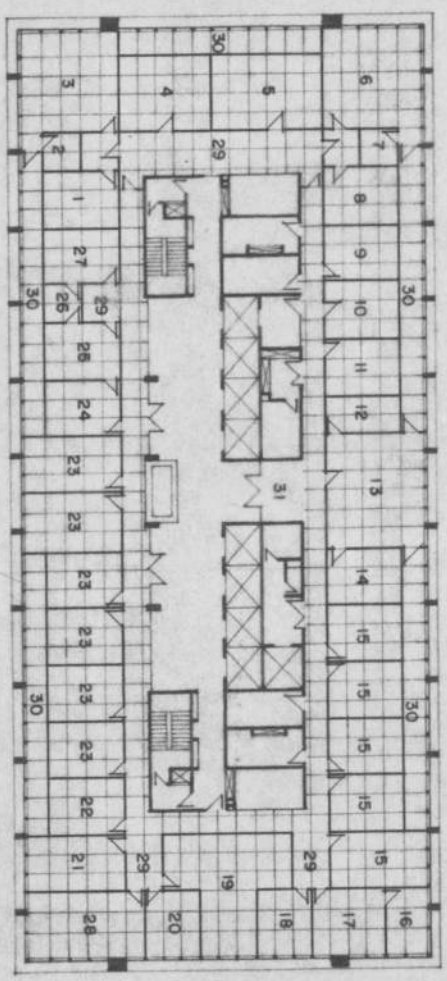
ÁREA CONSTRUÍDA = 5355,00 m²

	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO	Dois. 11/79
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS		Cons em M.
REITORIA		2º PAVIMENTO DO ANEXO	Des.



- 1 - ÁREA LIVRE DE ESCRITÓRIO
- 2 - CIRCULAÇÃO
- 3 - HALL / ESPERA
- 4 - RECEPÇÃO / INFORMACOES
- 5 - ANTECAMARA ESCADA
- 6 - ESCADA ENCLAUSURADA
- 7 - AR CONDICIONADO
- 8 - SANIT. FEMININO
- 9 - SANIT. MASCULINO
- 10 - SANIT. INDIVIDUAL
- 11 - BEBEDOURO
- 12 - HALL PRIVADO
- 13 - HALL SERVIÇO / SHAPTS.
- 14 - COPA
- 15 - DEPOSITO
- 16 - LIXO
- 17 - HALL SERVIÇO
- 18 - ELEVADOR PÚBLICO / PRIVADO
- 19 - ELEVADOR PÚBLICO
- 20 - ELEVADOR SERVIÇO
- 21 - HIDRANTES INCÊNDIO


PLANTA DO PAVIMENTO TIPO (19/129) DA REITORIA:
 ESC. 1:250
 ÁREA CONSTRUÍDA = 1845,00 m²
 ÁREA LIVRE DO PAVIMENTO (ESCRITÓRIO / CIRCULAÇÃO) = 1168,00 m²

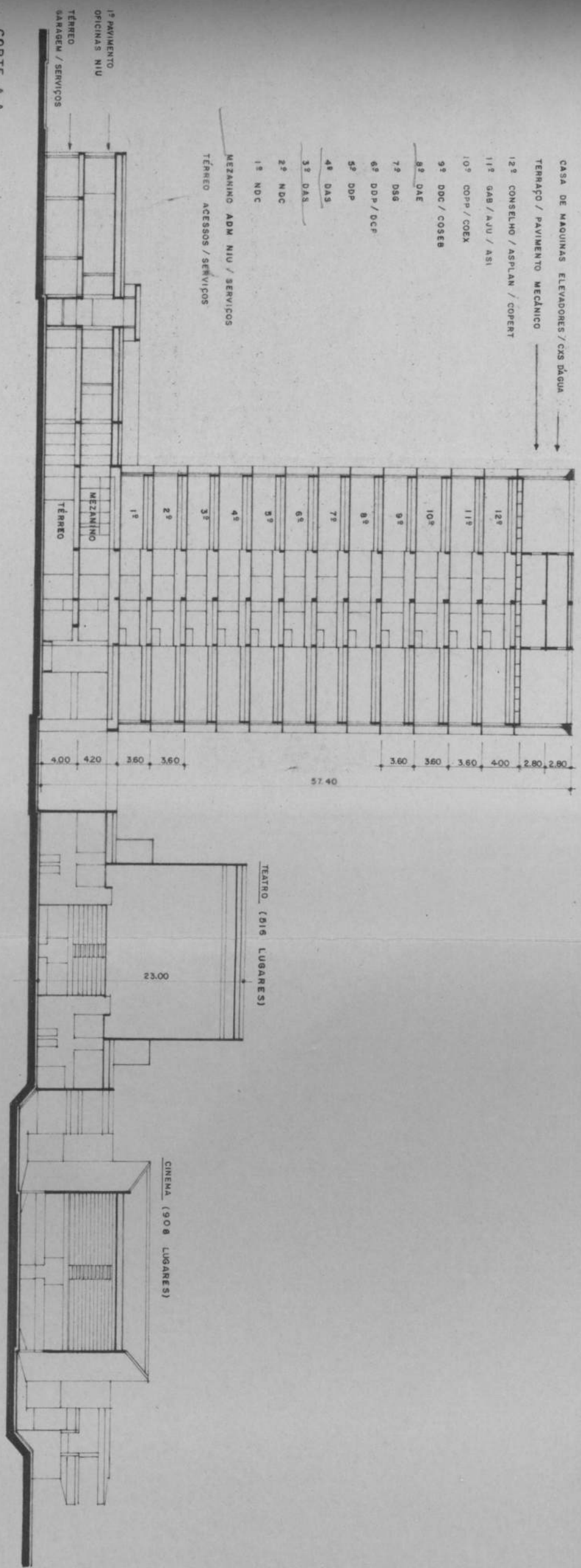


- 1 - GAB - SECRETARIA DO VICE REITOR
- 2 - " - SANITÁRIO PRIVATIVO DO VICE REITOR
- 3 - " - GABINETE DO VICE REITOR
- 4 - " - SALA DE REUNIÕES
- 5 - " - GABINETE DO REITOR
- 6 - " - SALA DE ROTINA DO REITOR
- 7 - " - SANITÁRIO PRIVATIVO DO REITOR
- 8 - " - SECRETARIA DO REITOR
- 9 - " - SALA DO CHEFE DO GABINETE
- 10 - " - SECRETARIA DO CHEFE DO GAB.
- 11 - " - ASSESSOR DO CHEFE DO GAB.
- 12 - " - ARQUIVO VIVO
- 13 - " - SECRETARIA ADMINISTRATIVA
- 14 - " - ARQUIVO MORTO
- 15 - " - SALA DE ASSESSOR
- 16 - " - OFICINA DE RADIOCOMUNICAÇÃO

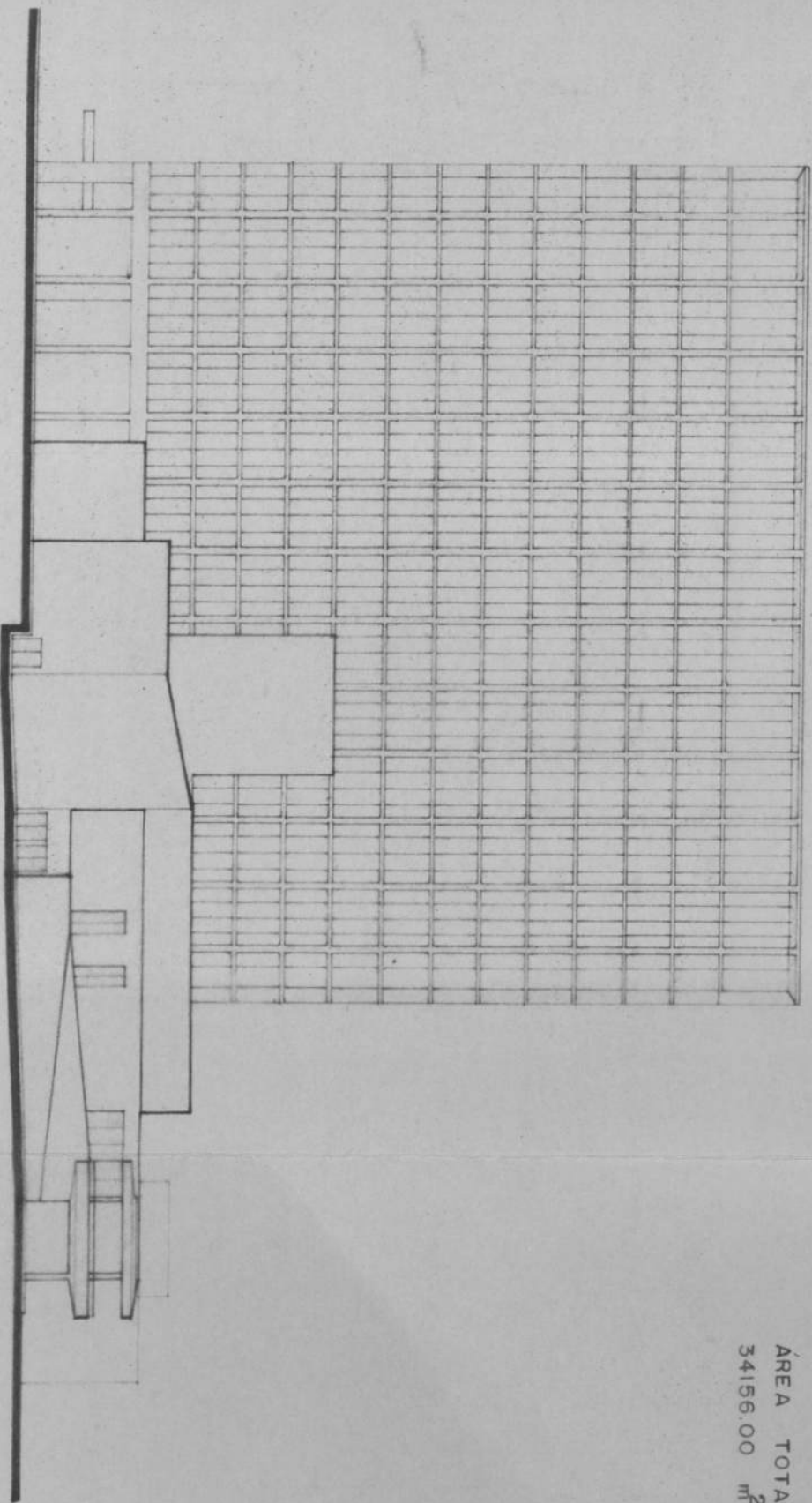
- 17 - GAB - SALA DE OPERAÇÕES RADIOCOMUNICAÇÃO
- 18 - " - CHEFE DO SETOR DE RADIOCOMUNICAÇÃO
- 19 - " - SALA DE REDAÇÃO DO SETOR DE REL. PÚBLICAS
- 20 - " - CHEFE DO SETOR DE RELAÇÕES PÚBLICAS
- 21 - AMU - SECRETARIA ADMINISTRATIVA
- 22 - " - SALA DO CHEFE
- 23 - " - SALA DE PROCURADORES
- 24 - ASE - SECRETARIA ADMINISTRATIVA
- 25 - " - SALA DE ASSESSORES
- 26 - " - DEPOSITO
- 27 - " - SALA DO CHEFE
- 28 - SALA DE REUNIÕES
- 29 - SALA DE ESPERA
- 30 - VARANDA
- 31 - RECEPÇÃO


LAY-OUT POSSÍVEL DOS COMPARTIMENTOS DO
 119 PAVIMENTO TIPO (GAB; AJU; ASE)
 ESC. 1:500

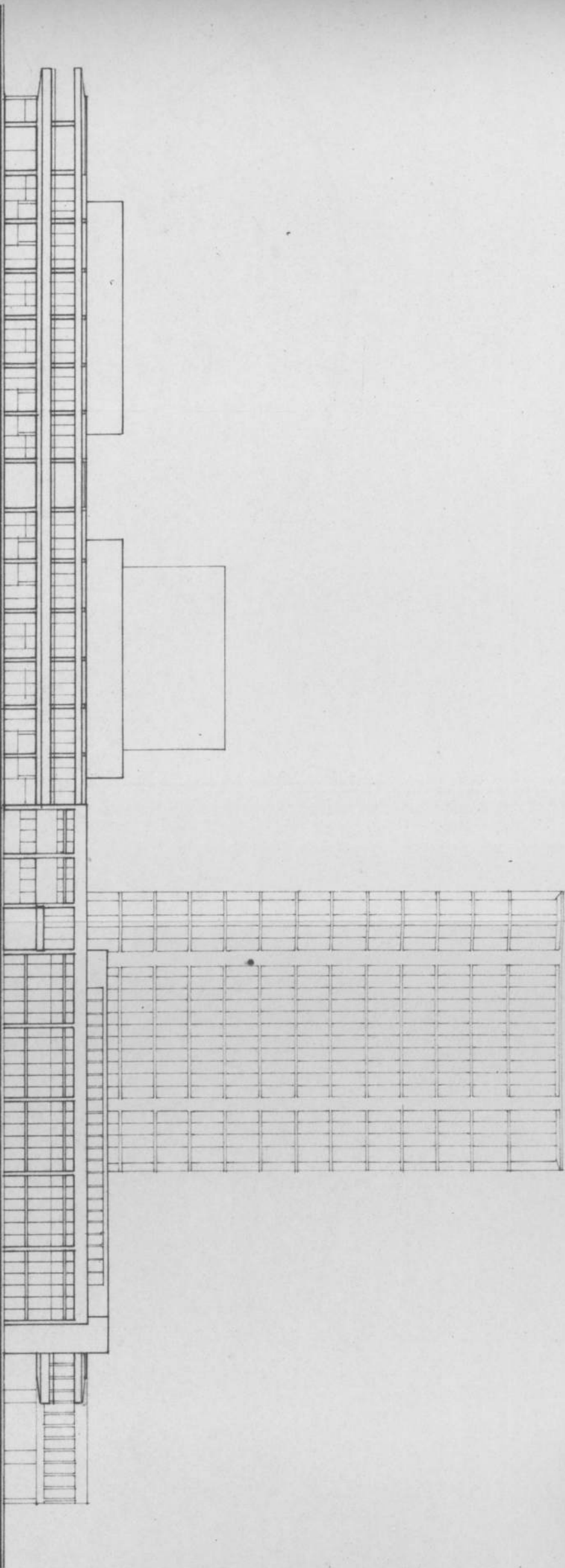
	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO REITORIA PLANTA PAVIMENTO TIPO
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS	
Data: 11/79	Des:	Des:



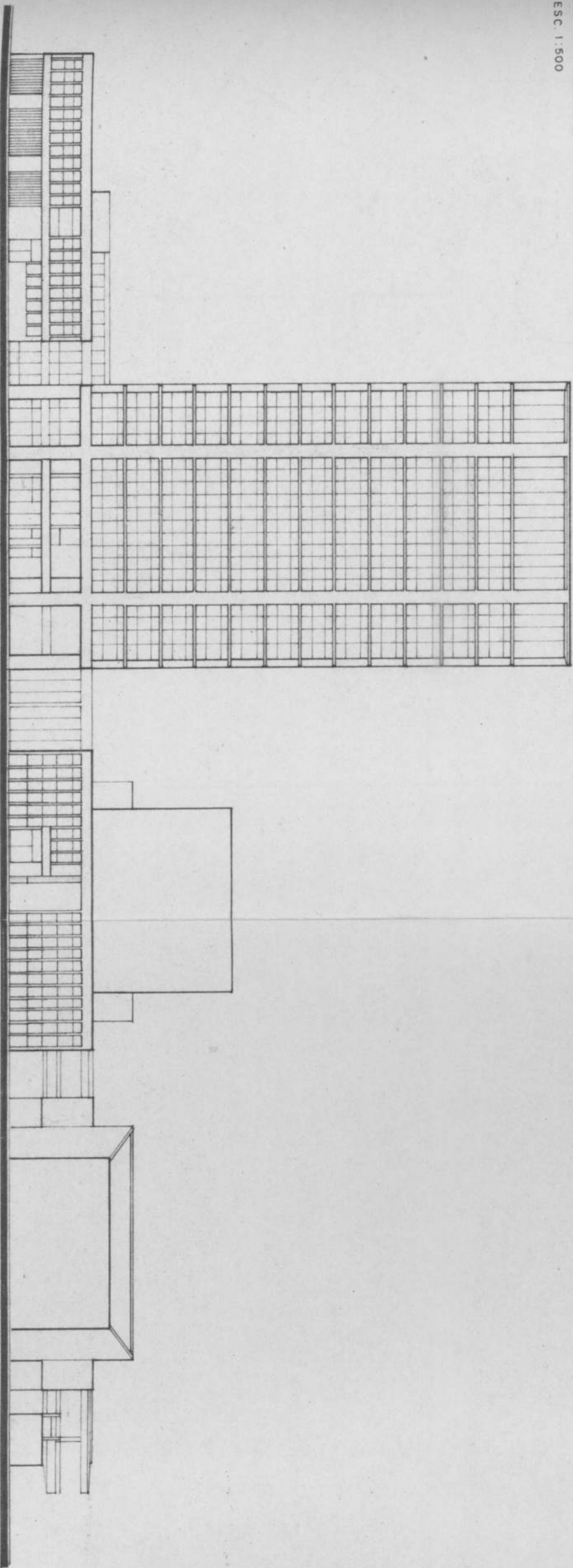
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA :
34156,00 m²



	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	Data: 11/79 Cortes em m. Des:
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS	
ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO		
REITORIA		
CORTE AA - FACHADA LESTE		

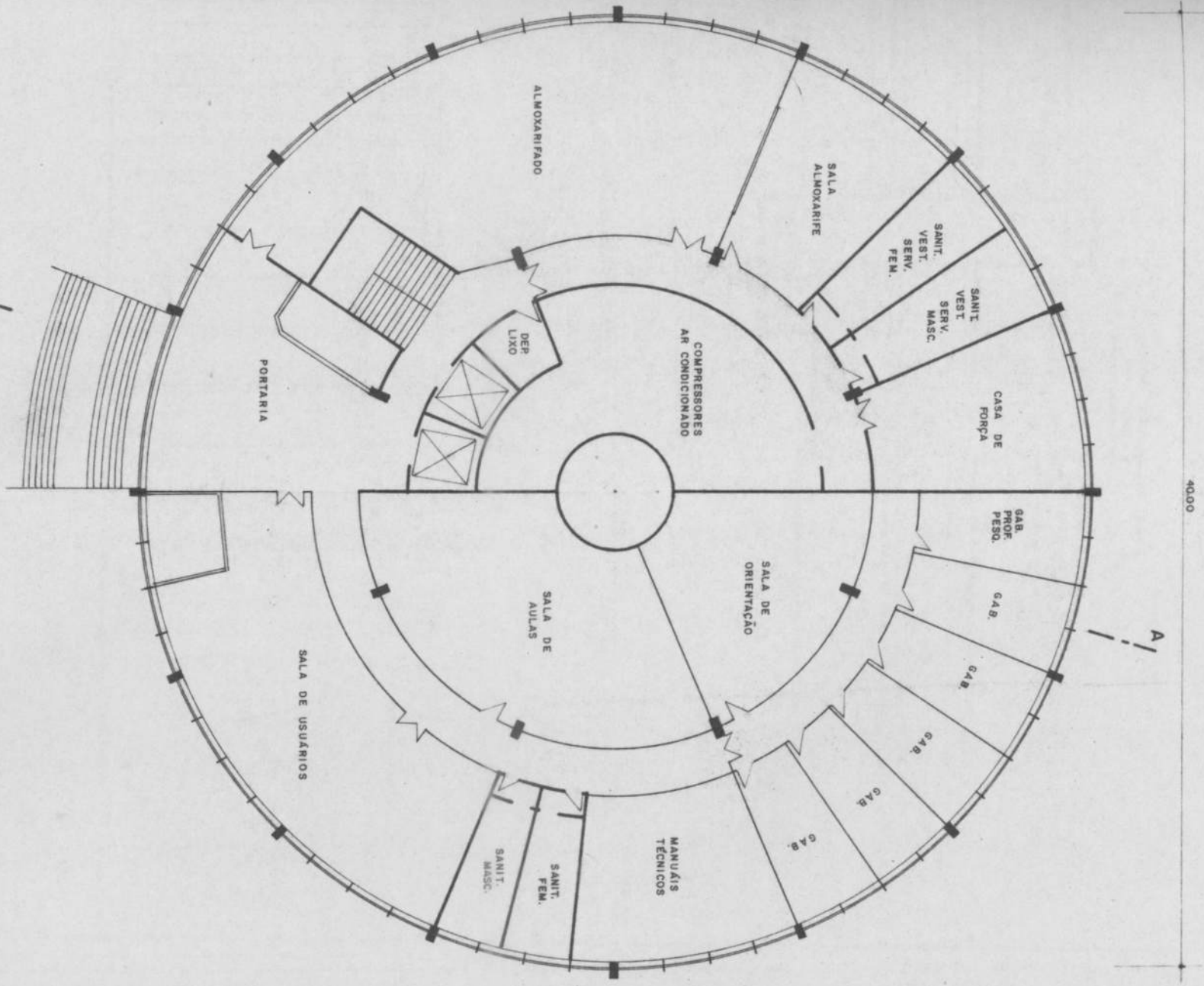


FACHADA NORTE
ESC. 1:500

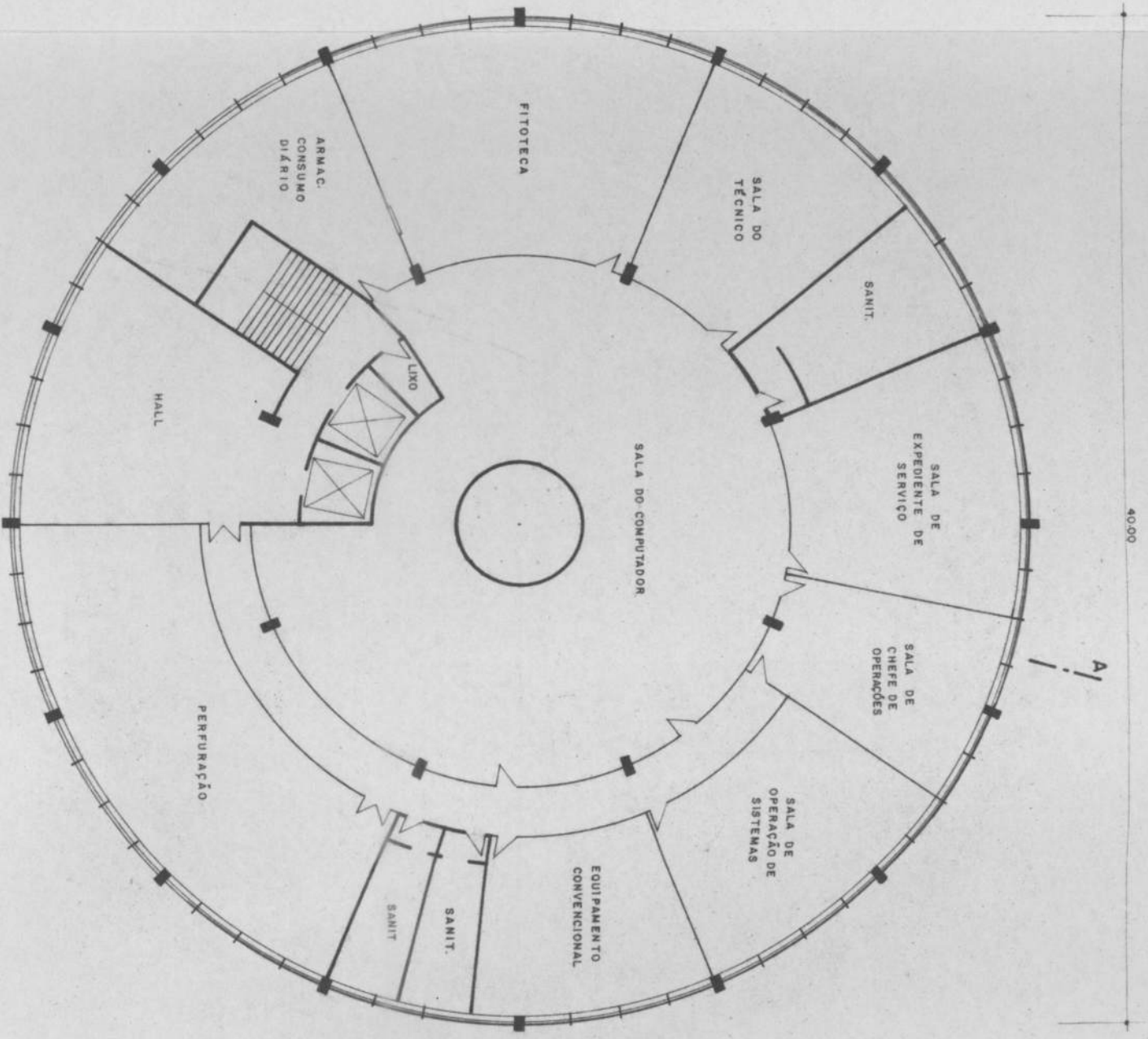


FACHADA SUL
ESC. 1:500


	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	Data: 11/79
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS	
REITORIA	ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO	Des:
FACHADAS NORTE E SUL		

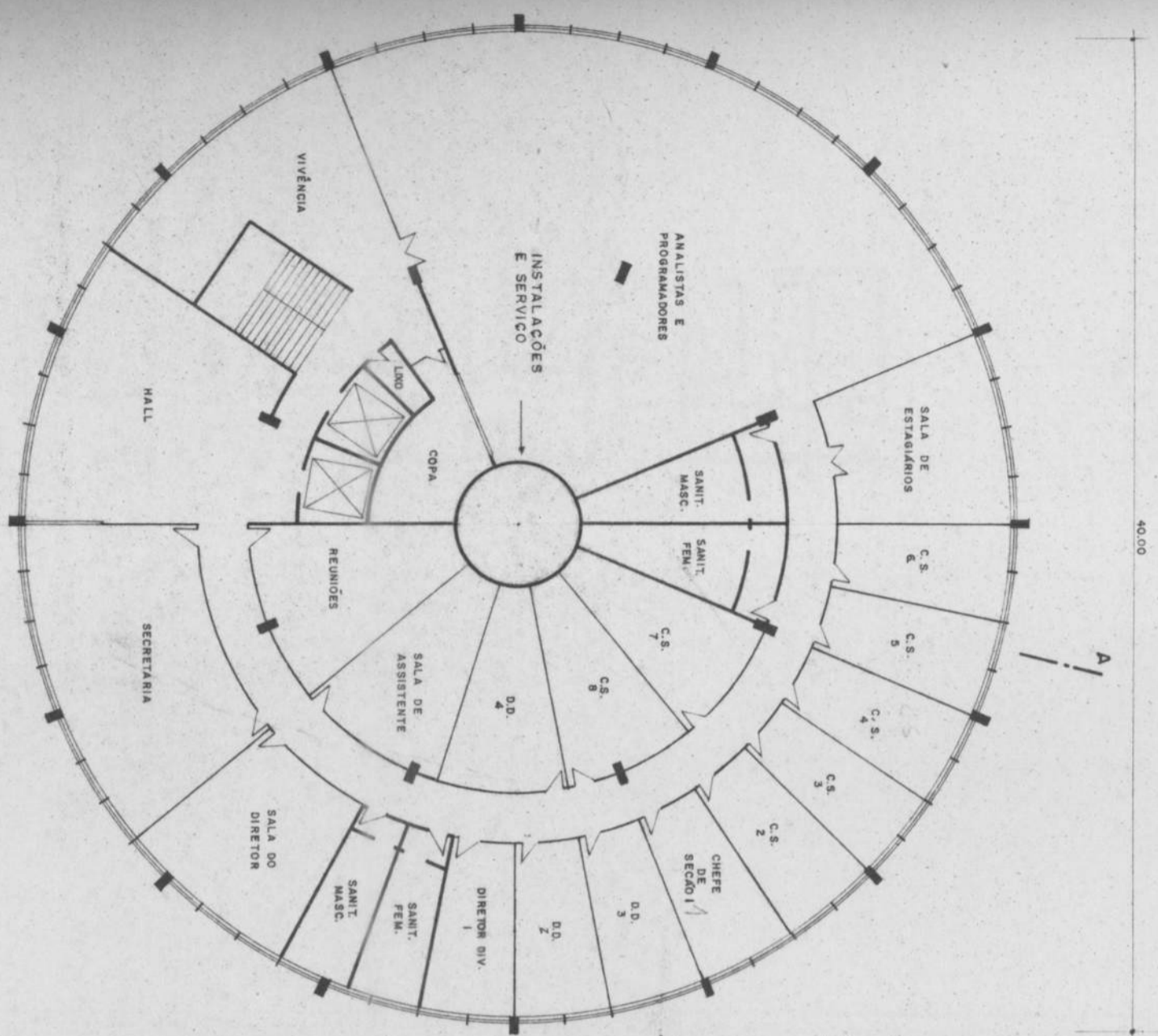


PLANTA BAIXA
19 PAVIMENTO
ESC. 1:250
ÁREA CONSTRUÍDA = 1256,00 m²

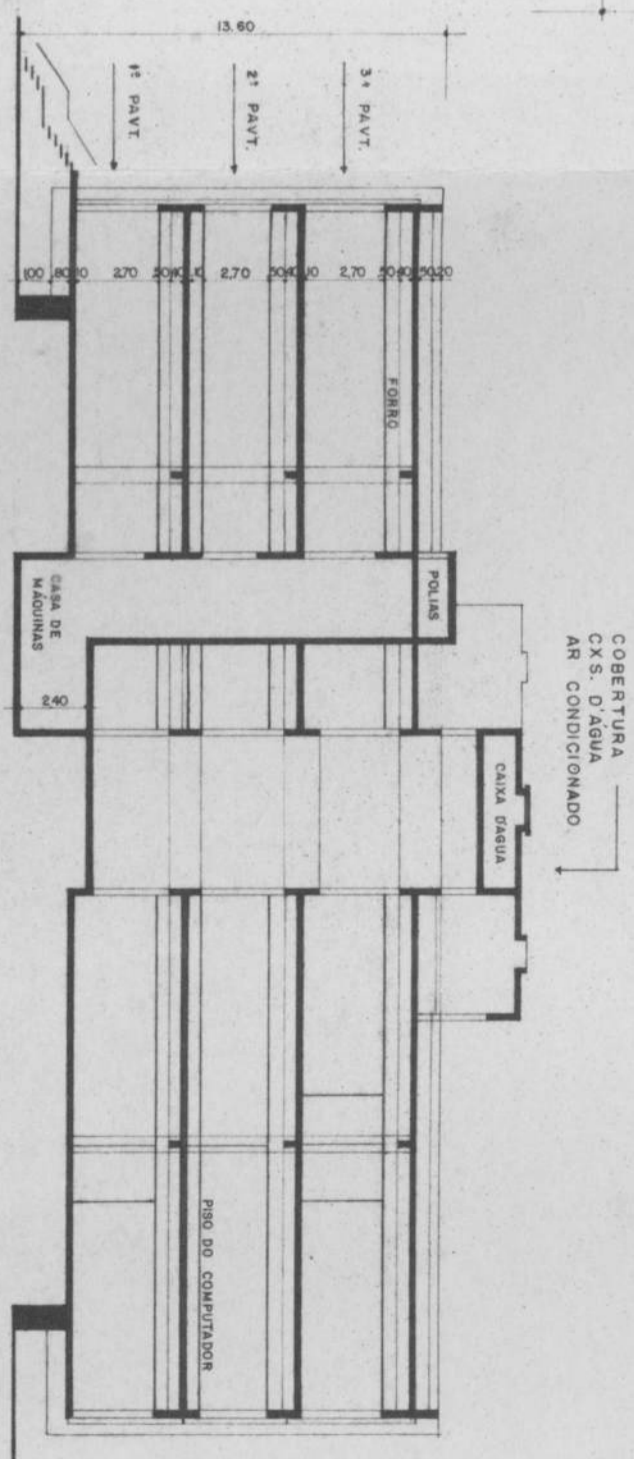


PLANTA BAIXA
29 PAVIMENTO
ESC. 1:250
ÁREA CONSTRUÍDA = 1237,00 m²

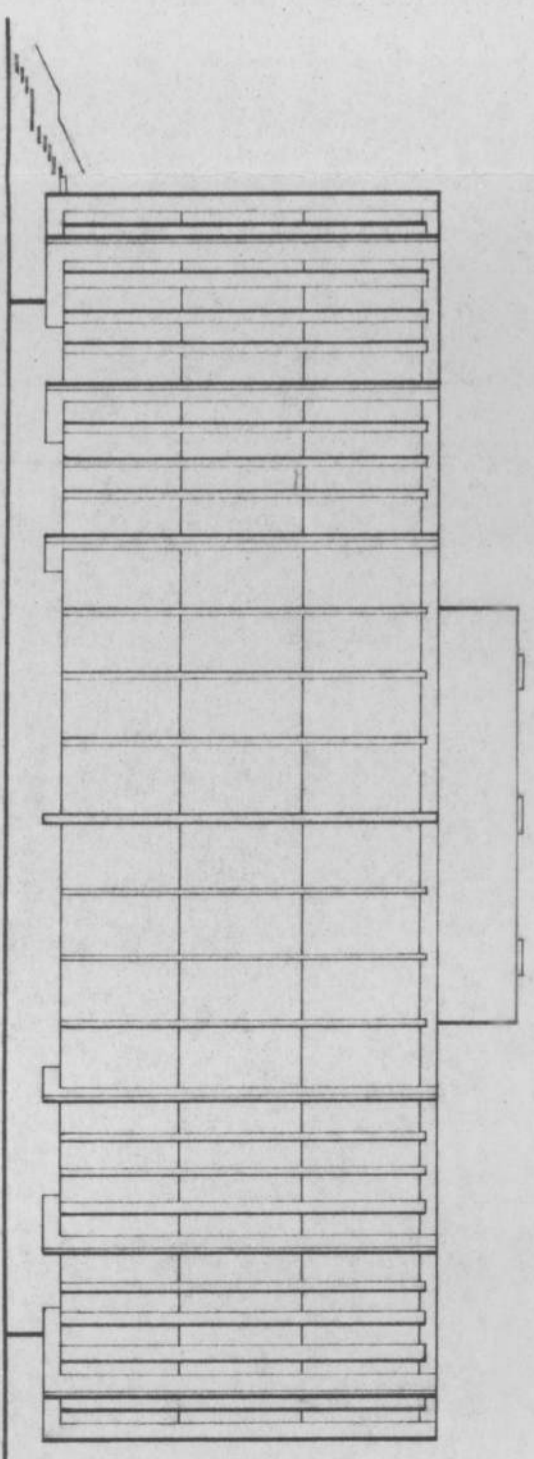
	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS
ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO	DATA: 11/79
NÚCLEO DE PROCESSAMENTO DE DADOS	COLORES EM M.
	DES.




PLANTA BAIXA
3º PAVIMENTO
ESC. 1:250
ÁREA CONSTRUÍDA = 1237,00 m²

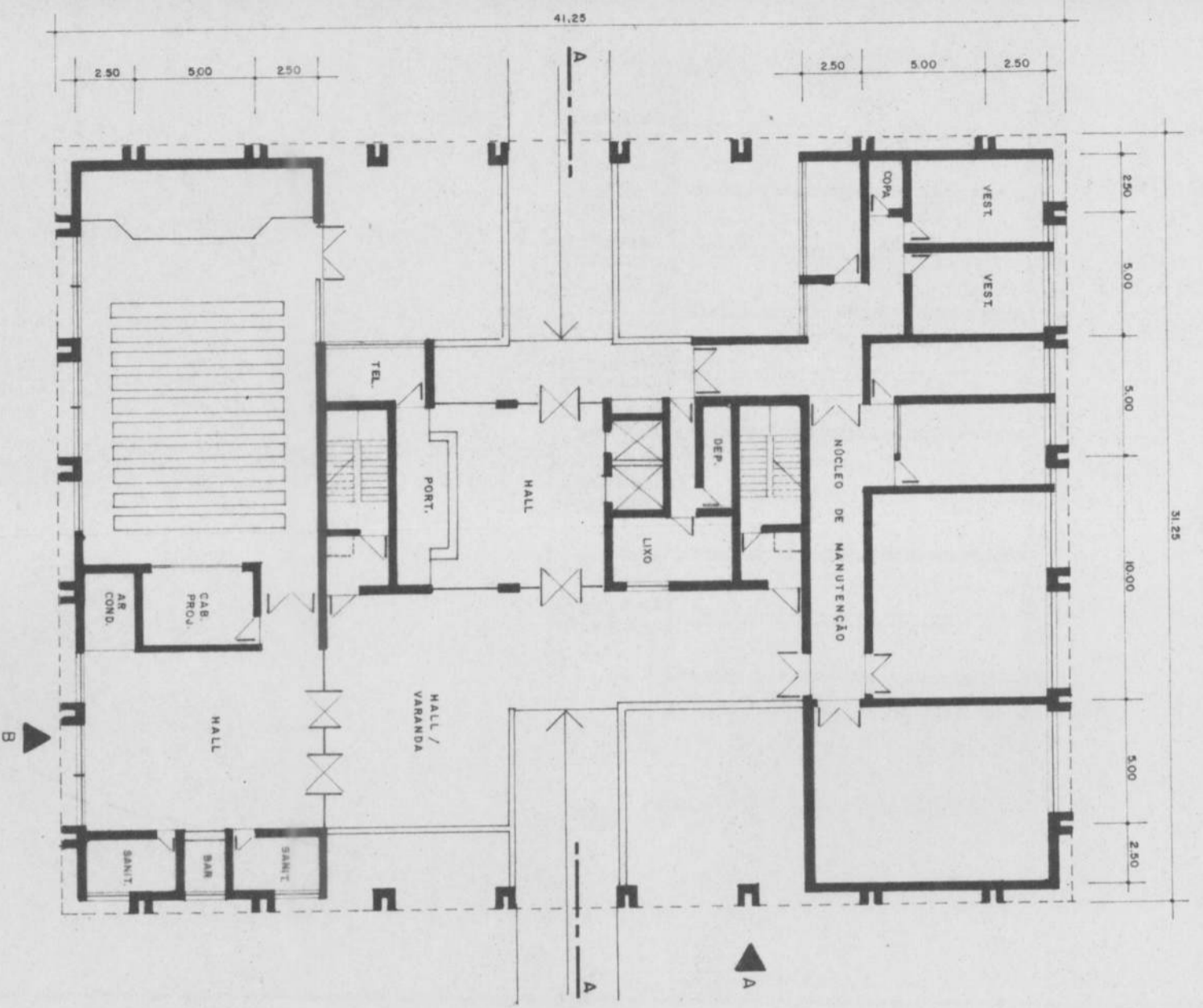


CORTE AA
ESC. 1:250
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA = 3940,00 m²

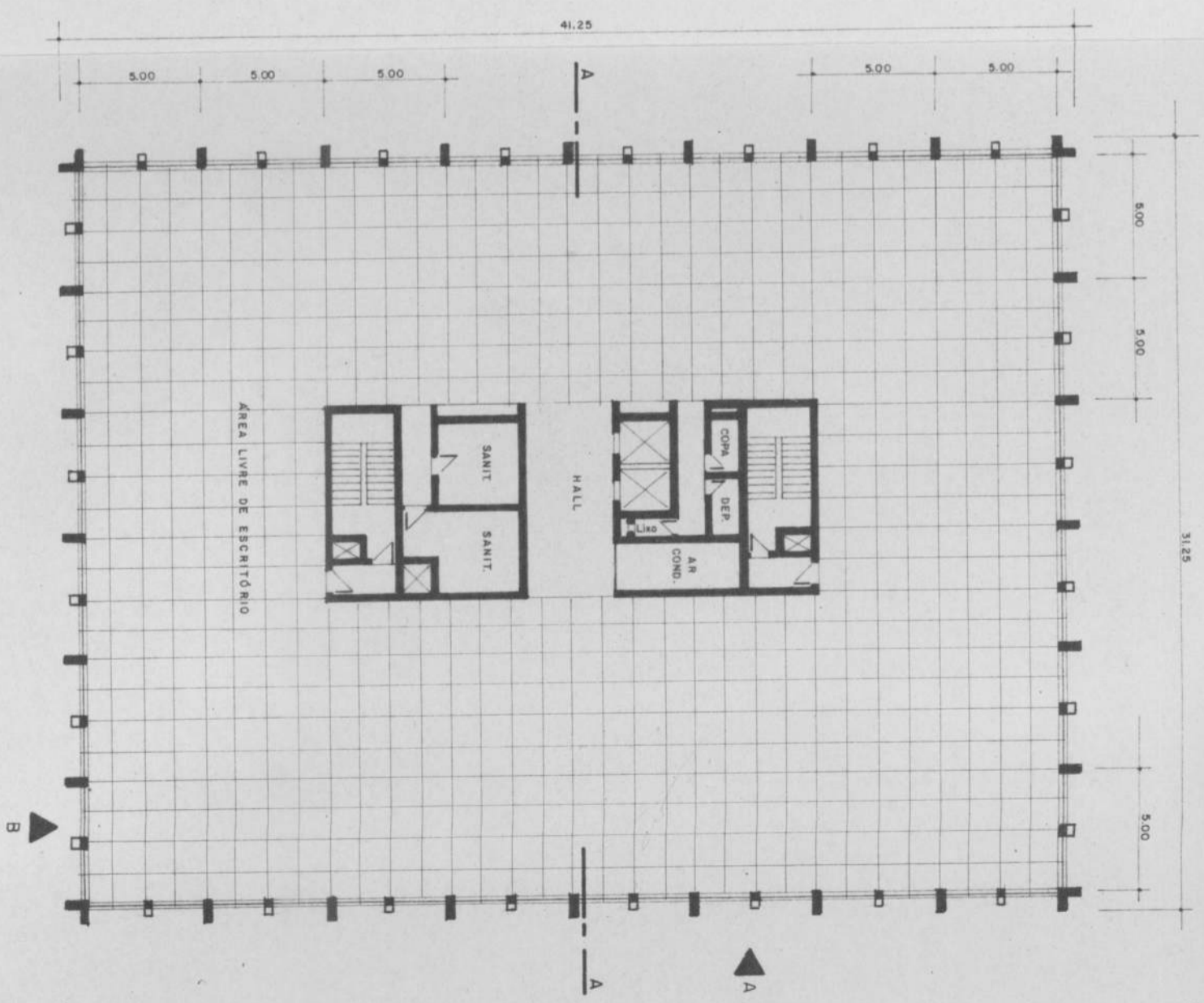


FACHADA
ESC. 1:250

	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS
ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO	
NÚCLEO DE PROCESSAMENTO DE DADOS	
Data: 11/79	
Colet em m.	
Des:	

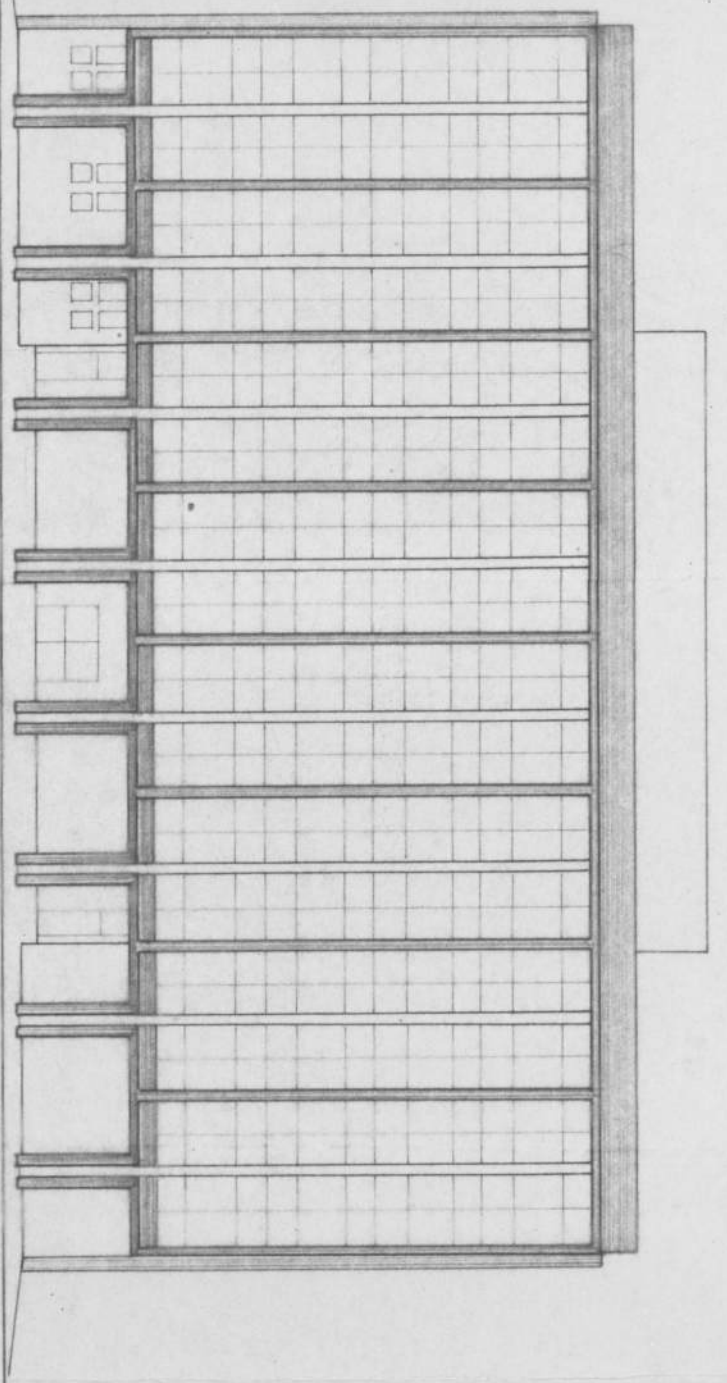


PLANTA BAIXA DO PAVIMENTO TÉRREO
 ESC. 1:250
 ÁREA CONSTRUÍDA 1059,00 m²

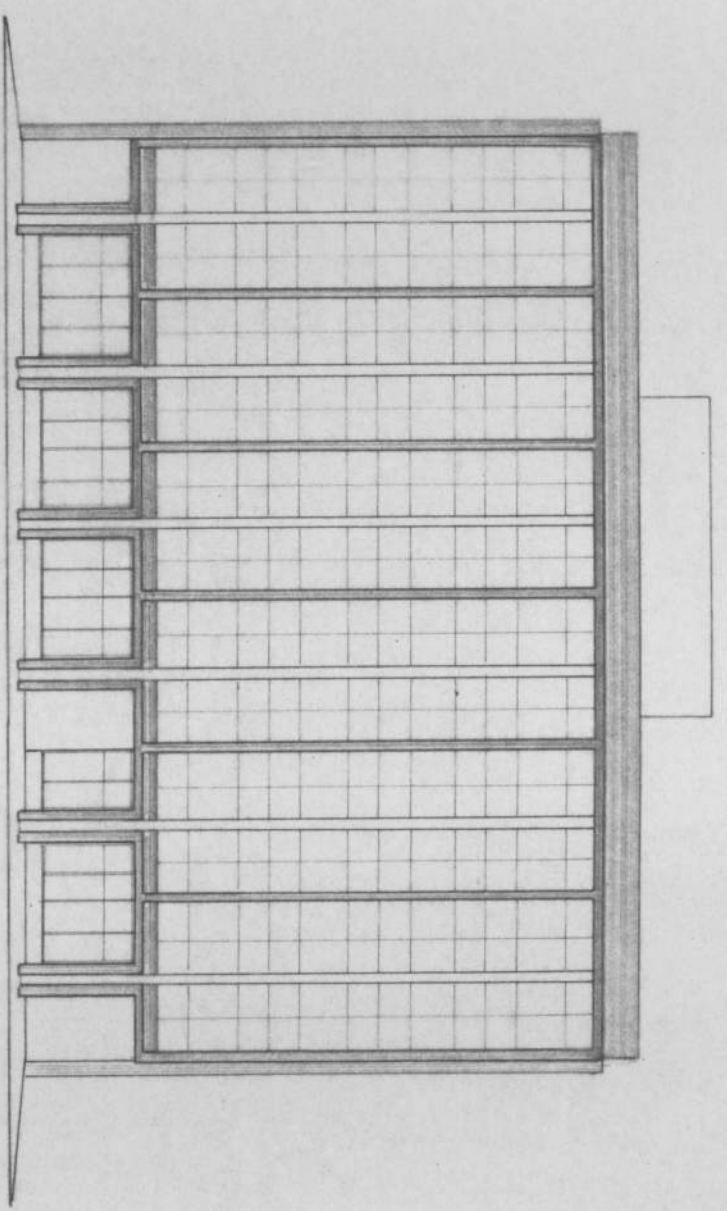


PLANTA BAIXA DO PAVIMENTO TIPO (19,29,39,49).
 ESC. 1:250
 ÁREA CONSTRUÍDA 1215,00 m²

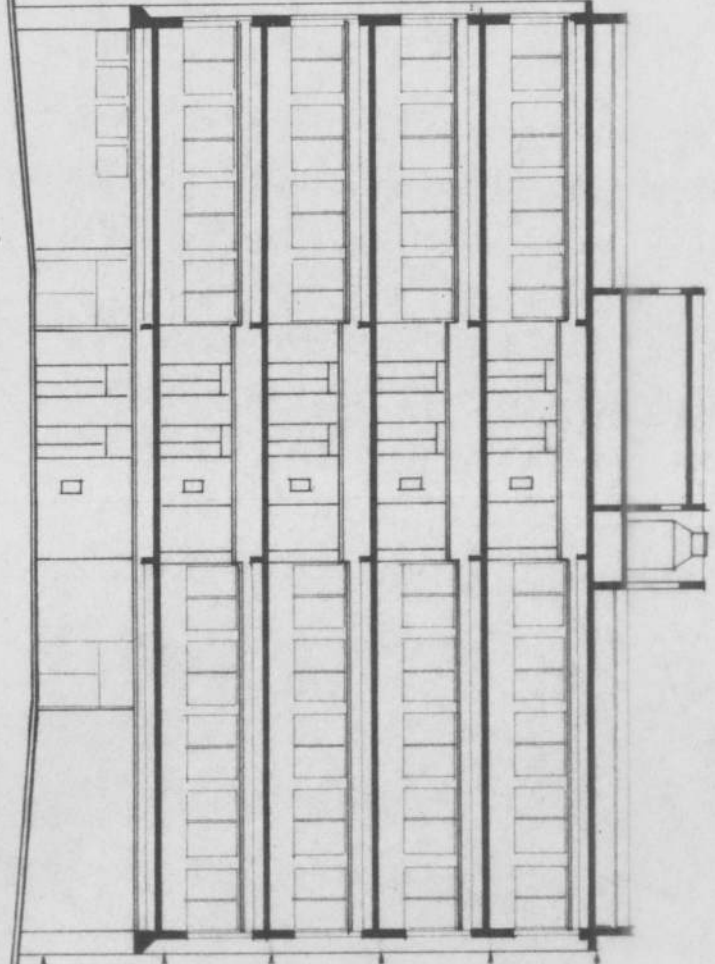
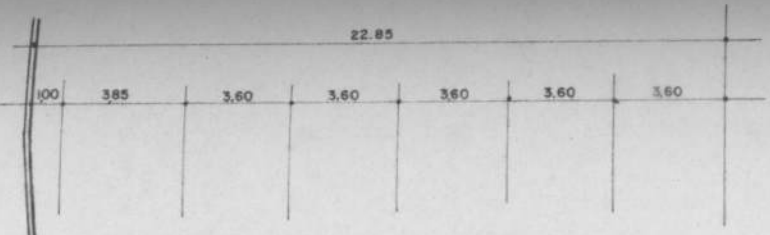
	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO NÚCLEO DE ÁUDIO VISUAL	Data: 11/79 Cotas em m. Des.:
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS		



FACHADA A
ESC. 1:250



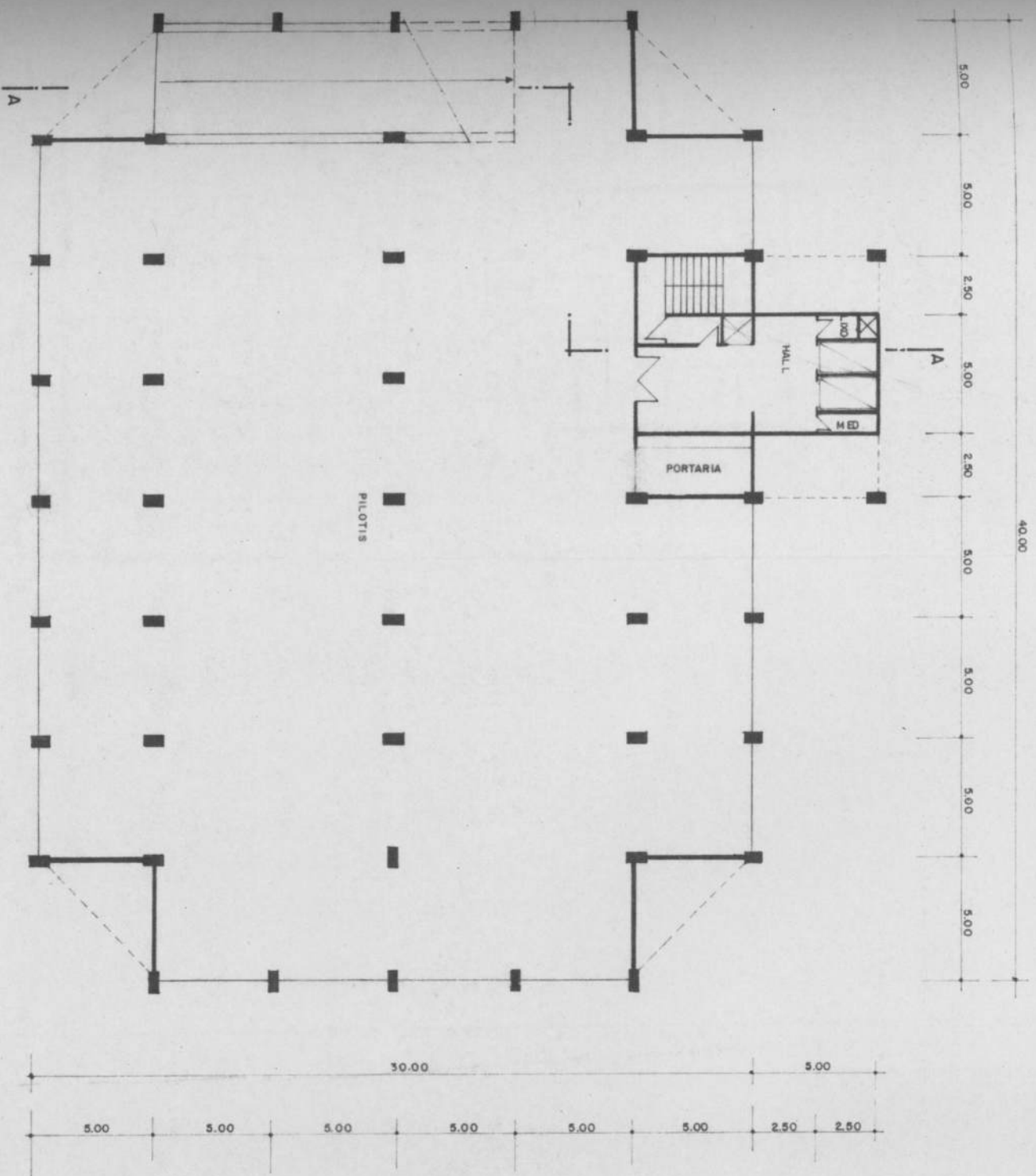
FACHADA B
ESC. 1:250



- COBERTURA ELEVADORES; AR COND. CENTRAL; CAIXAS D'ÁGUA
- 4ª PAVT. ADMINISTRAÇÃO CENTRAL; EXPANSÃO
- 3ª PAVT. ESTÚDIOS DE TV., RÁDIO; LAB. SOM/IMAGEM; APOIO ÁUDIO/CINE
- 2ª PAVT. LABS. FOTOGRAFICO, CINEMATOGRAF.; LABS. ARQUITETURA (PERSPECTIVA, PLÁSTICA)
- 1ª PAVT. SALAS REDAÇÃO; PUBLICIDADE; TREINAMENT.; REST. DOCUMENT.
- TERREO. ACESSOS; SERVIÇOS; AUDITÓRIO; NÚCLEO DE MANUTENÇÃO

CORTE A A
ESC. 1:250
ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO . 611500 m²

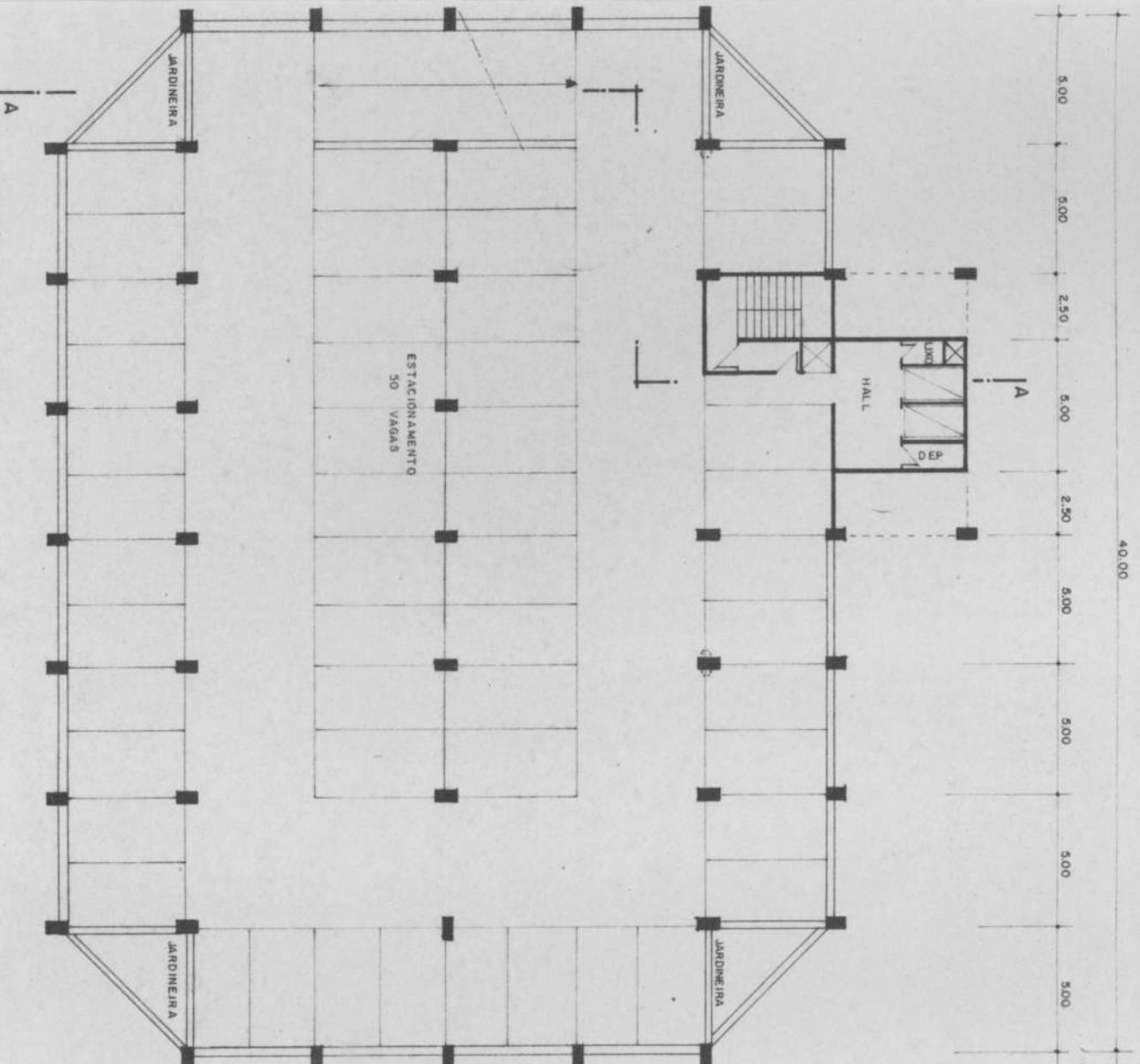
	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO NÚCLEO DE ÁUDIO VISUAL	Data: 11/79 Cores em m. Des:
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS		



PLANTA BAIXA DO 1º PILOTIS / 1º PAVIMENTO

ESC. 1:250

ÁREA DE CONSTRUÇÃO = 1125,00 m²



PLANTA BAIXA DO 2º AO 5º PAVIMENTO

ESC. 1:250

ÁREA DE CONSTRUÇÃO = 1175,00 m²



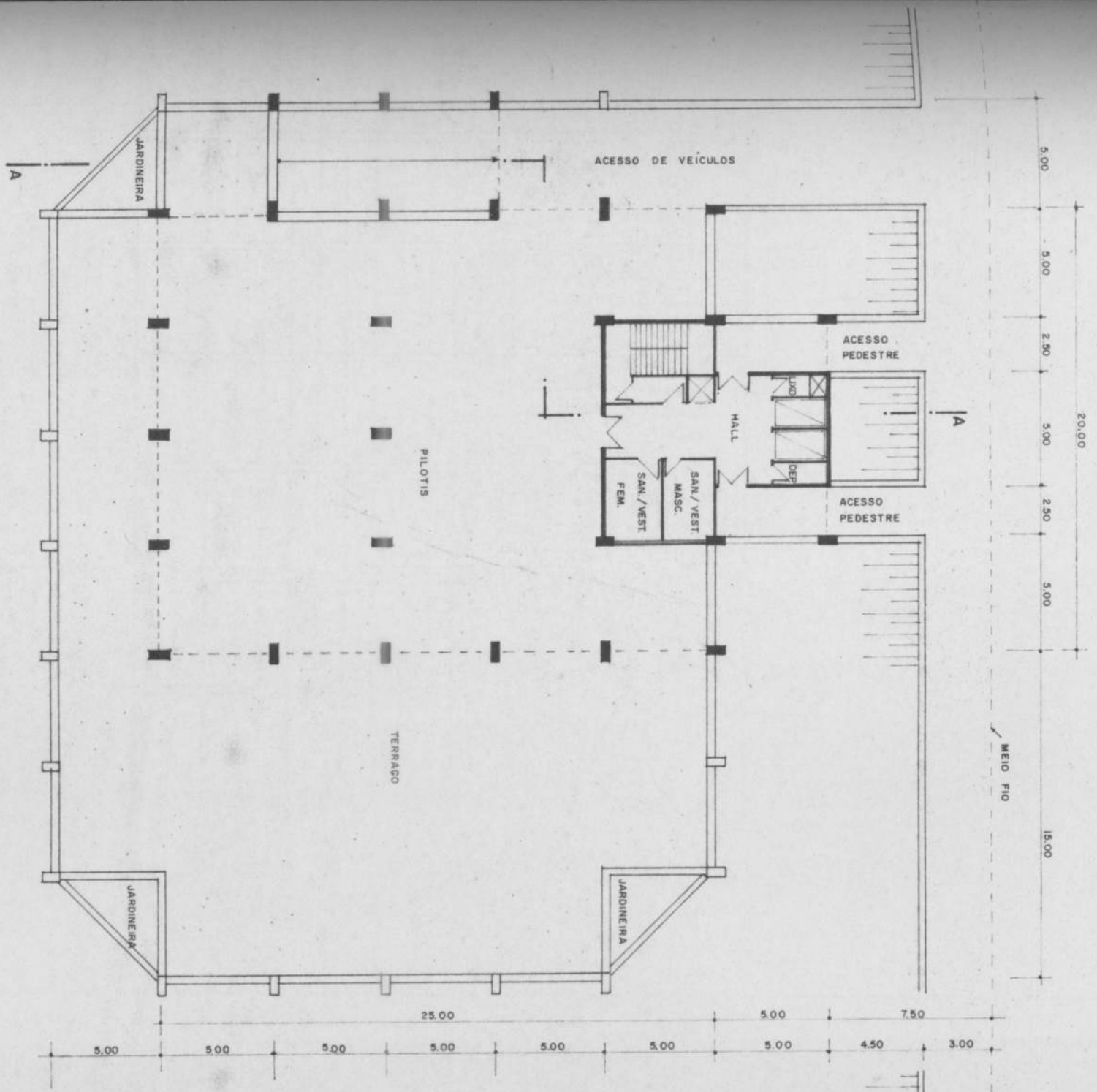
UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS

ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO

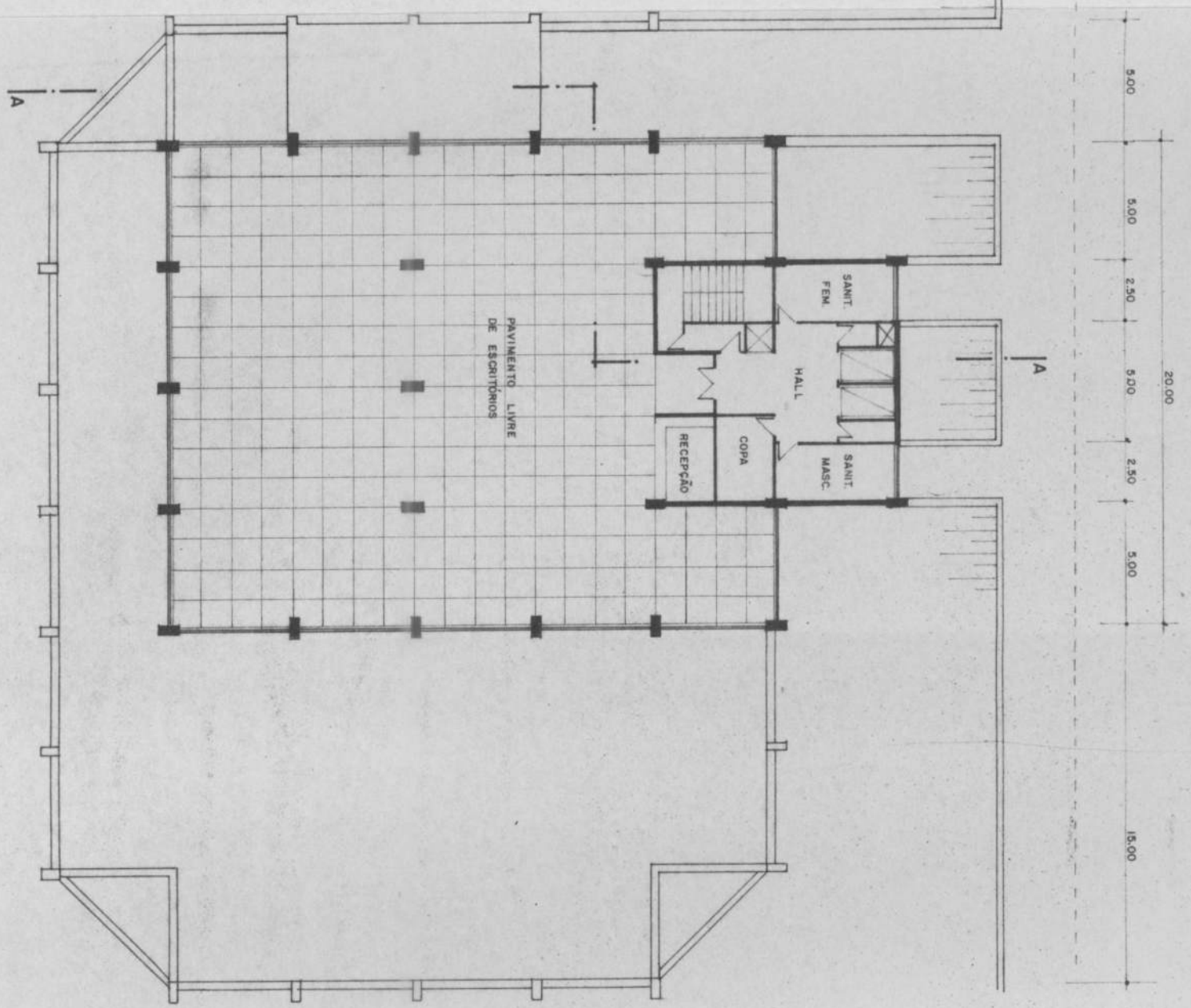
Data: 11/79

ADMINISTRAÇÃO SETORIAL DO SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE


Cópias em m.
Des: _____

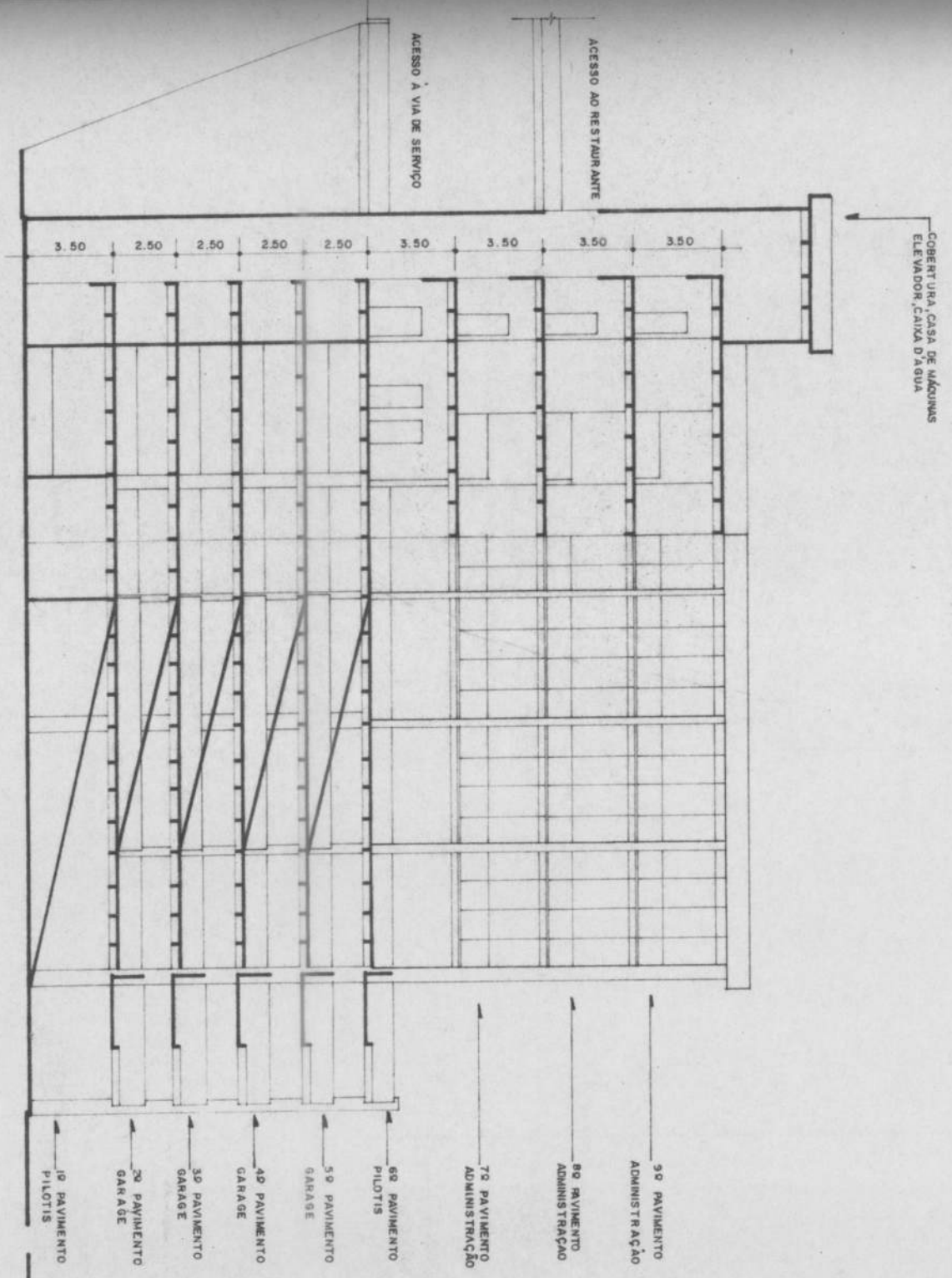


PLANTA BAIXA DO 2º PILOTIS / 6º PAVIMENTO
 ESC. 1:250
 ÁREA DE CONSTRUÇÃO 1 287,50 m²



PLANTA BAIXA DO 7º AO 9º PAVIMENTO
 ESC. 1:250
 ÁREA DE CONSTRUÇÃO 550,00 m²

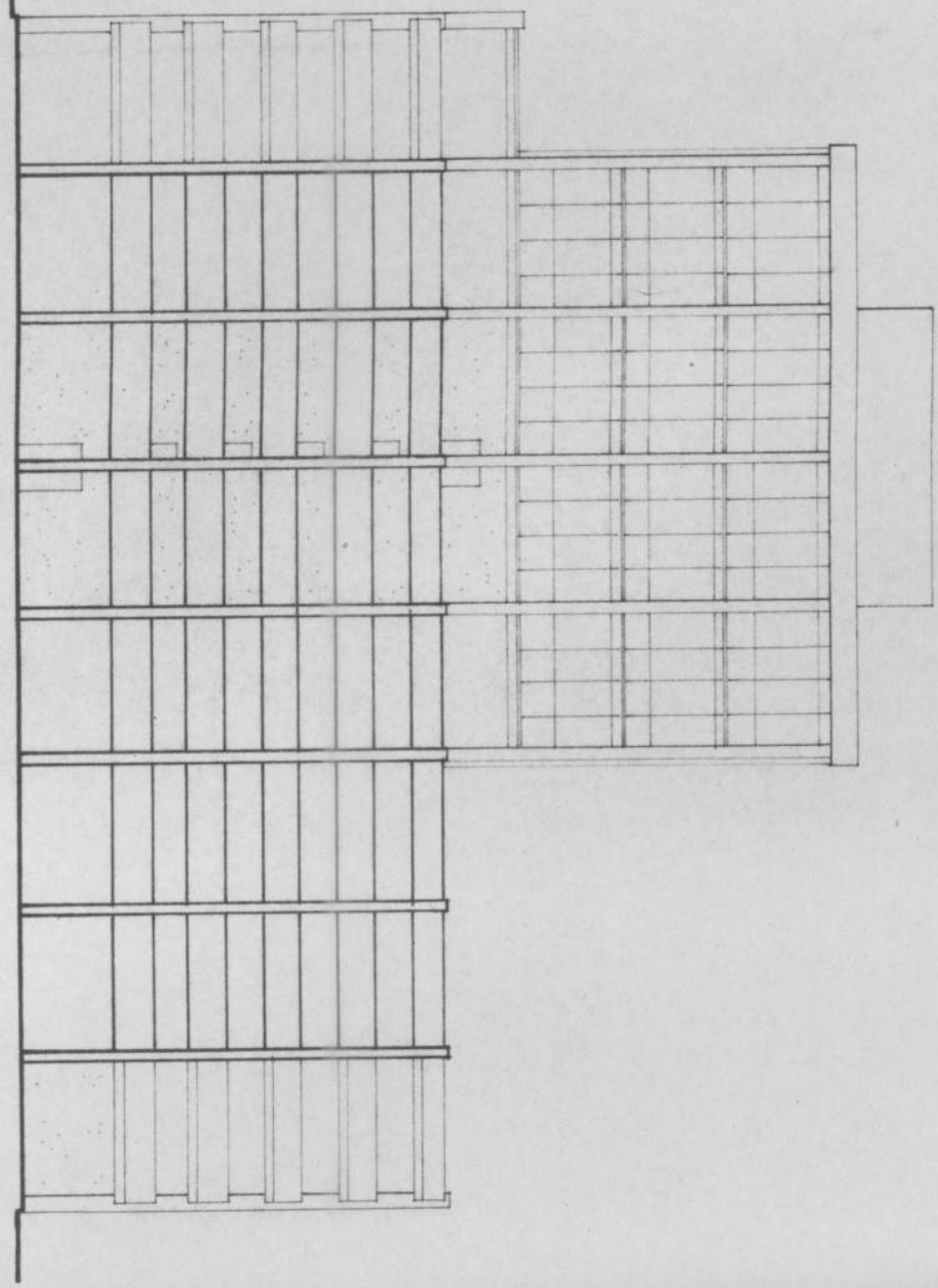
	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	Data: 11 / 79 Cotas em m. Des:
	ADMINISTRAÇÃO SETORIAL DO SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS	



CORTE AA


ESC. 1:250

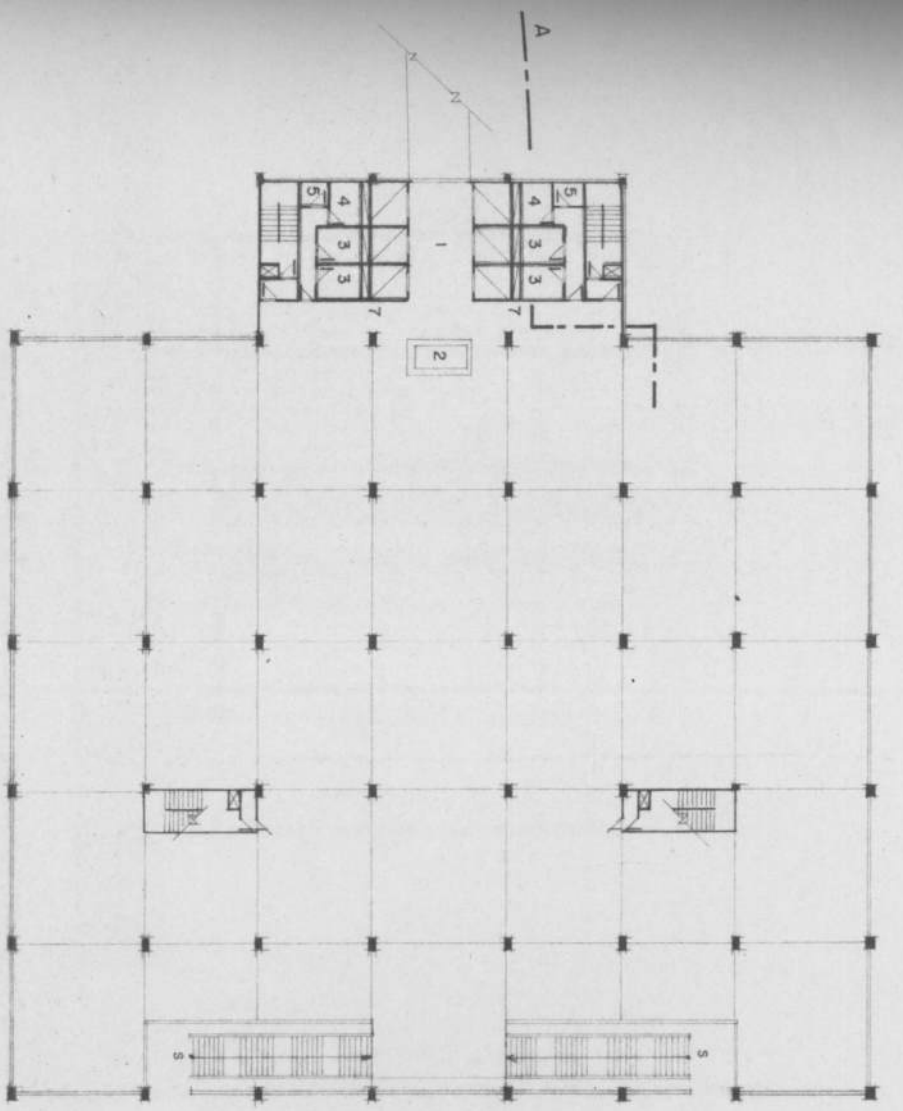
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA = 8762,50 m²



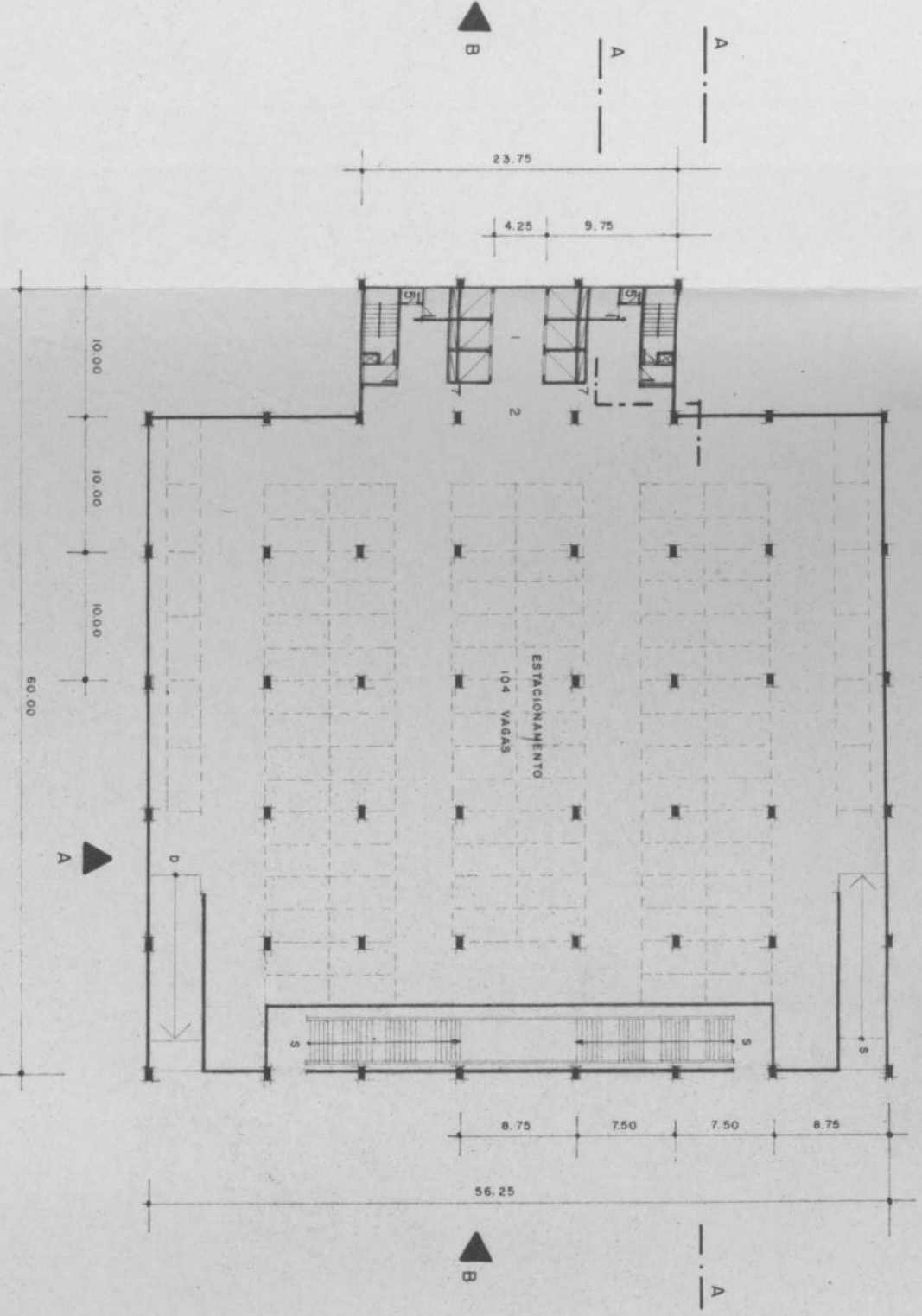
FACHADA A

ESC. 1:250

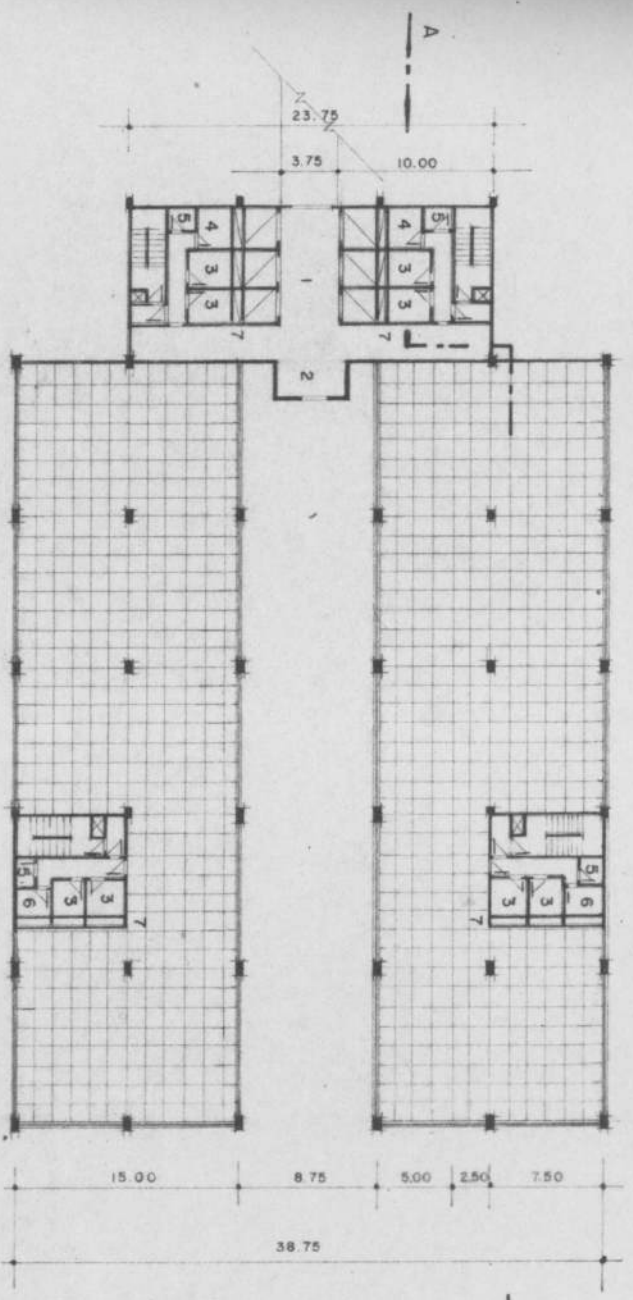
	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO	Data: 11/79 Cores em m. Des:
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS DE CIÊNCIAS DA SAÚDE		



PLANTA BAIXA DO PILOTIS
 ESC. 1:500
 ÁREA CONSTRUÍDA 3 067,50 m²



PLANTA BAIXA DO PAV. GARAGEM
 ESC. 1:500
 ÁREA CONSTRUÍDA 3 067,50 m²

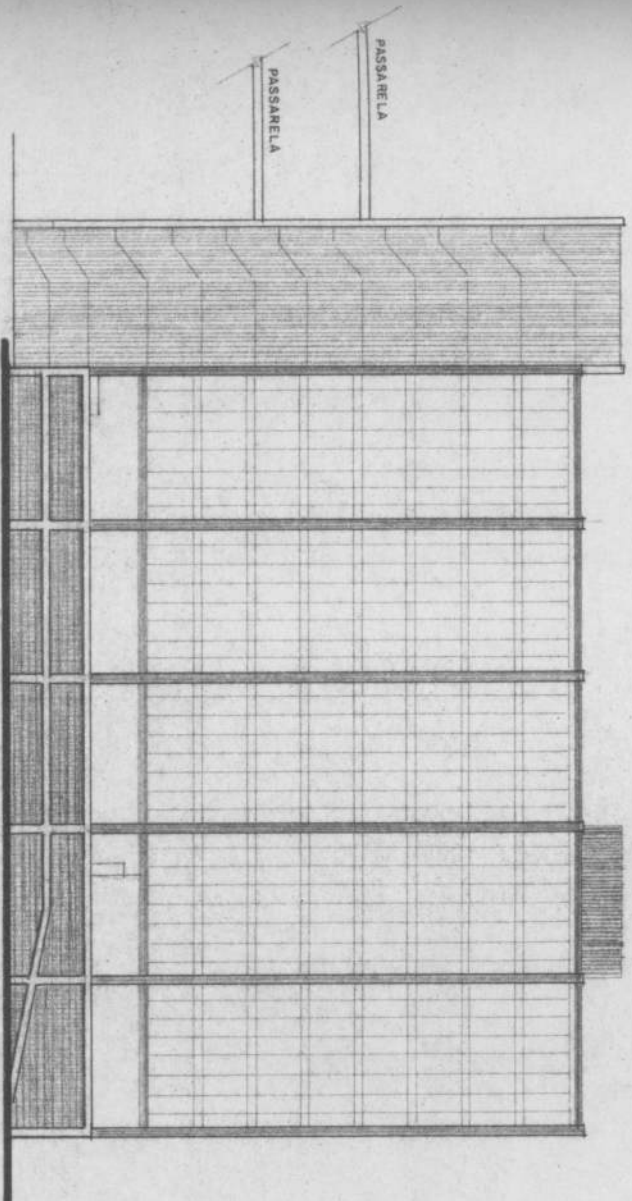


PLANTA BAIXA DO PAV. TIPO
 ESC. 1:500
 ÁREA CONSTRUÍDA 1 767,50 m²

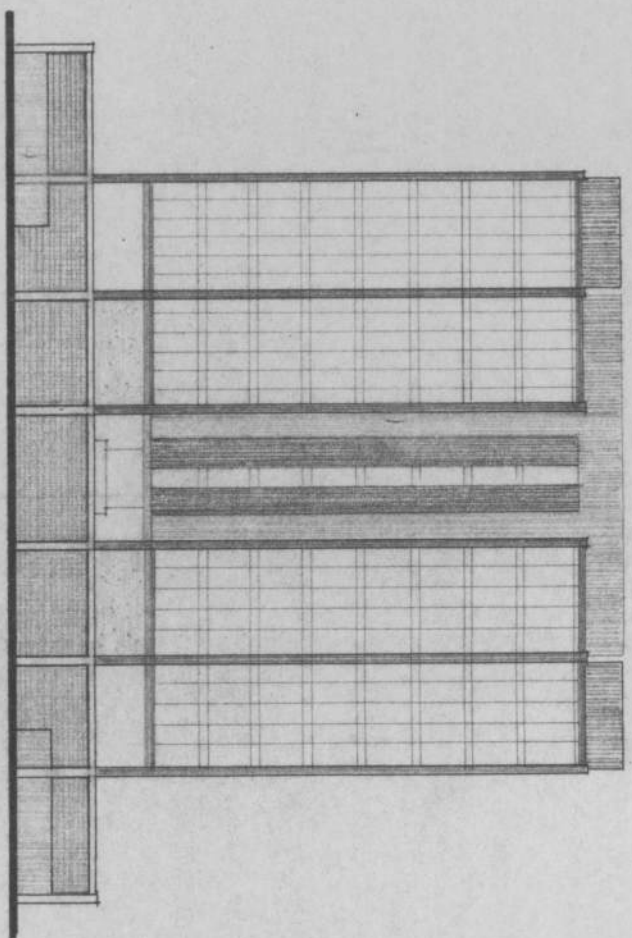
- 1 - HALL DOS ELEVADORES / ACESSO À PASSARELAS
- 2 - PORTARIA
- 3 - SANITÁRIOS
- 4 - AR. CONDICIONADO
- 5 - DEPÓSITO / LIXO
- 6 - COPA
- 7 - CAIXAS DE INCÊNDIO

ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO 25 650,00 m²

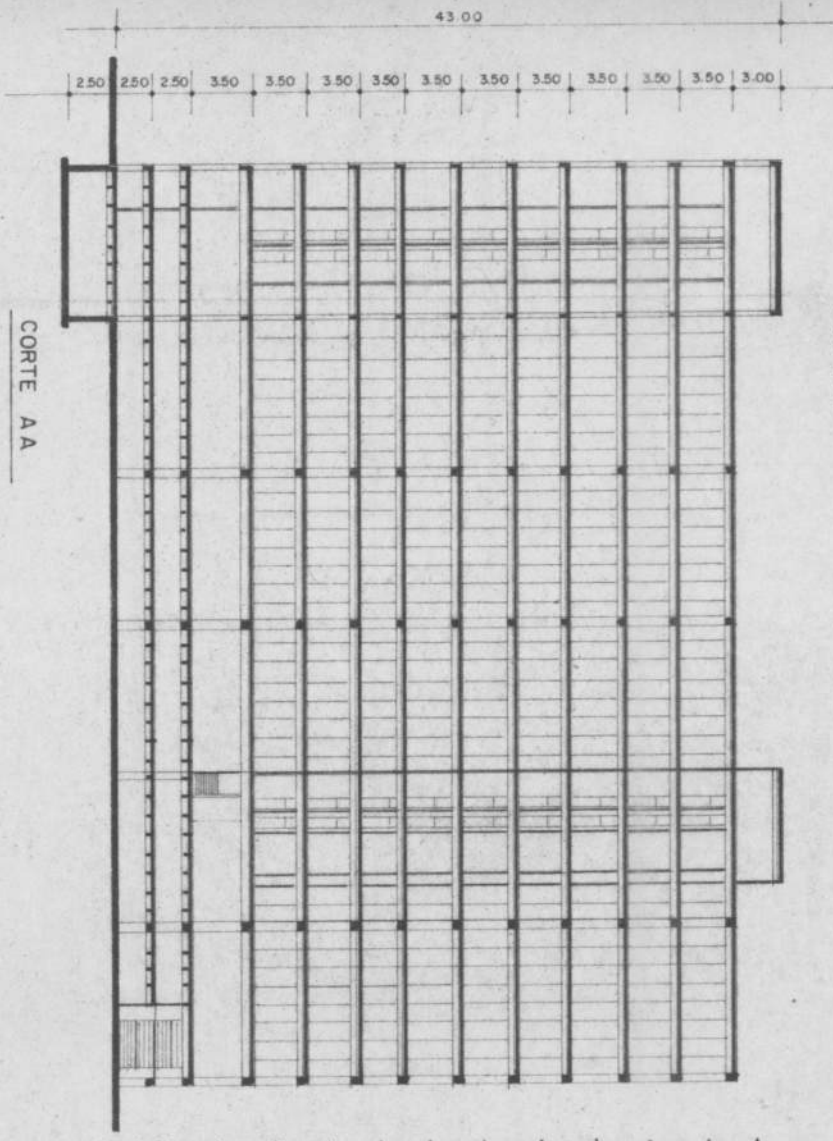
UF	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS
ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO	
SUB SETORES BIOMÉDICO E BIOLOGIA	
Data: 11/79	Des:
Coloca em m.	Des:



FACHADA A
ESC. 1:500



FACHADA B
ESC. 1:500

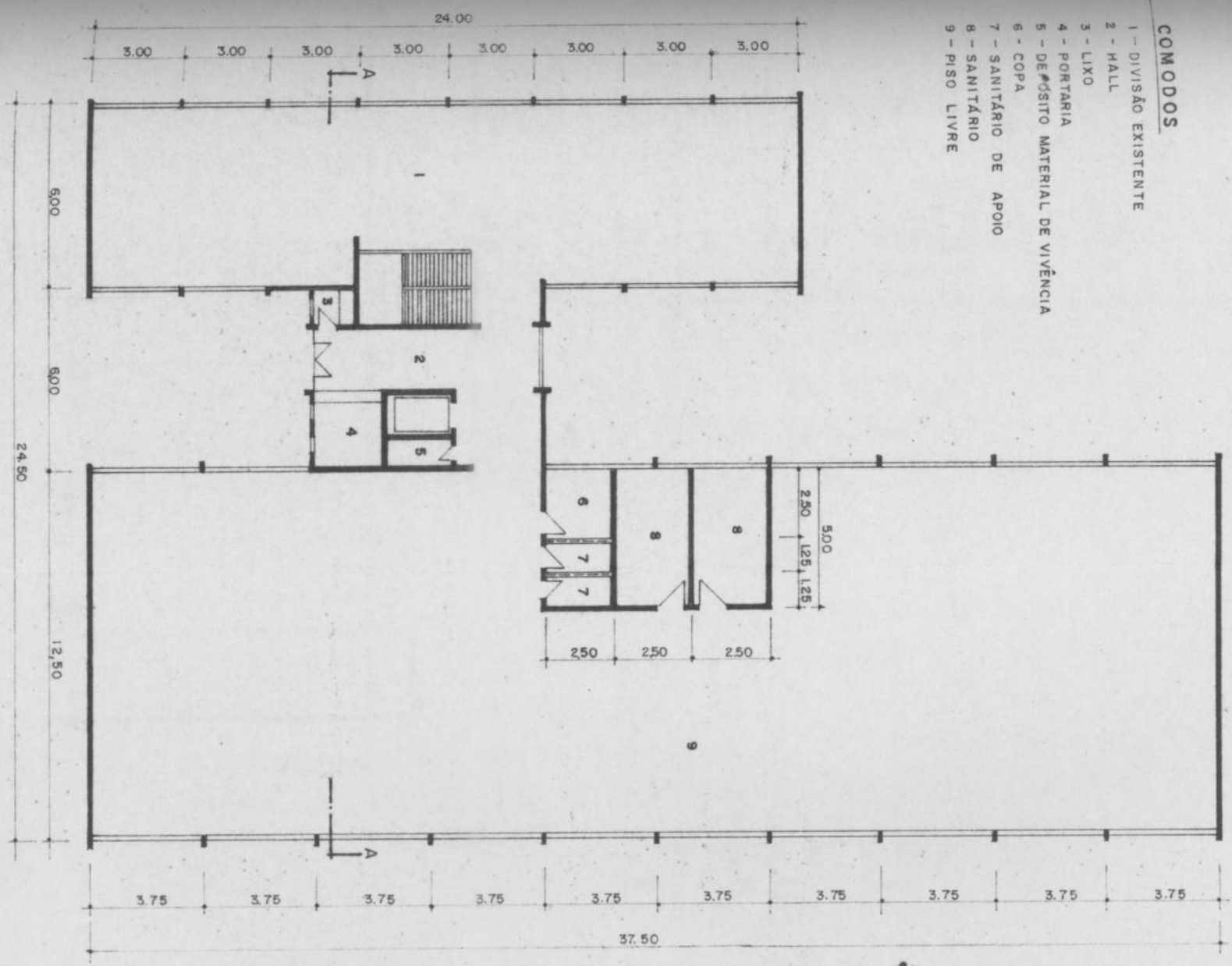


CORTE AA
ESC. 1:500

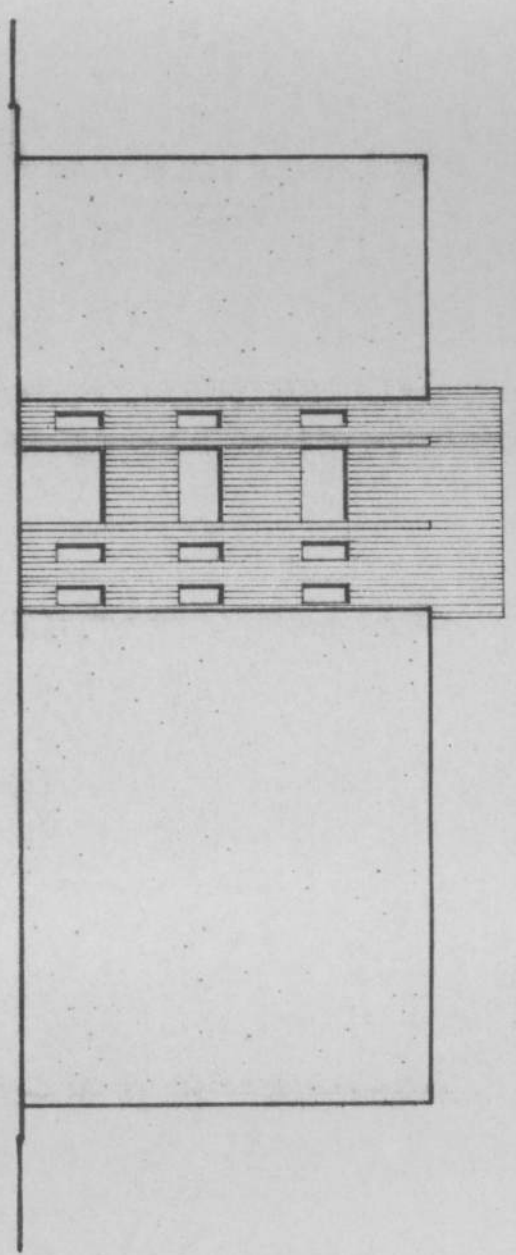
- ← COBERTURA
- ← CASA DE MÁQUINAS / ELEVADOR
- ← CAIXA D'ÁGUA
- ← 9º PAV.
- ← 8º PAV.
- ← 7º PAV.
- ← 6º PAV.
- ← 5º PAV.
- ← 4º PAV.
- ← 3º PAV.
- ← 2º PAV.
- ← 1º PAV.
- ← PÍLOTIS
- ← 2º PAV. / GARAGEM
- ← 1º PAV. / GARAGEM / ACESSO
- ← SUBSOLO / DEPOSITO DE LIXO / CAIXA D'ÁGUA

	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	Data: 11/79
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS	
ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO		Cotas em m.
SUB SETORES BIOMÉDICO E BIOLOGIA		Des:

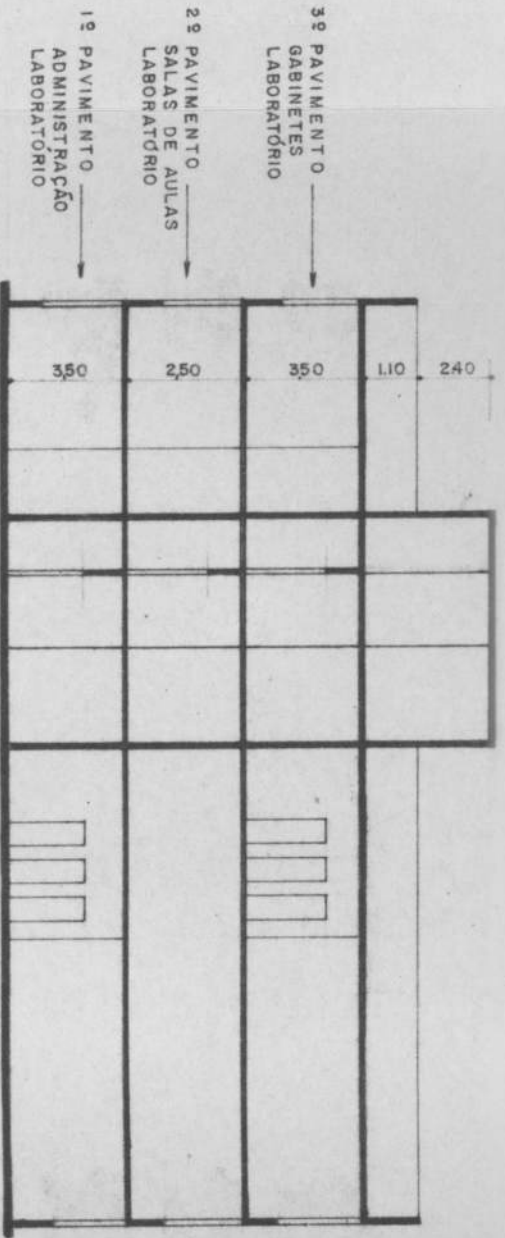
- COMODOS**
- 1 - DIVISÃO EXISTENTE
 - 2 - HALL
 - 3 - LIXO
 - 4 - PORTARIA
 - 5 - DEPOSITO MATERIAL DE VIVÊNCIA
 - 6 - COPA
 - 7 - SANITÁRIO DE APOIO
 - 8 - SANITÁRIO
 - 9 - PISO LIVRE



PLANTA BAIXA - 1º PAVIMENTO
 ESC. 1:200
 ÁREA CONSTRUIDA = 657,75 m²

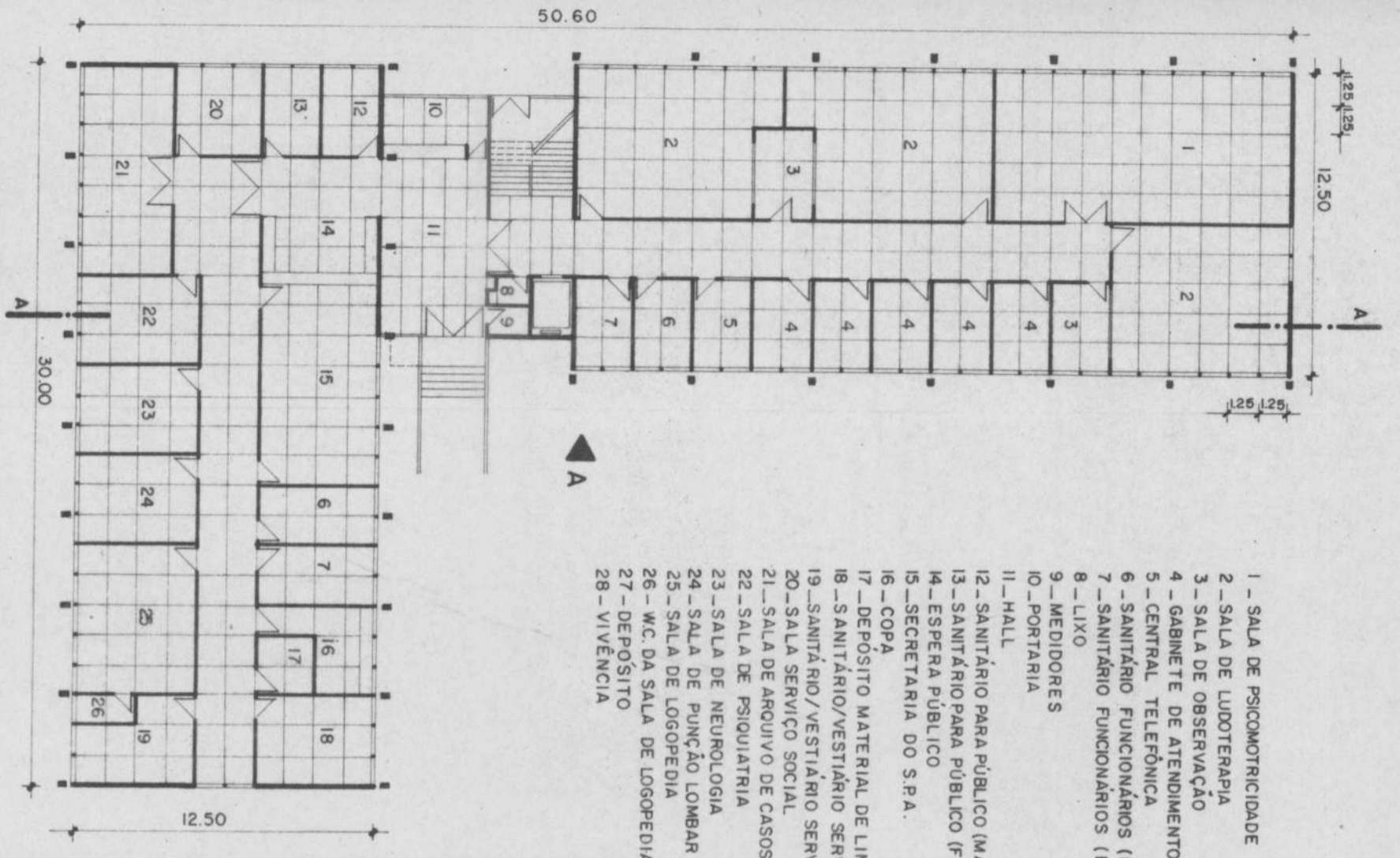


FACHADA A
 ESC. 1:200



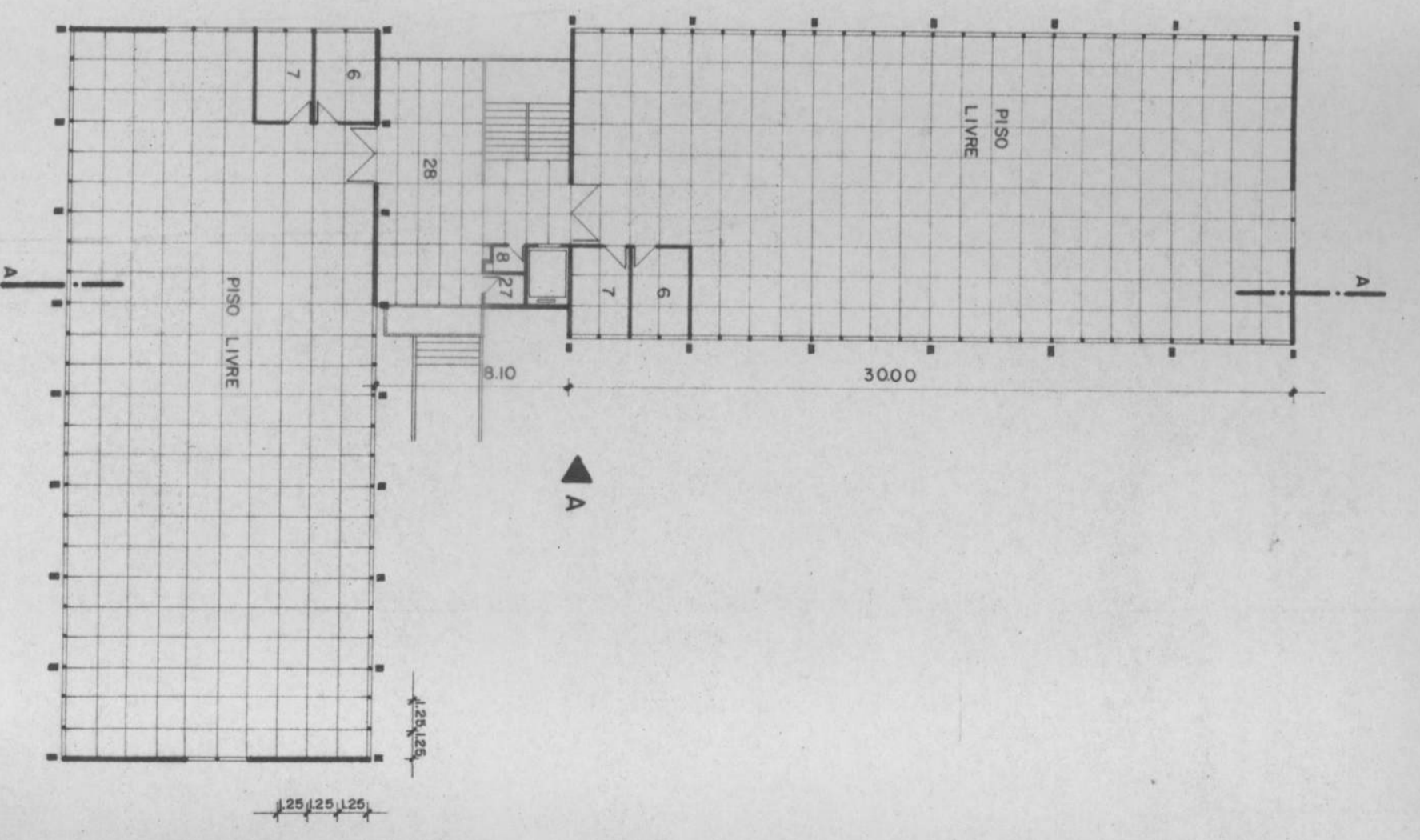
CORTE AA
 ESC. 1:200
 ÁREA TOTAL CONSTRUIDA = 1.973,25 m²

	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS
ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO	DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO
Data: 16/80	Des: _____
Cotas em m.	



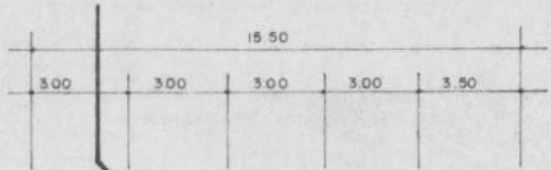
- 1 - SALA DE PSICOMOTRICIDADE
- 2 - SALA DE LUDOTERAPIA
- 3 - SALA DE OBSERVAÇÃO
- 4 - GABINETE DE ATENDIMENTO INDIVIDUAL
- 5 - CENTRAL TELEFÔNICA
- 6 - SANITÁRIO FUNCIONÁRIOS (MASCULINO)
- 7 - SANITÁRIO FUNCIONÁRIOS (FEMININO)
- 8 - LIXO
- 9 - MEDIDORES
- 10 - PORTARIA
- 11 - HALL
- 12 - SANITÁRIO PARA PÚBLICO (MASCULINO)
- 13 - SANITÁRIO PARA PÚBLICO (FEMININO)
- 14 - ESPERA PÚBLICO
- 15 - SECRETARIA DO S.P.A.
- 16 - COPA
- 17 - DEPÓSITO MATERIAL DE LIMPEZA
- 18 - SANITÁRIO/VESTIÁRIO SERVENTES (MASC.)
- 19 - SANITÁRIO/VESTIÁRIO SERVENTES (FEMIN.)
- 20 - SALA SERVIÇO SOCIAL
- 21 - SALA DE ARQUIVO DE CASOS
- 22 - SALA DE PSQUIATRIA
- 23 - SALA DE NEUROLOGIA
- 24 - SALA DE PUNÇÃO LOMBAR
- 25 - SALA DE LOGOPEDIA
- 26 - W.C. DA SALA DE LOGOPEDIA
- 27 - DEPÓSITO
- 28 - VIVÊNCIA

PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO
 ESC. 1:250
 ÁREA CONSTRUÍDA = 845.00 m²

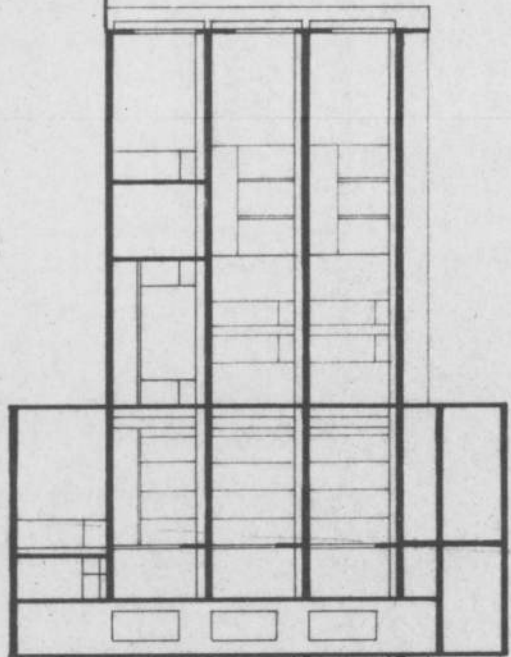


PLANTA BAIXA 2º, 3º PAVIMENTO
 ESC. 1:250
 ÁREA CONSTRUÍDA = 845.00 m²

	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS
ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO	
SERVIÇO DE PSICOLOGIA APLICADA	
Data: 11/79	
Coloca em M.	
Des:	



CORTE AA
 ESC. 1:250
 AREA TOTAL CONSTRUIDA = 2695.00 m²

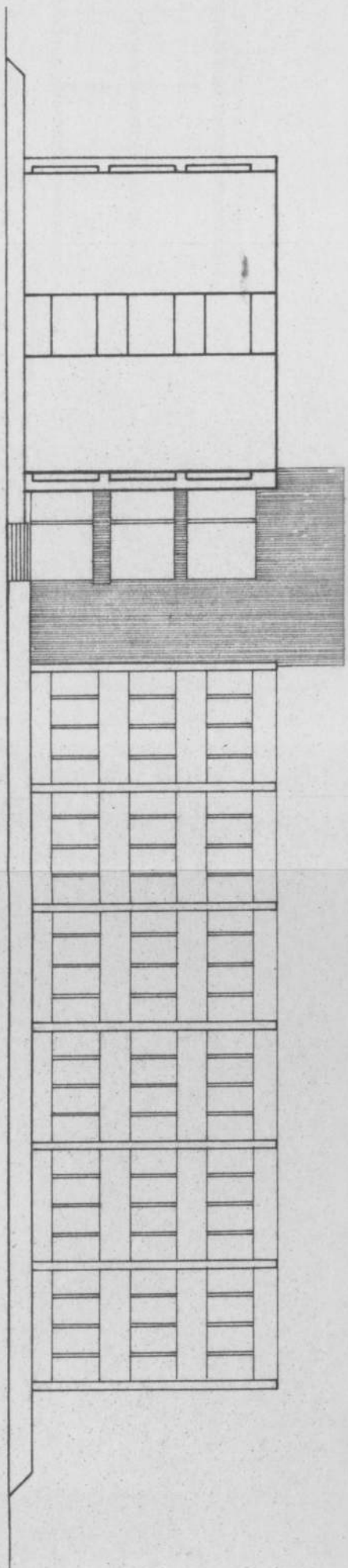



COBERTURA
 CASA MÁQUINAS ELEVADOR
 CAIXAS D'ÁGUA

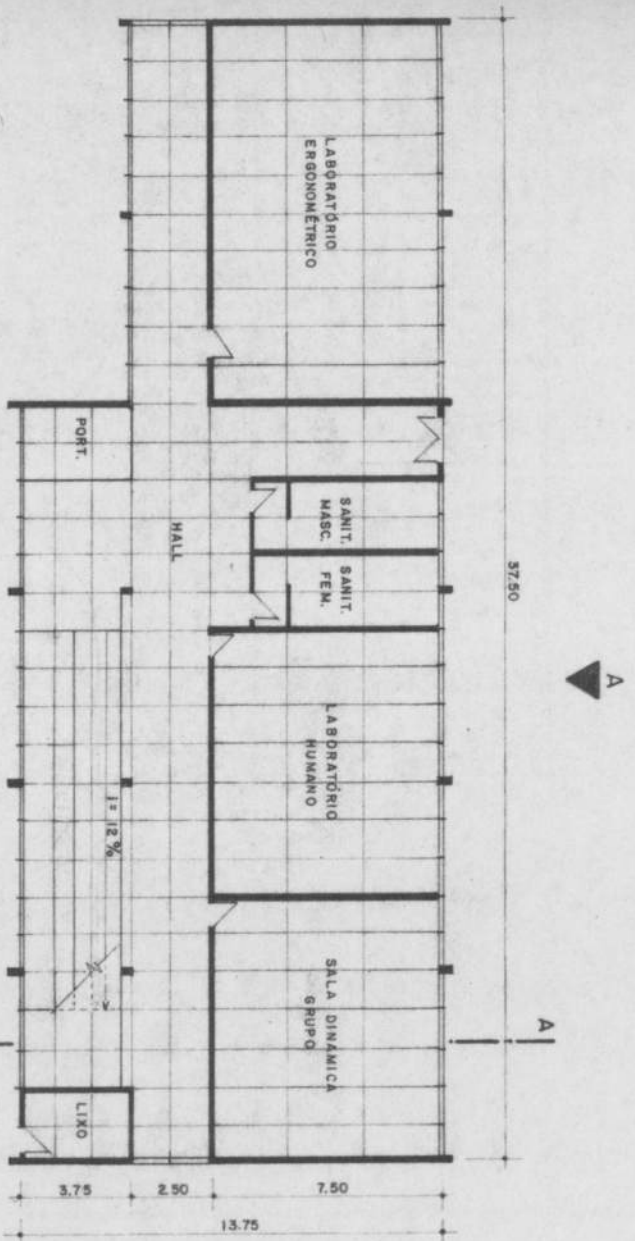
SUBSOLO
 LIXO/BOMBA/CISTERNA

3º PAV.T.
 ADMINISTRAÇÃO APOIO
 2º PAV.T.
 ATENDIMENTO PÚBLICO/APOIO/ADMINISTRAÇÃO
 1º PAV.T.
 ATENDIMENTO PÚBLICO/ADMINISTRAÇÃO

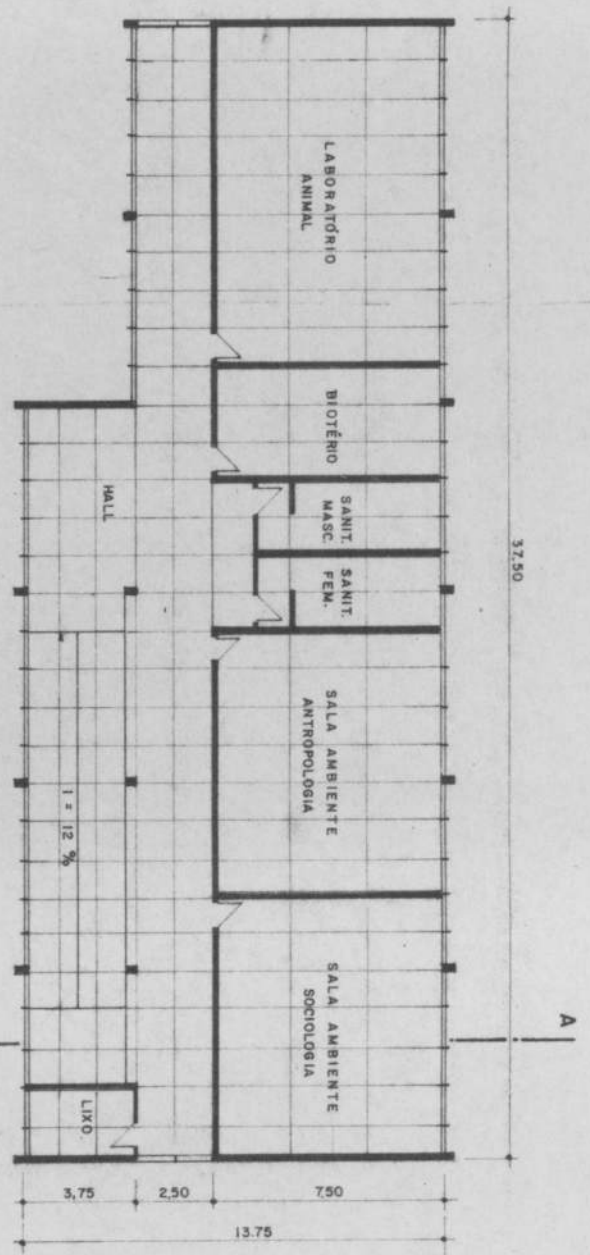
FACHADA A
 ESC. 1:250



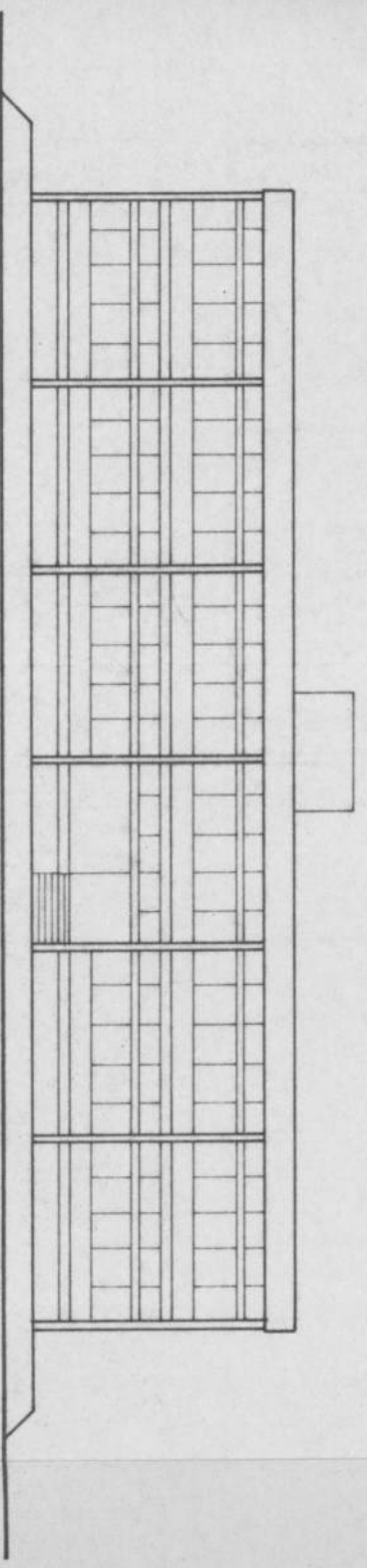
	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO SERVIÇO DE PSICOLOGIA APLICADA
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS	
	Data: 11/79	
	Colas em m.	
	Des: 1	



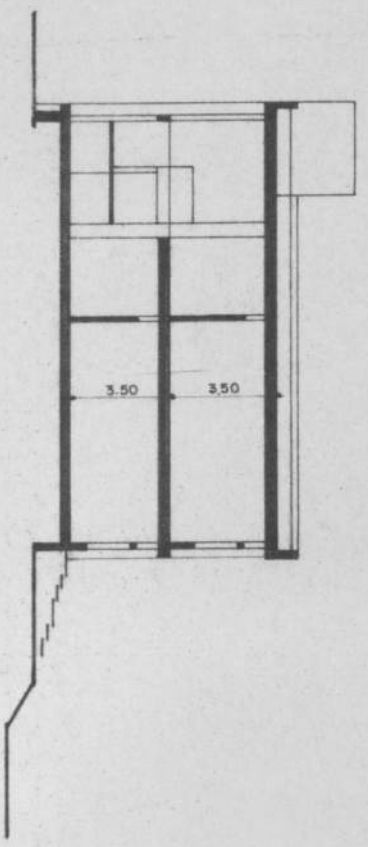
PLANTA BAIXA DO 1º PAVIMENTO
 ESC. 1:250
 ÁREA CONSTRUIDA = 476.50 m²



PLANTA BAIXA DO 2º PAVIMENTO
 ESC. 1:250
 ÁREA CONSTRUIDA = 476.50 m²

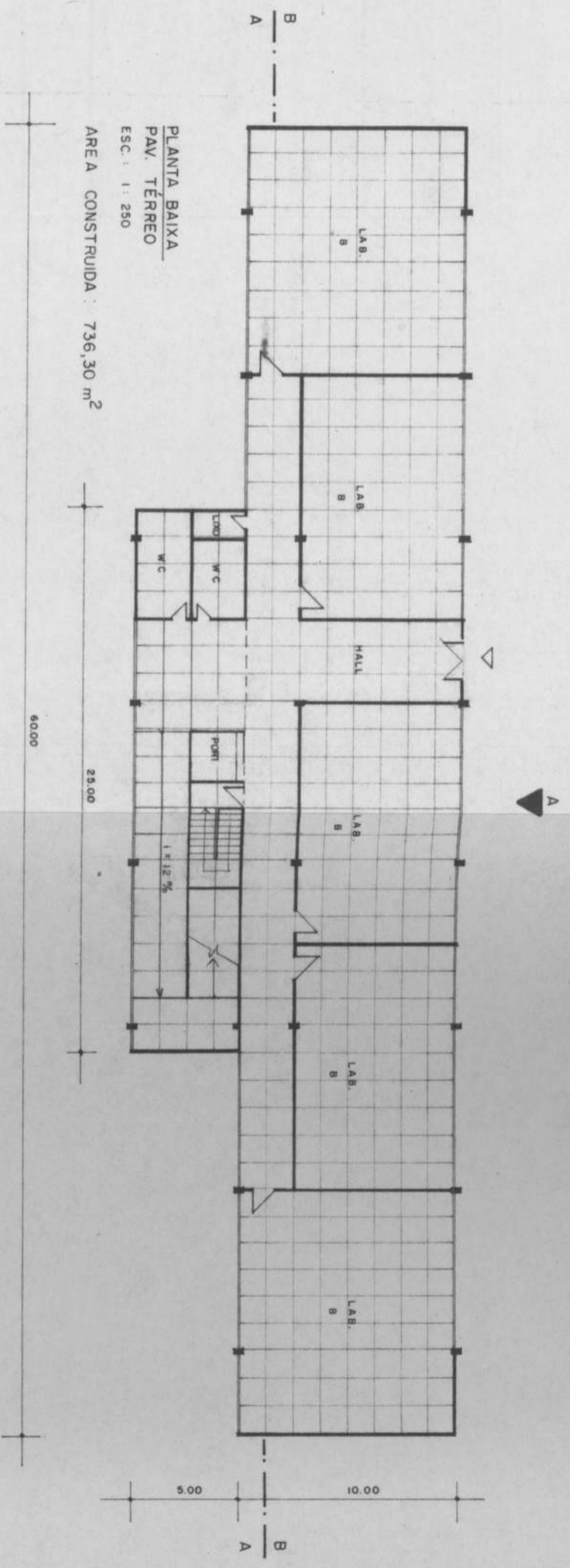


FACHADA A
 ESC. 1:250
 ÁREA CONSTRUIDA TOTAL = 965.00 m²



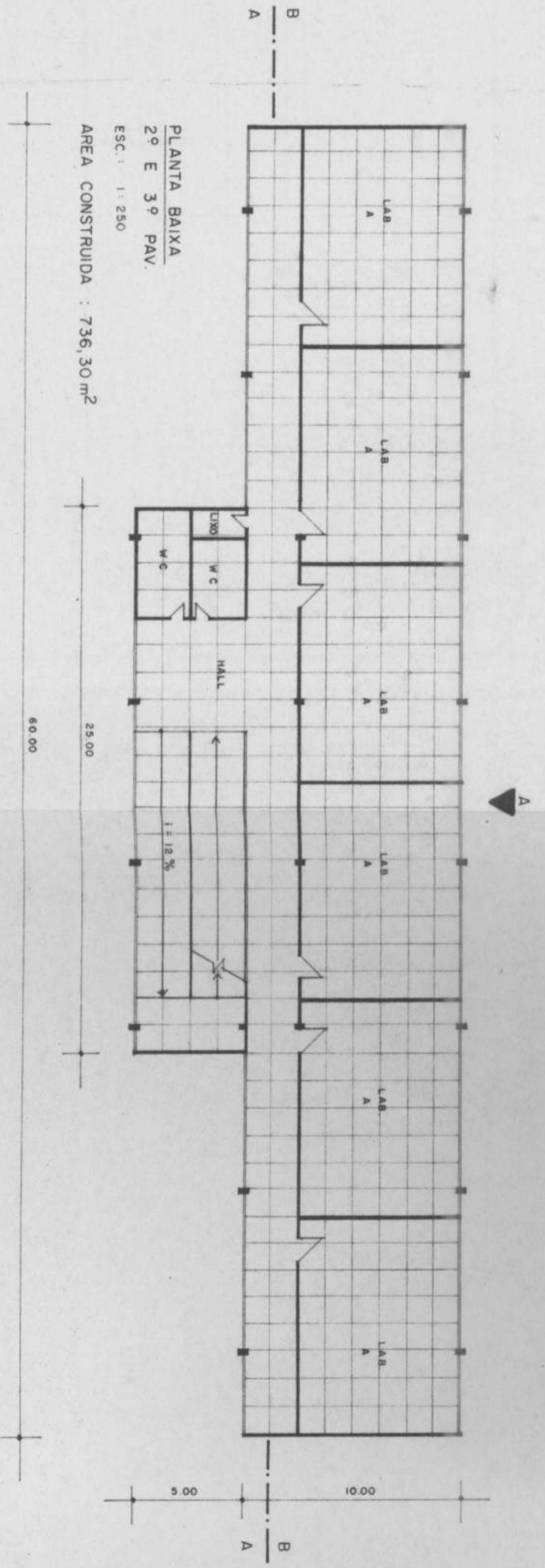
CORTE A A
 ESC. 1:250

	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	Data: 11/79
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS	
ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO		Cotas em m.
LABORATÓRIOS DE CIÊNCIAS HUMANAS E FILOSOFIA		
		Des.:



PLANTA BAIXA
PAV. TERREO
ESC.: 1:250

AREA CONSTRUIDA : 736,30 m²



PLANTA BAIXA
2º E 3º PAV.
ESC.: 1:250

AREA CONSTRUIDA : 736,30 m²



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS

ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO

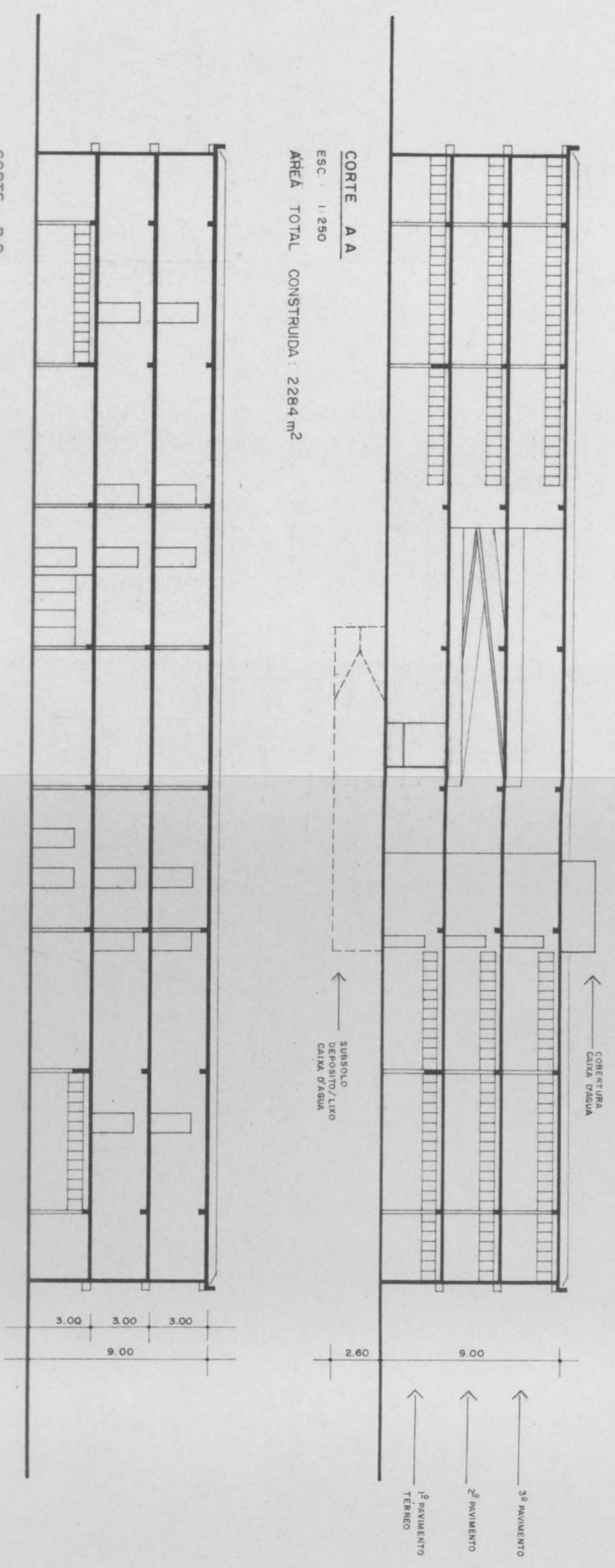
LABORATÓRIOS DE LETRAS

Data: 11/79

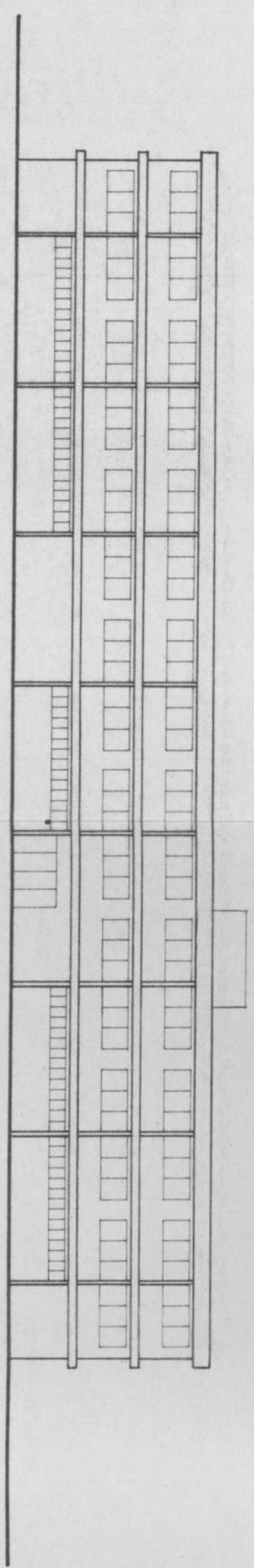
Constr em

Des.:

CORTE A A
ESC.: 1:250
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 2284 m²



CORTE B B
ESC.: 1:250



FACHADA - A
ESC.: 1:250



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS

ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO
LABORATÓRIOS DE LETRAS

Data: 11/79

Cotas em m.

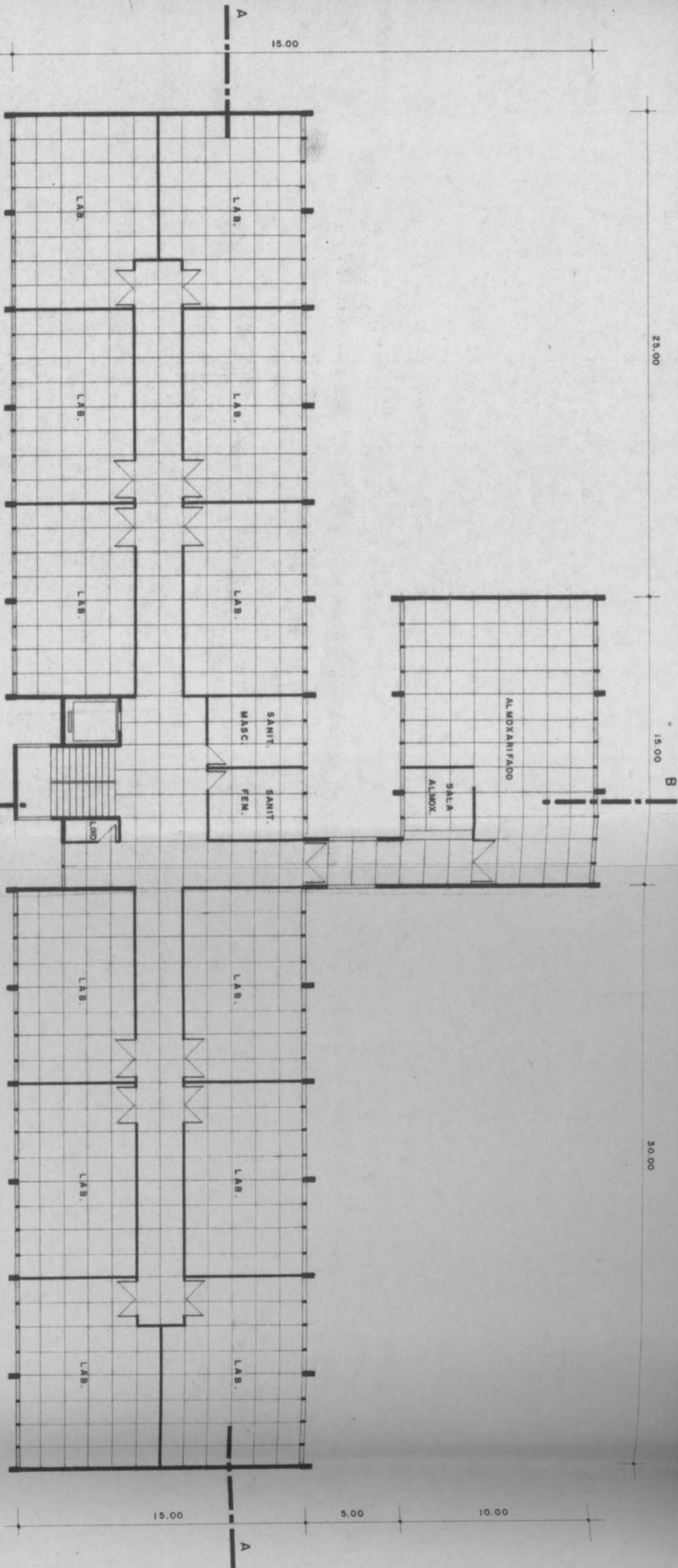
Des.:

25.00

15.00

30.00

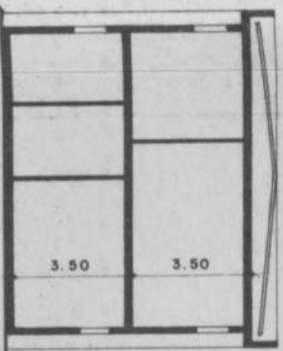
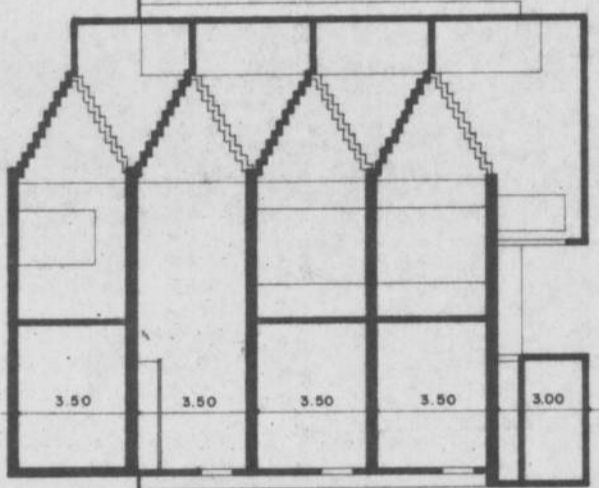
5.53



PLANTA BAIXA DO 3º PAVIMENTO

ESC. 1:250
ÁREA CONSTRUIDA 1374,00 m²

- CASA DE MÁQUINAS
- ELEVADOR
- CAIXAS D'ÁGUA
- COBERTURA
- LABORATÓRIOS DE GRADUAÇÃO
- 3º PAVT.
- LABORATÓRIOS DE GRADUAÇÃO
- 2º PAVT.
- ACESSO / PORTARIA
- 1º PAVT.
- LABORATÓRIOS DE PESQUISA
- SUBSÓLO



- ALMOXARIFADO
- 3º PAVT.
- OFICINAS / APOIO
- 2º PAVT.

CORTE B B

ESC. 1:250
ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO 4343,00 m²



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS

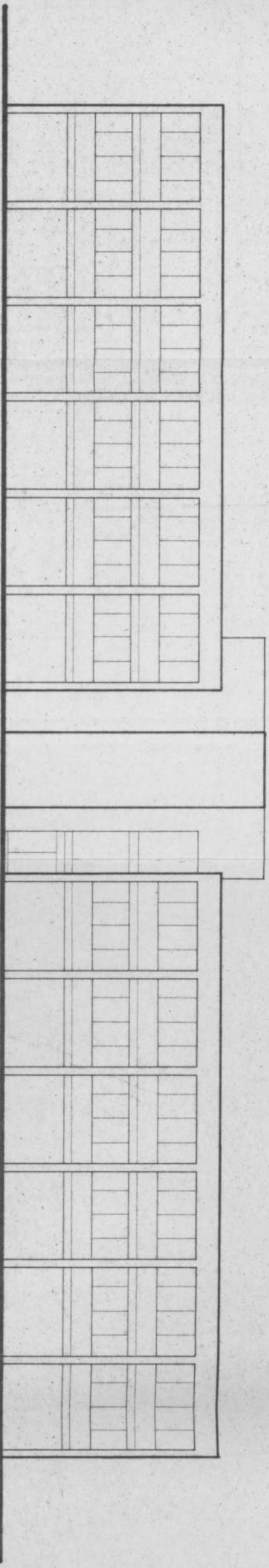
ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO

LABORATÓRIOS DE FÍSICA

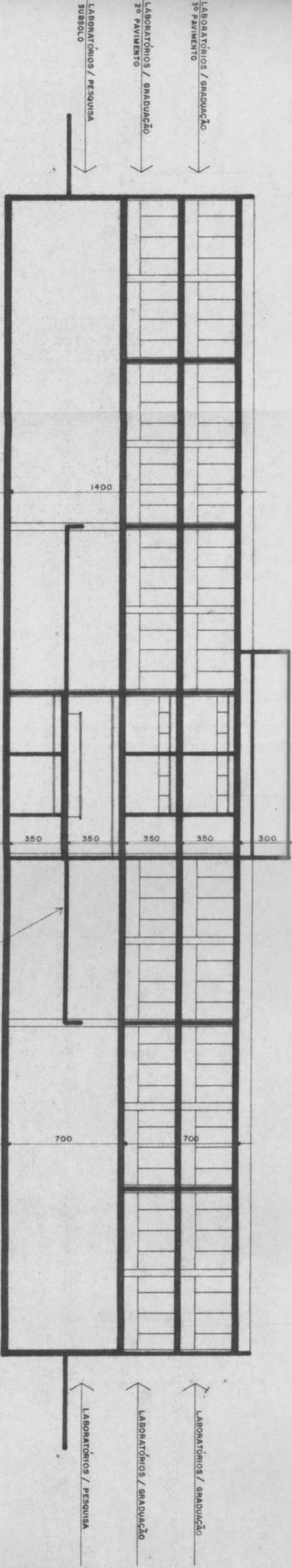
Data: 11/79

Desenhado em m.

Desenho

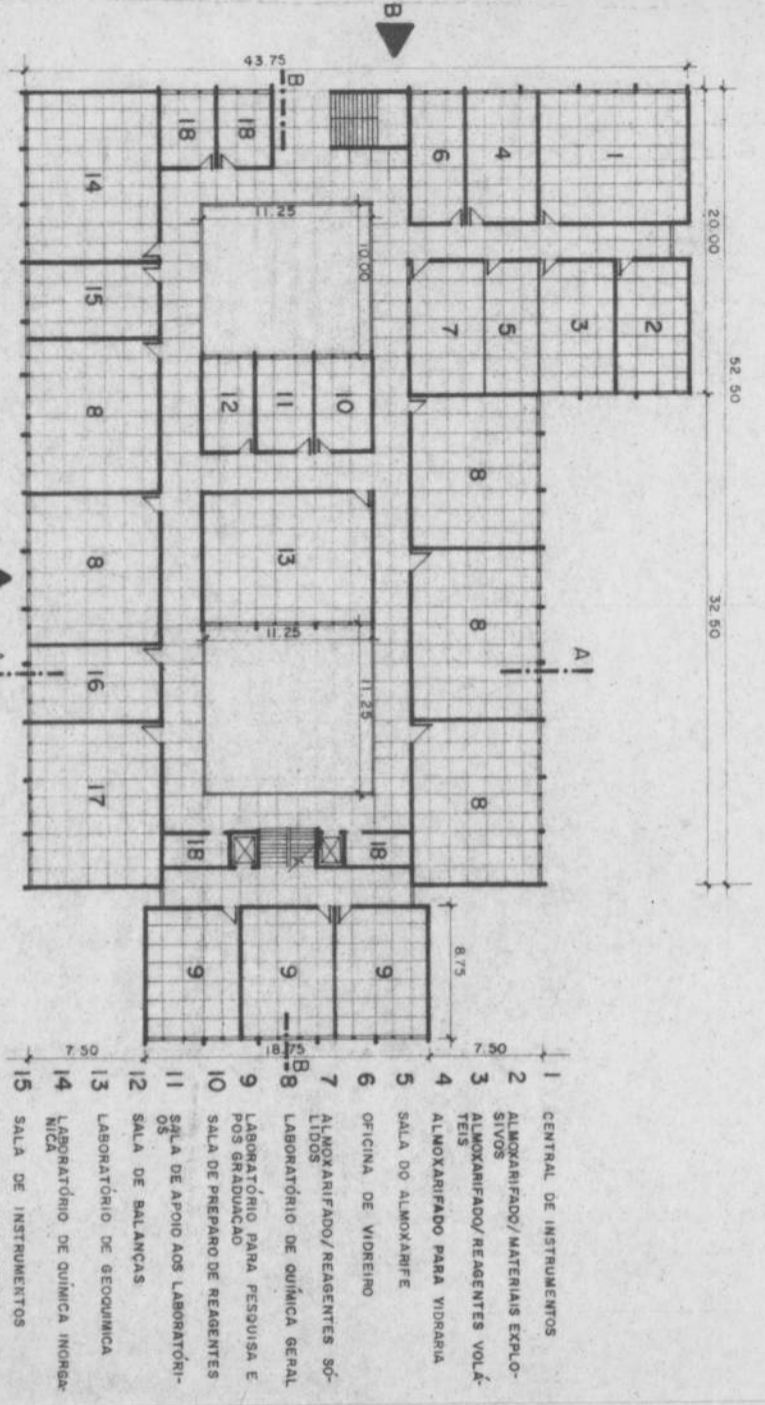


FACHADA. A
 ESC. 1:250

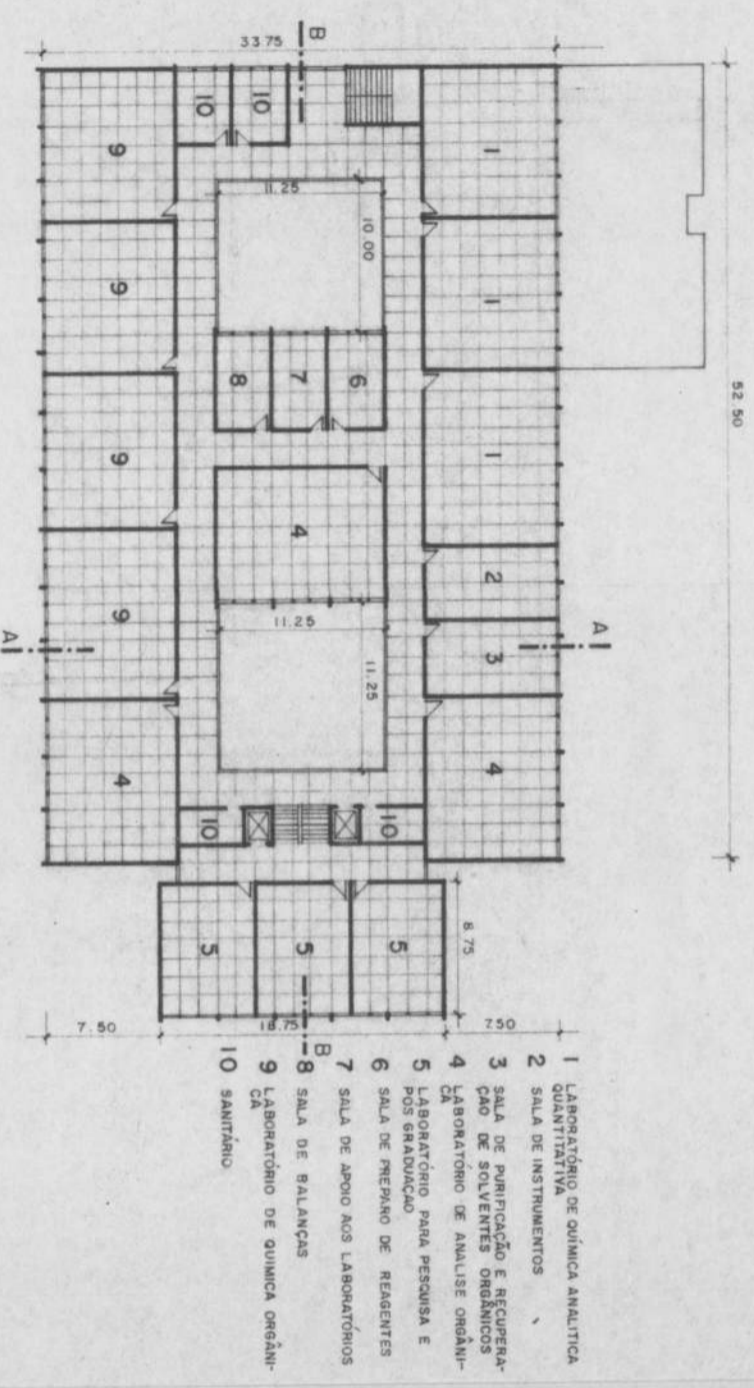


CORTE AA
 ESC. 1:250

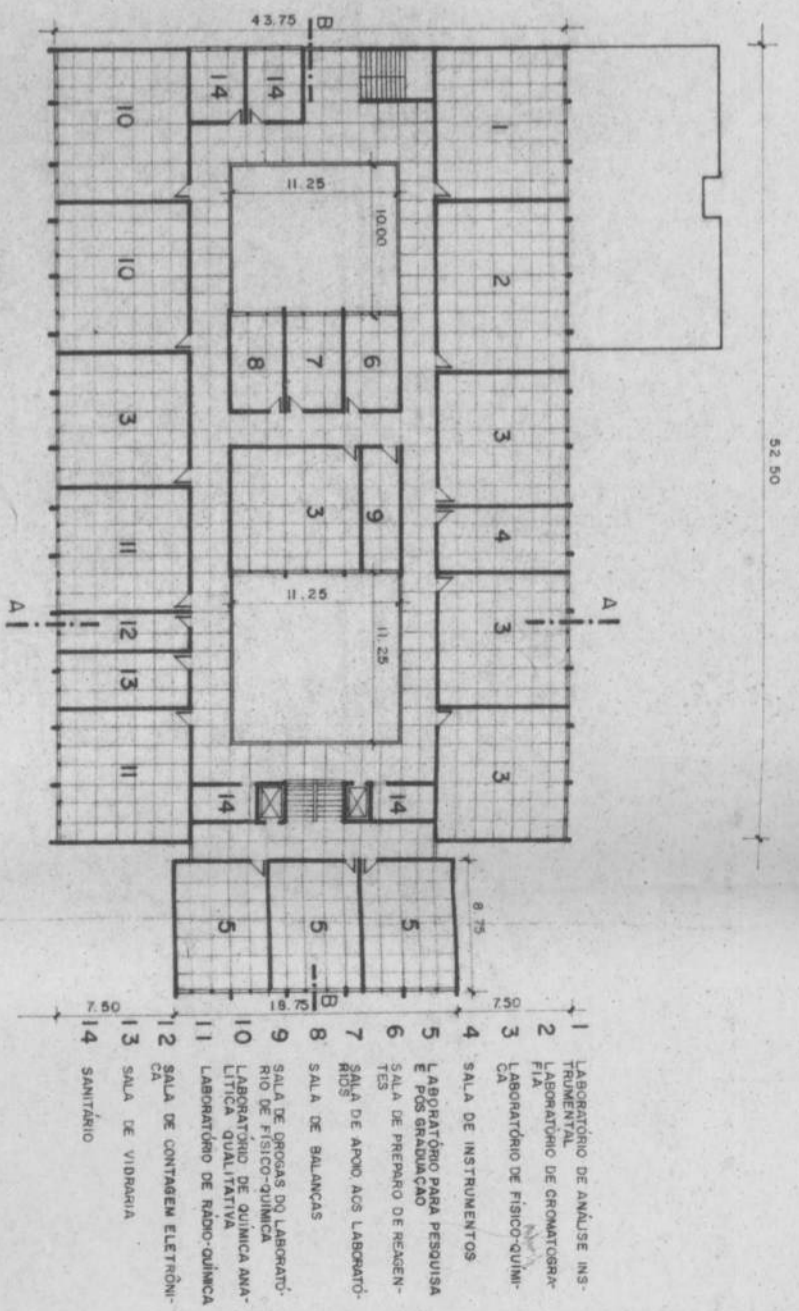
	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	Date: 11/79
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS	Coloas em M.
ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO	LABORATÓRIOS DE FÍSICA	Des: .



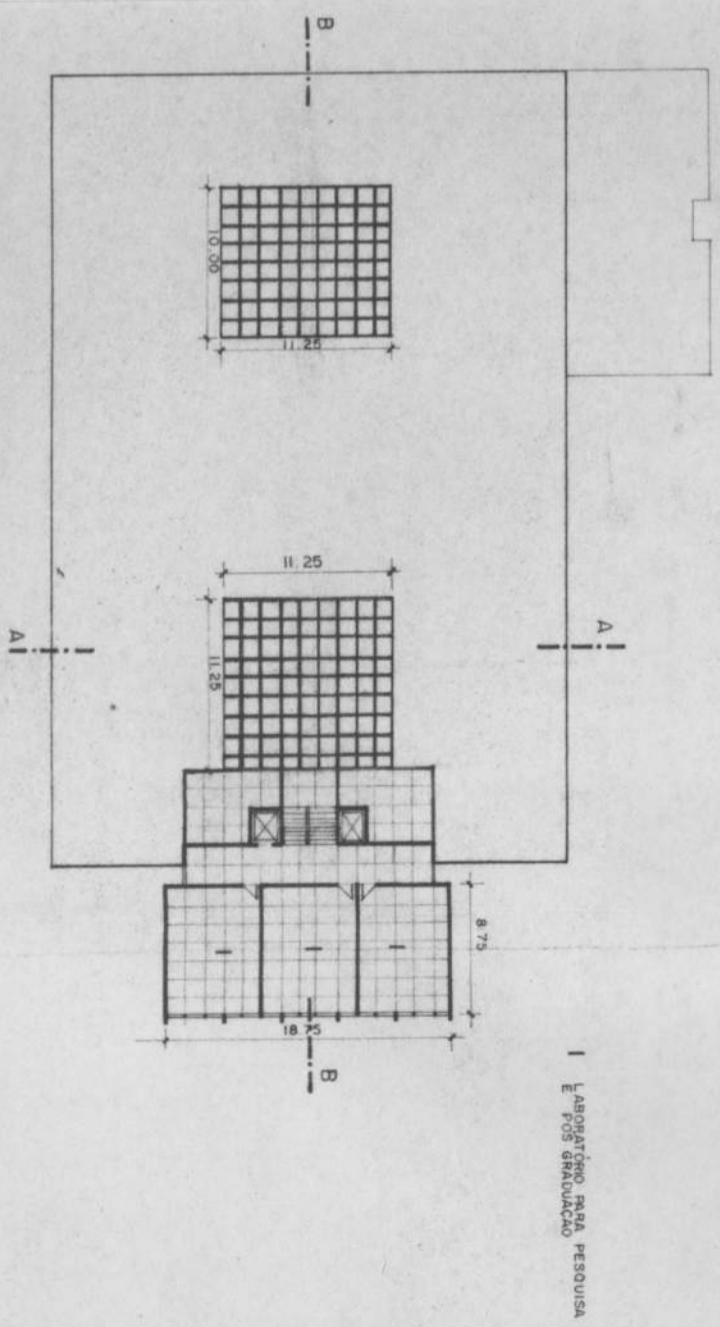
PLANTA BAIXA DO 1º PAVIMENTO
ESC. 1:500
ÁREA CONSTRUIDA : 1942,00 m²



PLANTA BAIXA DO 2º PAVIMENTO
ESC. 1:500
ÁREA CONSTRUIDA : 1740,50 m²

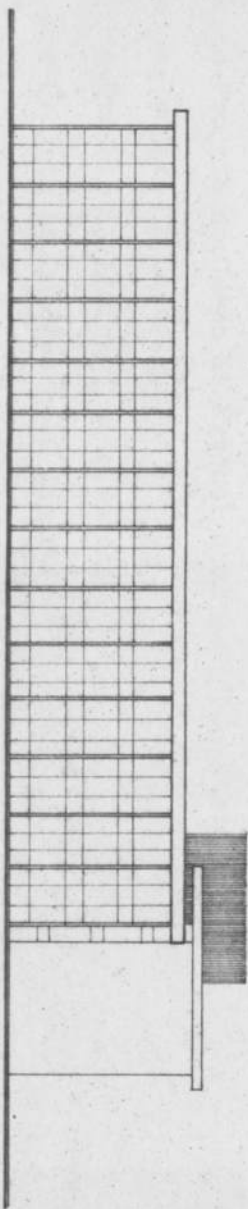


PLANTA BAIXA DO 3º PAVIMENTO
ESC. 1:500
ÁREA CONSTRUIDA : 1740,50 m²

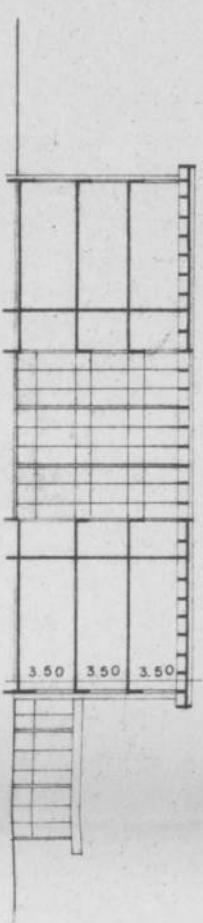


PLANTA BAIXA DO 4º PAVIMENTO
ESC. 1:500
ÁREA CONSTRUIDA : 226,50 m²

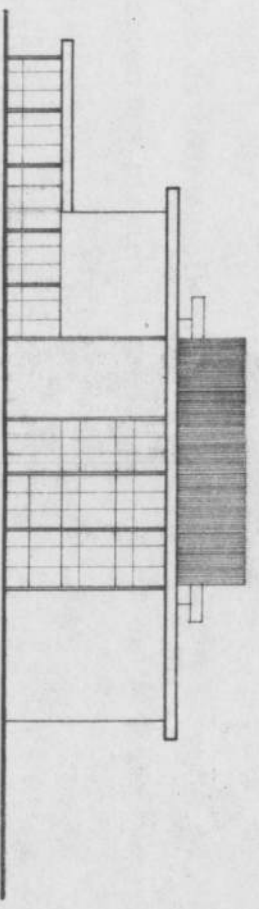
	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	DATE: 11/79
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS	
ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO		Cotas em m
LABORATÓRIOS DE QUÍMICA		
		Des: _____



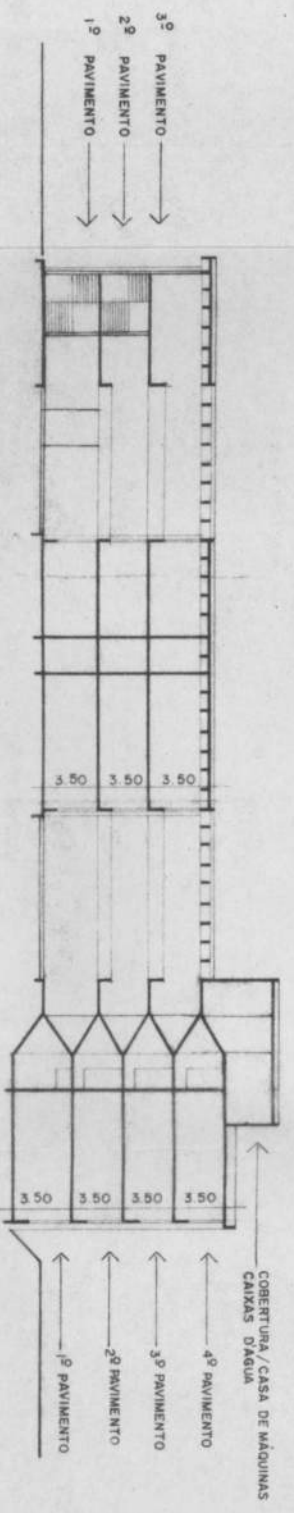
FACHADA-A
ESC. 1:500



CORTE AA
ESC. 1:500



FACHADA-B
ESC. 1:500



CORTE BB
ESC. 1:500
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA: 5789,50m²

	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO LABORATÓRIOS DE QUÍMICA
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS DATA: 11/79 DES:	

~~5.177~~ - Unidades Desportivas

O Ante-Projeto das Unidades Desportivas é composto de:

- Ante-Projeto do Parque Aquático
- Ante-Projeto do Ginásio de Esportes
- Ante-Projeto do Campo de Futebol e da Pista de Atletismo
- Ante-Projeto da Sede Náutica
- Ante-Projeto da Administração Setorial
- Ante-Projeto de Quadras poli Esportivas

Os anteprojetos foram desenvolvidos a partir dos elementos que consubstanciam a Programação do Setor de Esportes, com execução do Projeto do Parque Aquático, que obteve prioridade para obra, através de recursos oriundos da SEED - Secretaria de Educação Física e Desportos, do MEC.

Parque Aquático

O Parque Aquático é composto de:

- Piscina
- Vestiários
- Salão de ginástica

A Piscina mede 31,40m x 25,00m. Tais medidas foram adotadas, atendendo-se às especificações da Coordenação de Educação Física e Desportos, cujo objetivo foi o de se obter uma piscina de treinamento, mas com medidas que permitam competições oficiais.

Sua profundidade varia entre 1.07m e 1,97m.

As instalações da piscina são complementadas com:

- Arquibancada semi-coberta
- Cabine e Depósito

A cabine destina-se à guarda de equipamentos de cronometragem e outros próprios para competição. Ao lado da cabine, há um depósito de material de limpeza.

Os vestiários e o salão de ginástica ocupam um pavilhão de dois pavimentos, com projeção de 26,80m x 14,70m. No sub-solo deste bloco situa-se a área destinada ao tratamento da água e o depósito de materiais próprios para uso na piscina.

Os vestiários foram projetados para um atendimento simultâneo de 240 pessoas.

Compõem - se das seguintes partes:

- rouparia
- vestiário, propriamente dito

A rouparia foi projetada prevendo-se o uso de " cestas " em que cada usuário reuna seus pertences, colocando-as sob a guarda de um funcionário responsável.

Os sanitários prevêem para o setor masculino chuveiros coletivos e para o setor feminino chuveiros coletivos e individuais.

O vestiário atende aos padrões usuais.

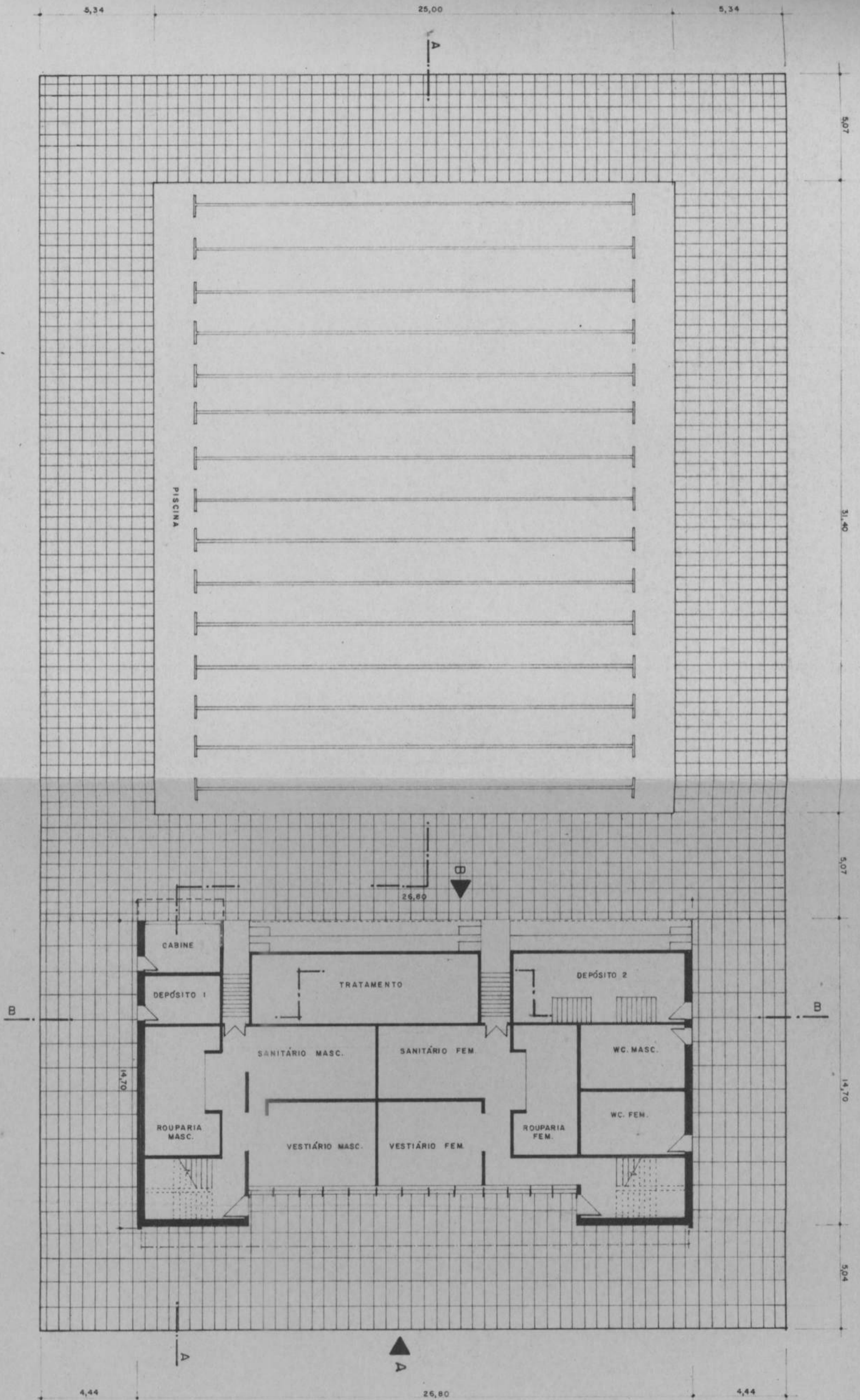
O salão de ginástica ocupa o pavimento superior do pavilhão.


No sub-solo do pavilhão, as áreas para o tratamento da água e para o depósito de materiais atendem às medidas estabelecidas para suas utilizações.

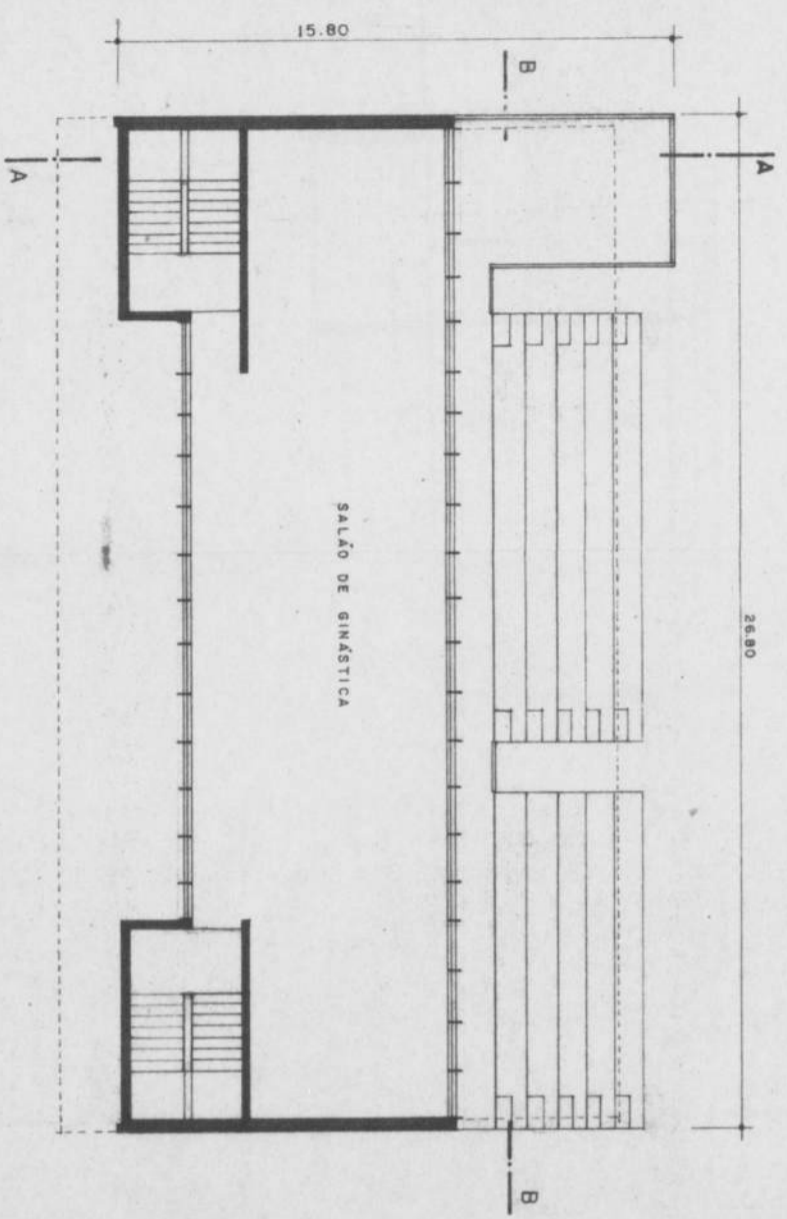
O Conjunto do Parque Aquático está com seu projeto final concluído, já tendo sido feita a licitação para início das obras, com recursos oriundos da SEED - Secretária da Educação Física e Desportos, do MEC.

PLANTA BAIXA DA PISCINA E DO VESTIÁRIO
 ESC. 1:200

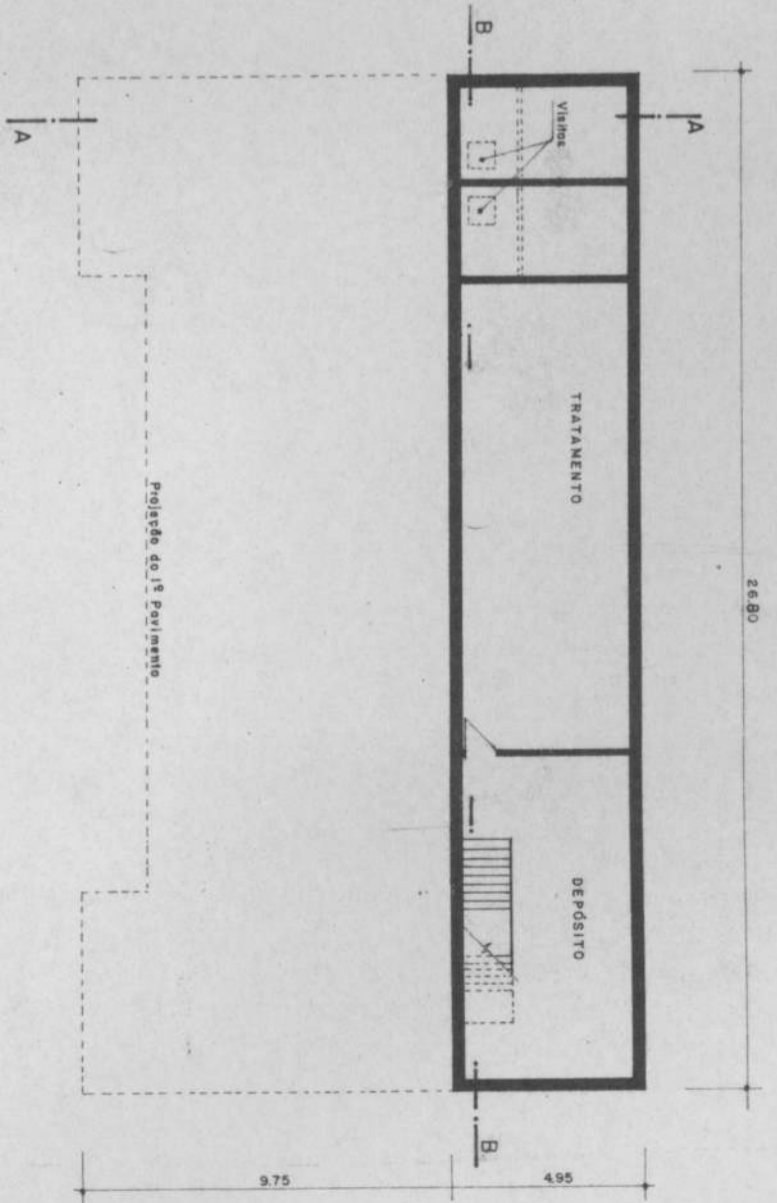
ÁREA CONSTRUÍDA DO 1º PAVT. VESTIÁRIO 375,20 m²
 ÁREA CONSTRUÍDA DA PISCINA 785,00 m²
 ÁREA PAVIMENTADA 1 039,12 m²



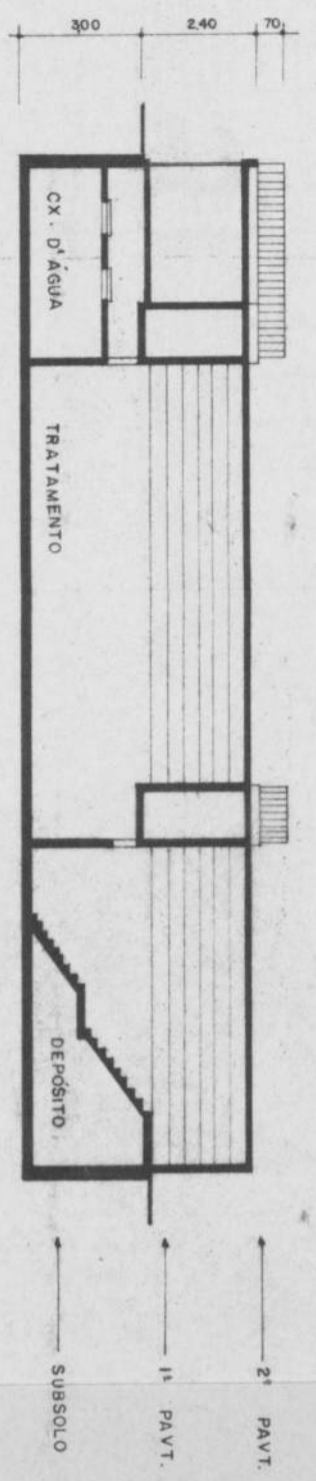
	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS
ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO	DATA: 11/79
PARQUE AQUÁTICO	CÓDIGO EM M.
	DES.



PLANTA BAIXA - 29 PAVIMENTO
 ESC. 1:200
 ÁREA CONSTRUÍDA = 402,00 m²



PLANTA BAIXA DO SUB-SOLO
 ESC. 1:200
 ÁREA CONSTRUÍDA = 132,66 m²

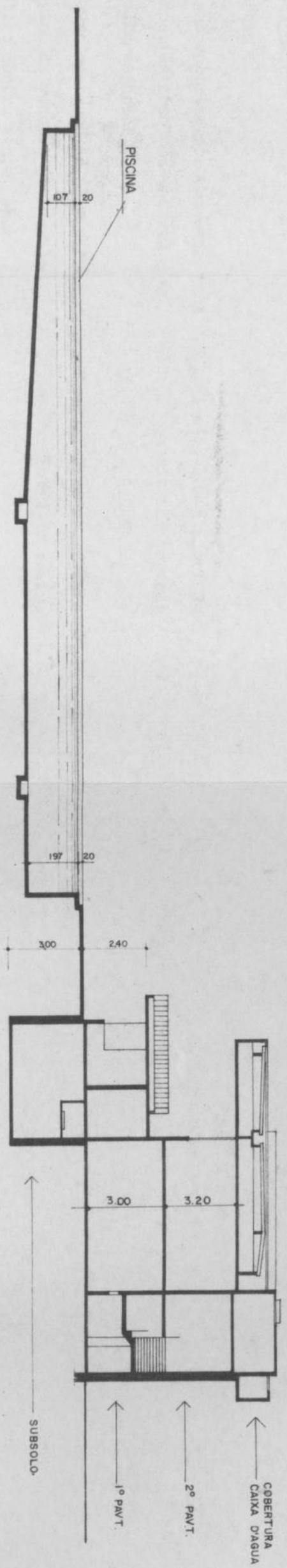


CORTE BB
 ESC. 1:200

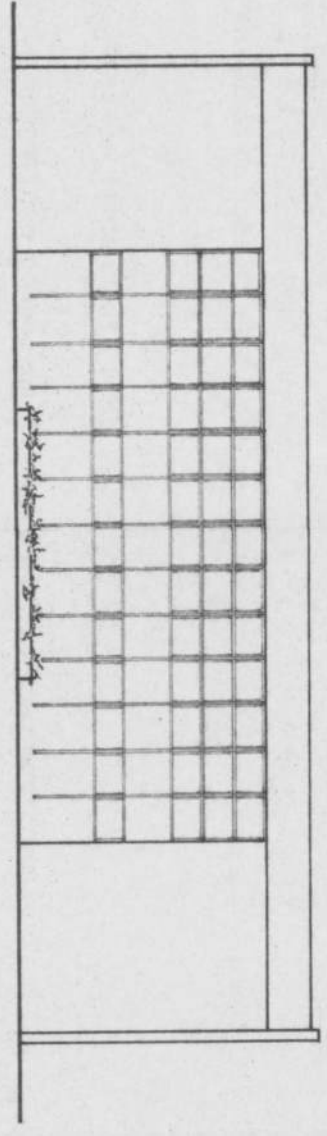
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL = 909,86 m²

	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	Data: 11/79 Cotas em m. Des 1
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS	
ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO		
PARQUE AQUÁTICO		

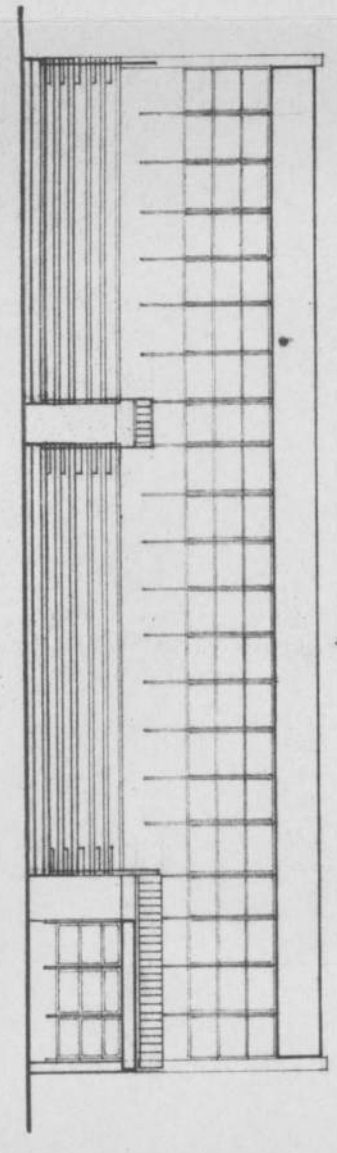
CORTE AA
ESC. 1:200




FACHADA A
ESC. 1:200



FACHADA B
ESC. 1:200



	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO PARQUE AQUÁTICO	DATA: 11/79 COFES em m. DES:
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS		

GINÁSIO DE ESPORTES

O Ginásio de Esportes compõe-se de três partes específicos:

- Área de treinamento
- Área de Competição
- Área de Apoio

Tais áreas são cobertas por uma estrutura independente, que a nível de anteprojeto, foi concebida como uma estrutura de alumínio, constituída por elementos que formam malha espacial.

Considerando-se os tipos de atividades que se desenvolverão no ginásio, são previstos elementos de vedação periféricos, que também facilitam ao controle de usuários, protege contra vento, chuva e poeira.

A iluminação adotada foi na forma zenital face às dimensões totais do ginásio (121,20m x 56,60m).

A área de treinamento caracteriza-se por ser um grande espaço livre com bastante versatilidade de uso, havendo no entanto, assinalados, por pintura, em seu piso, que é de madeira, as seguintes quadras:

Três polivalentes de 16 x 30m

Duas de vôlei de 13 x 26m

Espaço lateral de uso múltiplo, com "garrafinhas" de basquete assinalados (9,0m x 47,0m)

Entre as quadras assinaladas, são previstas redes de separação suspensas.

A área total de treinamento mede 65,0m x 47,0m

A área de competição compõe-se de uma quadra de handebol polivalente e uma arquibancada.

A quadra de handebol polivalente mede 24 x 44m, permitindo, em seu interior, a marcação de:

- Quadra de basquete ou
- Quadra de vôlei ou salão ~~ou handebol~~
- Quadra de futebol de ~~gimnasia de esportes~~ esportes ou ANDEBOL

A arquibancada, disposta para assistir a jogos ^{na} quadra de handebol polivalente, está anteprojetada como uma estrutura de concreto armado com capacidade para 600 lugares.

A quadra de handebol polivalente e a arquibancada medem, em seu conjunto, 32,50m x 44,0m.

A área de apoio situa-se entre as áreas de treinamento e de competição. Dispõe-se em dois pavimentos, sendo ainda previsto mais um como área de expansão.

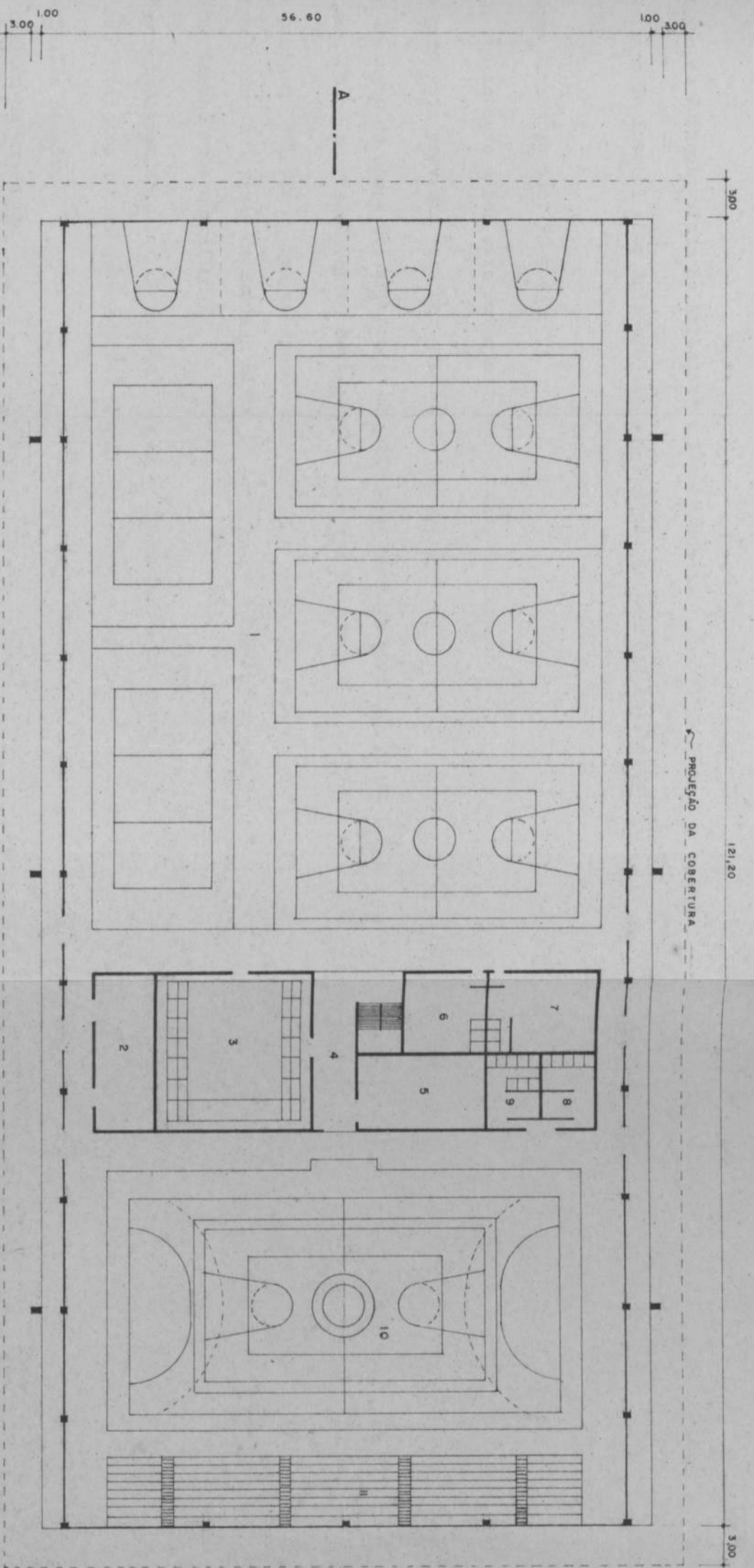
A área de apoio atende não só ao conjunto que constitui o ginásio, mas também ao campo de futebol e pista de atletismo. Compõe-se a área de apoio das seguintes partes:

No primeiro pavimento:

- Sanitários para público
- Sanitários e vestiários de apoio ao campo de futebol e pista de atletismo
- Sala de apoio ao ginásio
- Dojô
- Sala de apoio ao campo de futebol e pista de atletismo

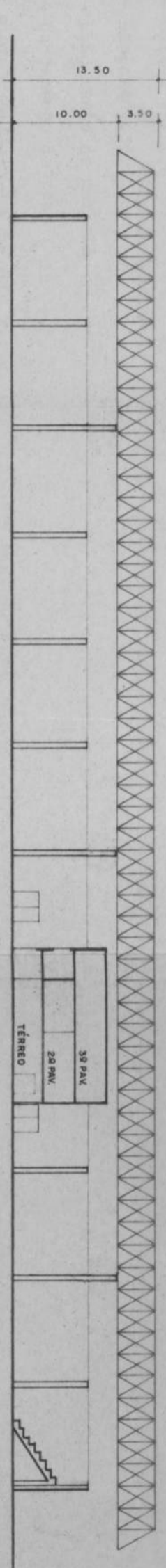
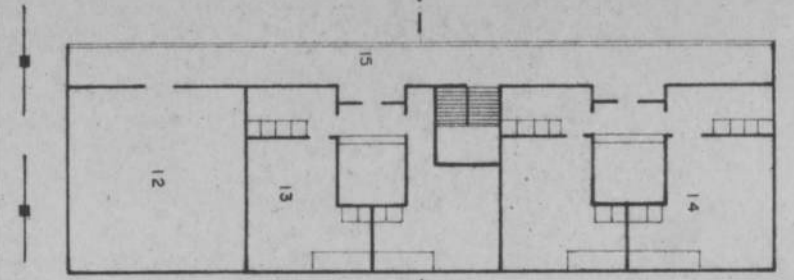
No segundo pavimento:

- Sanitários de apoio ao conjunto de quadras de ginásio
- Halteres

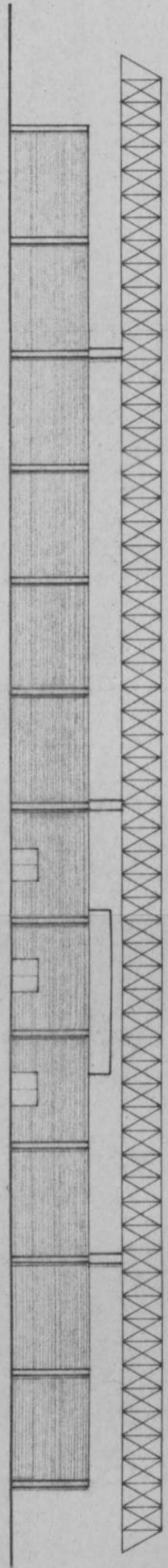


PLANTA BAIXA
ESC. 1:500
ÁREA CONSTRUÍDA 6 859.92 m²

PLANTA BAIXA 29 PAV.
ESC. 1:500
ÁREA CONSTRUÍDA 70 8.00 m²



CORTE AA
ESC. 1:500



FACHADA A
ESC. 1:500

ÁREA CONSTRUÍDA 8 275.92 m²
ÁREA DE COBERTURA 8 217.12 m²

- 1- QUADRAS POLIVALENTES
- 2- SALA DE APOIO AO CAMPO
- 3- JUDÔ
- 4- CIRCULAÇÃO
- 5- SALA DE APOIO ÀS QUADRAS
- 6- SANITÁRIO E VESTIÁRIO FEMININO DO CAMPO
- 7- SANITÁRIO E VESTIÁRIO MASCULINO DO CAMPO
- 8- SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO
- 9- SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO
- 10- GINÁSIO
- 11- ARQUIBANCADAS
- 12- SALA DE ALTEREPLISSIMO
- 13- SANITÁRIO E VESTIÁRIO MASCULINO DAS QUADRAS
- 14- SANITÁRIO E VESTIÁRIO FEMININO DAS QUADRAS
- 15- CIRCULAÇÃO/BALCÃO

	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO	GINÁSIO DE ESPORTES
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS		
	Data: 11/79		
	Cotas em m.		
	Des.		

Campo de Futebol, Pista de Atletismo e Arquibancada.

O campo de futebol está ante-projetado atendendo às medidas estabelecidas pela CBD.

Suas dimensões são: 90 x 64m

Na implantação o seu eixo maior está orientado, na direção N-S.

O piso está previsto para ser ^{revestido} gramado com grama em mada

A drenagem do campo foi anteprojetada atendendo conjuntamente à pista de atletismo. Foram previstos pontos de água, para a rega da grama.

A pista de atletismo, que se dispõe envolvendo o campo de futebol, é caracterizada como uma pista de corrida livre de 400m razos ou 400m com barreiras; havendo trecho reto com 100m.

Nas cabeceiras do campo de futebol, em áreas situadas entre o campo e a pista, são previstos locais para a prática das seguintes competições:

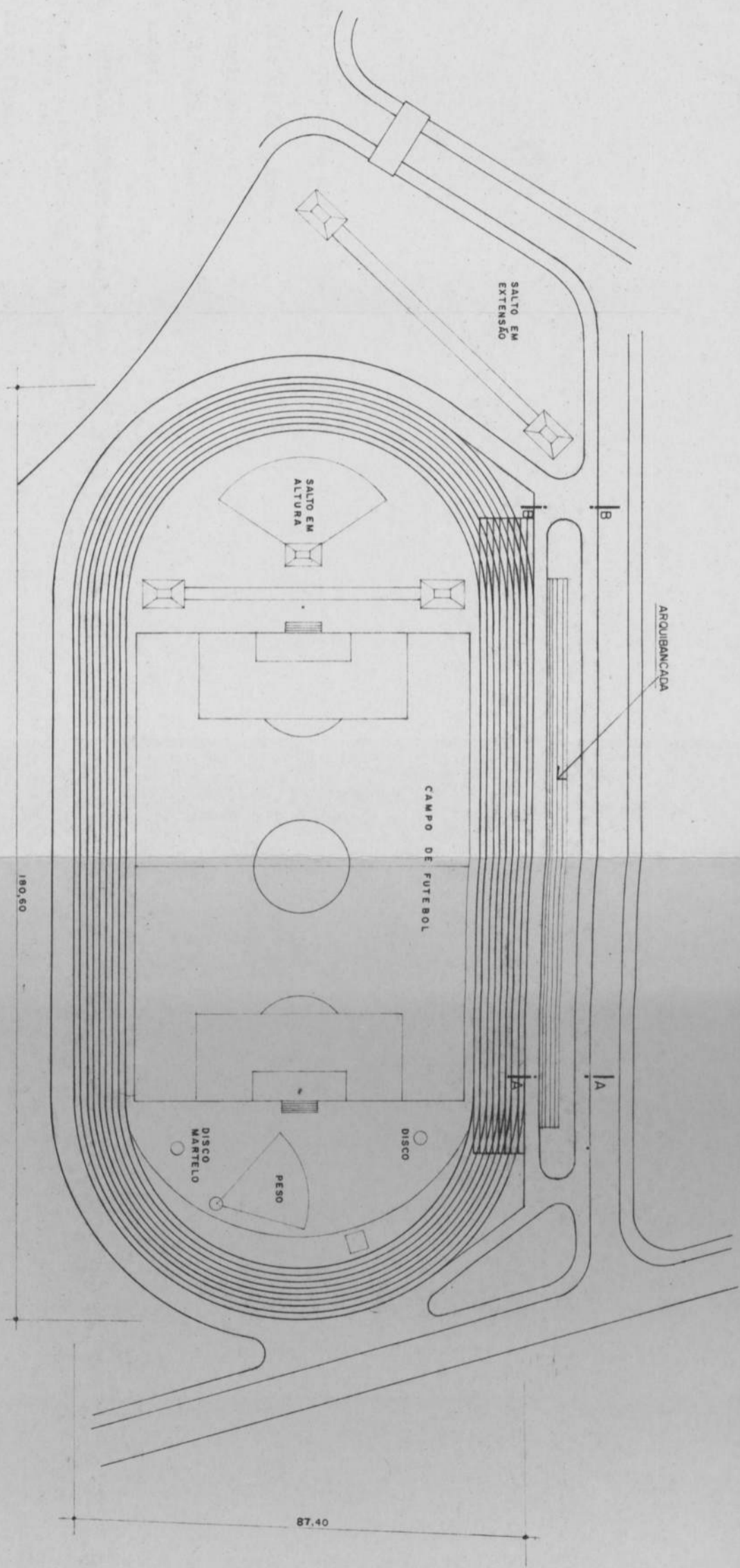
- Saltos de altura
- Saltos de extensão
- Saltos de vara
- Saltos triplos
- Lançamento de disco
- Lançamento de martelo
- Lançamento de peso

A pista constitui-se de oito raias, com 1,25m de largura cada, sendo prevista uma variante ^a própria para a modalidade de corrida "Steeple-chase". Há previsão de cerca viva e gradil, para disciplinamento do fluxo de pedestres no entorno da pista.

A arquibancada situa-se paralelamente ao eixo maior do campo de futebol e pela sua posição e nível, proporciona uma separação física entre o setor de esportes e o setor de Ciências Sociais Aplicadas.

O seu anteprojetado propõe a execução com acabamento rústico, utilizando como material o granito. Há previsão para o plantio de árvores para sobreamento.

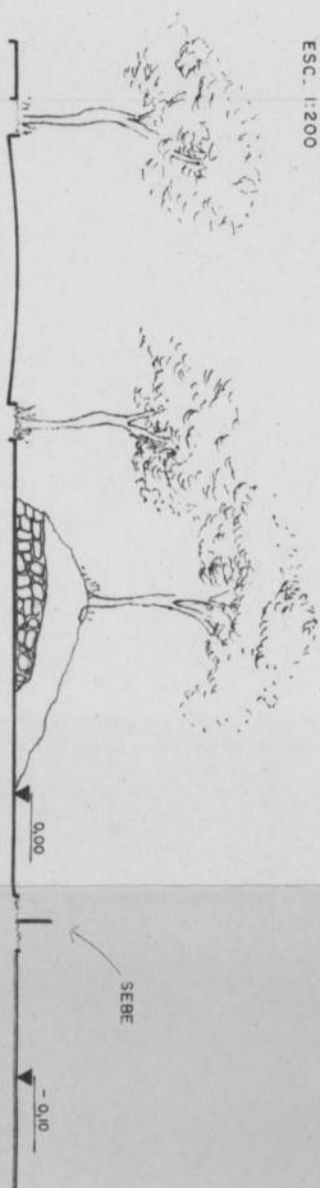
Sua capacidade é de 550 lugares.



PLANTA BAIXA
ESC. 1:1000



CORTE AA
ESC. 1:200



CORTE BB
ESC. 1:200

	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO CAMPO DE FUTEBOL PISTA DE ATLETISMO	Date: 11/79 Cores em m. Des:
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS		

Sede Náutica

A sede náutica compõe-se de:

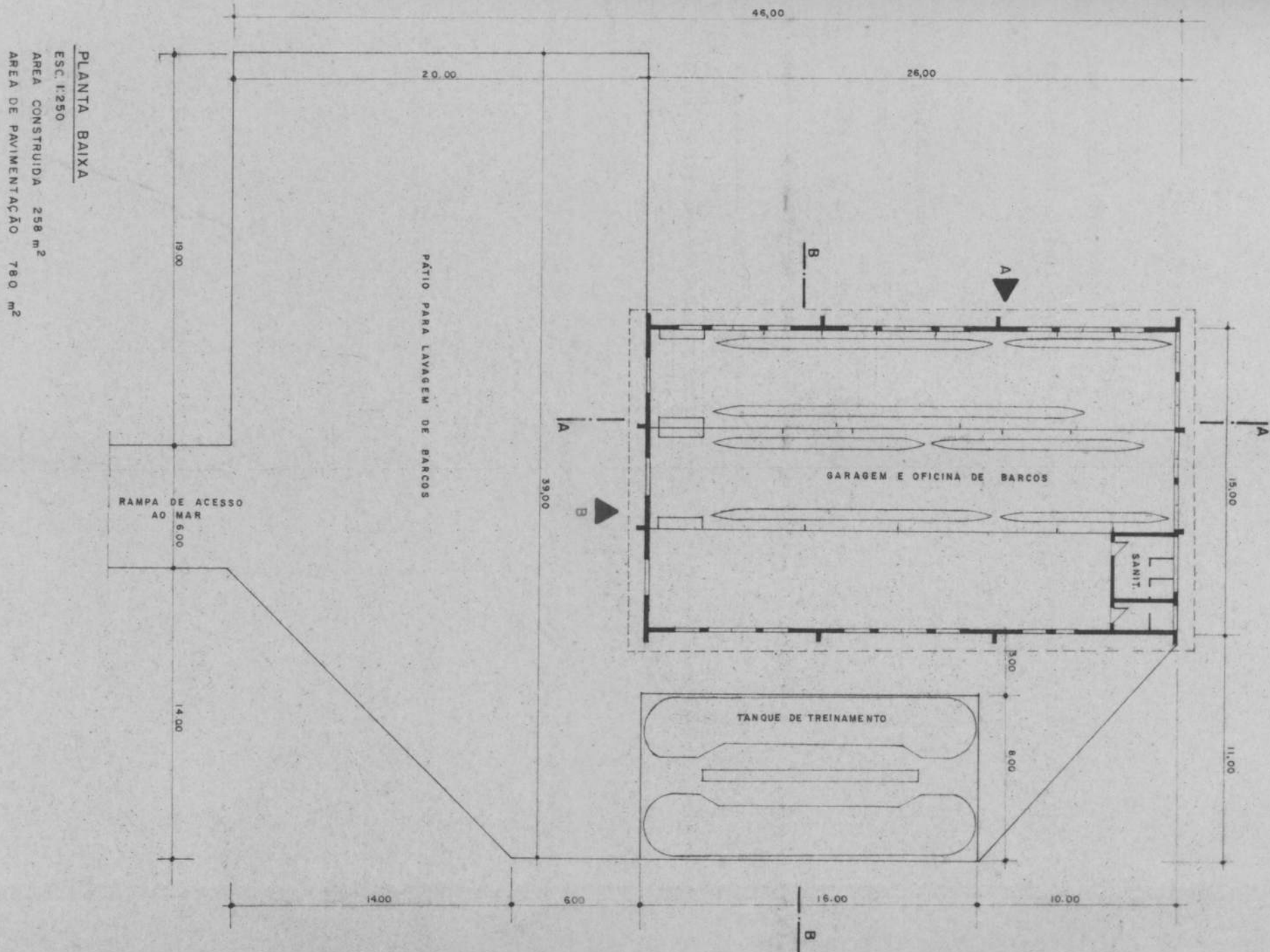
- Garage e oficina de barcos
- Tanque de treinamento
- Pátio para lavagem de barcos
- Rampa de acesso ao mar

A garage e a oficina de barcos ocupam uma área de 15 x 26m, que constitui a única área coberta do conjunto da sede náutica.

Em seu interior ficam:

- Prateleiras para guarda de barcos
- Local para guarda de remos
- Sanitário para alunos
- Oficina de manutenção e reparo de barcos

A edificação tem ventilação proporcionada por "brises" e a iluminação se faz de forma zenital.



PLANTA BAIXA
 ESC. 1:250
 ÁREA CONSTRUÍDA 258 m²
 ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO 780 m²

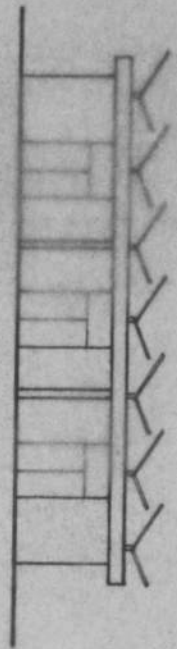
RAMPA DE ACESSO
 AO MAR

PÁTIO PARA LAVAGEM DE BARCOS

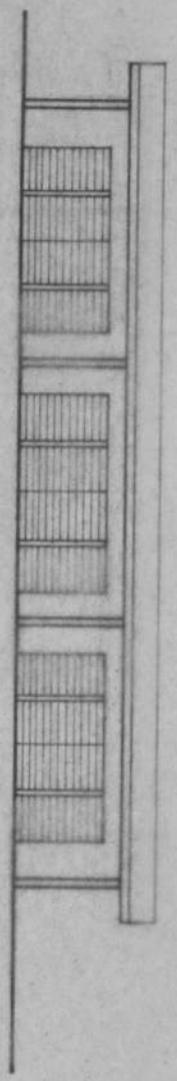
GARAGEM E OFICINA DE BARCOS

SANIT.

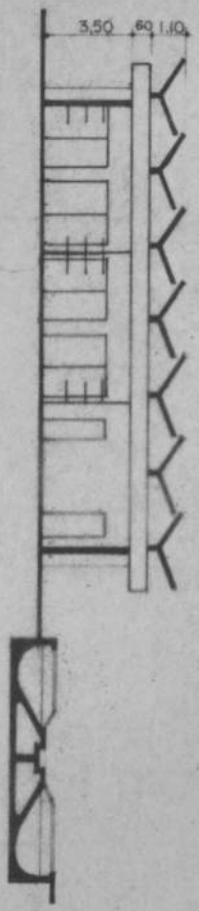
TANQUE DE TREINAMENTO



FACHADA B
 ESC. 1:250



FACHADA A
 ESC. 1:250



CORTE BB
 ESC. 1:250



CORTE AA
 ESC. 1:250

	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO SEDE NÁUTICA
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS	
	Data: 11/79	
	Colas em m.	
	Des	

Quadras poli-esportivas

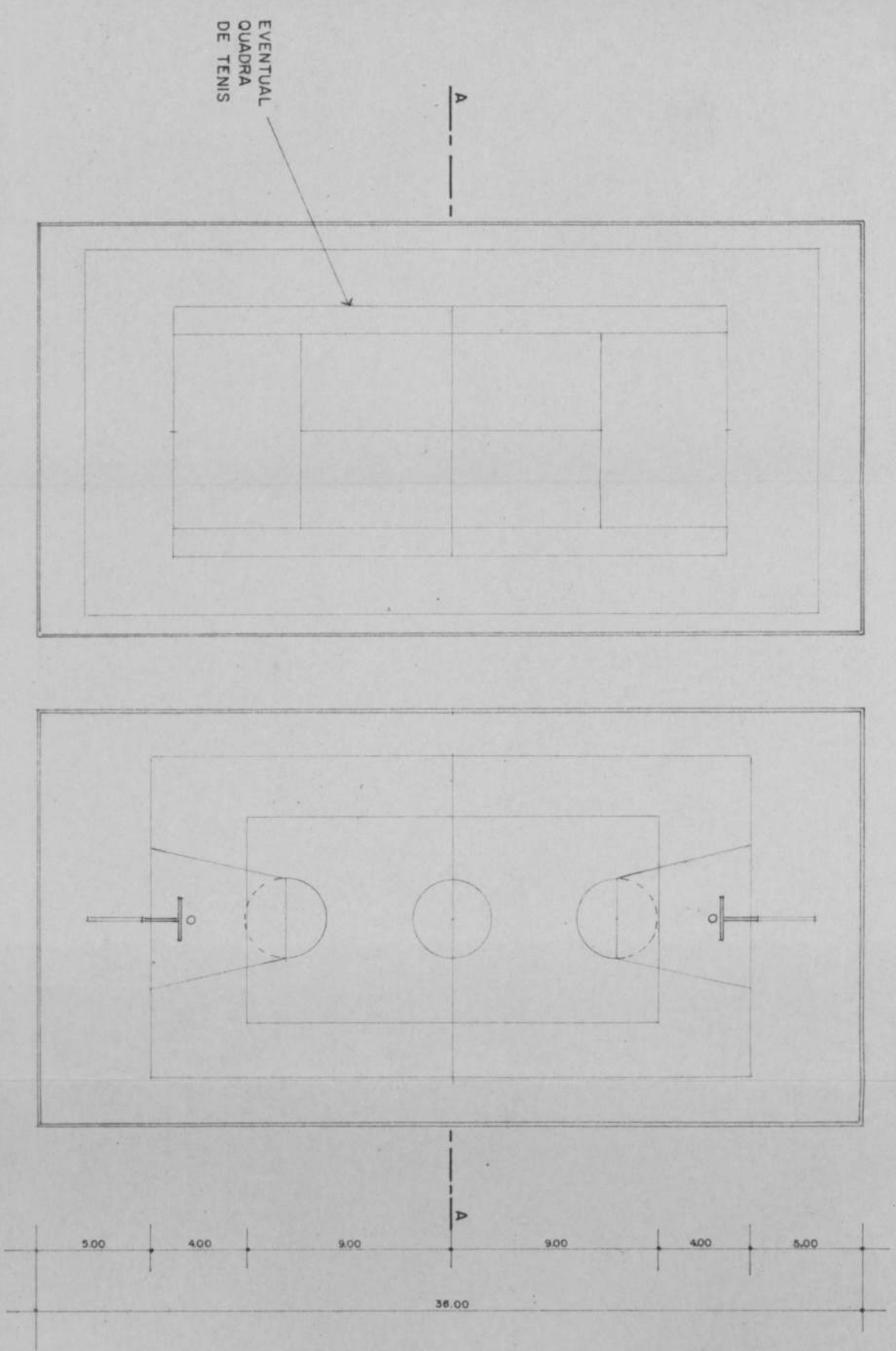
As duas quadras poli-esportivas caracterizam-se por permitirem a prá
tica de:

- Tênis
- Futebol de salão
- Basquete
- Vôlei

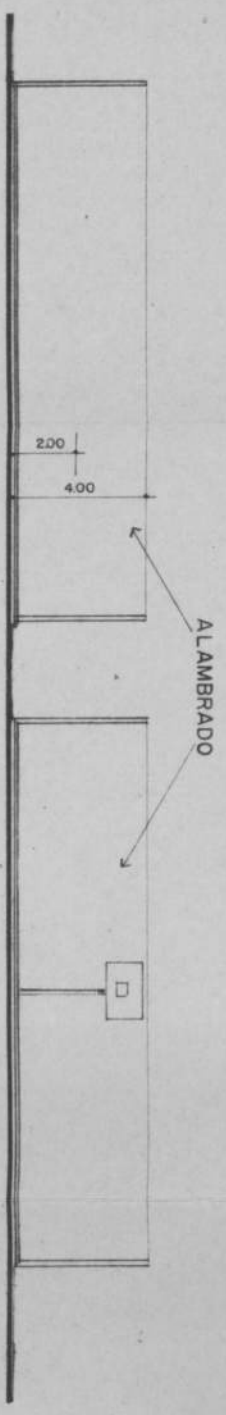
Cada uma das quadras mede 18 x 36m.

As quadras são externas, havendo ^{telas} alambrado para, ^{saídas} a saída das bolas.

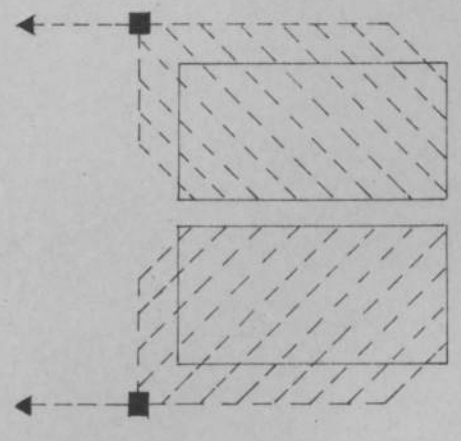
A administração setorial, a cantina setorial e o ^{estabelecimento} estabelecimento ^{obede} obedecem aos anteprojetos e concepções adotados para unidades semelhantes em todo o Campus.



PLANTA BAIXA
 ESC. 1:250
 AREA DE PAVIMENTAÇÃO 1296,00 m²



CORTE A A
 ESC. 1:250



ESQUEMA DA DRENAGEM
 S/ ESCALA

	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO QUADRAS POLIESPORTIVAS EXTERNAS
	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS	
	Data: 11/79	
	Cópias em n.	
	Des.:	

5.4 - Unidades Existentes

5.4.1 - Que serão mantidos com seus atuais usos.

- As edificações existentes com seus usos atuais são:

- a) Em Niterói:
 - O Hospital Universitário Antonio Pedro
 - O Laboratório da Escola de Engenharia
 - O Laboratório Rodolpho Albino
 - O Diretório Central dos Estudantes
- b) Em Volta Redonda - RJ
 - A Escola de Engenharia Metalúrgica
- c) Em Campos - RJ
 - O Departamento de Serviço Social de Campos
- d) Em Pinhoiral - RJ
 - O Colégio Agrícola Nilo Peçanha
- e) Em Bom Jesus do Itabapoama - RJ
 - O Colégio Agrícola Idelfonso Bastos Borges
- f) Em Iguaba - RJ
 - O Núcleo Experimental
- g) Em Obidos - PA
 - O Campus avançado

Para este grupo de edificações foi admitida sua atual situação como satisfatória, podendo no entanto, algumas edificações virem a sofrer adaptações a serem definidas casuisticamente.

5.4.2 - Edificações que sofrerão reformas

As Edificações existentes que sofrerão reformas em função de seus novos usos são:

- O Prédio do atual Instituto de Ciências Humanas e Filosofia, que atenderá futuramente ao sub-setor de Odontologia.

- O Prédio do atual Instituto de Matemática que atenderá futuramente ao Departamento de Saúde da Comunidade

- Os Prédios do atual Instituto de Química, que atenderão futuramente ao sub-setor de Farmácia

- O Prédio do Anexo ao Instituto de Geociências, que atenderá futuramente parte das necessidades do Departamento de Nutrição.

Para este grupo de edificações, o ante projeto arquitetônico será decorrente de uma análise minuciosa das características de cada prédio, não sendo oportuno fazê-la nesta etapa dos estudos.

6 - Ante Projeto de Infraestrutura

6.- ANTEPROJETO DE INFRAESTRUTURA

6.1 - Introdução

O anteprojeto de Infraestrutura foi desenvolvido considerando-se como componentes do Campus, três áreas: Valonguinho, Gragoatá e Praia Vermelha (figura A).

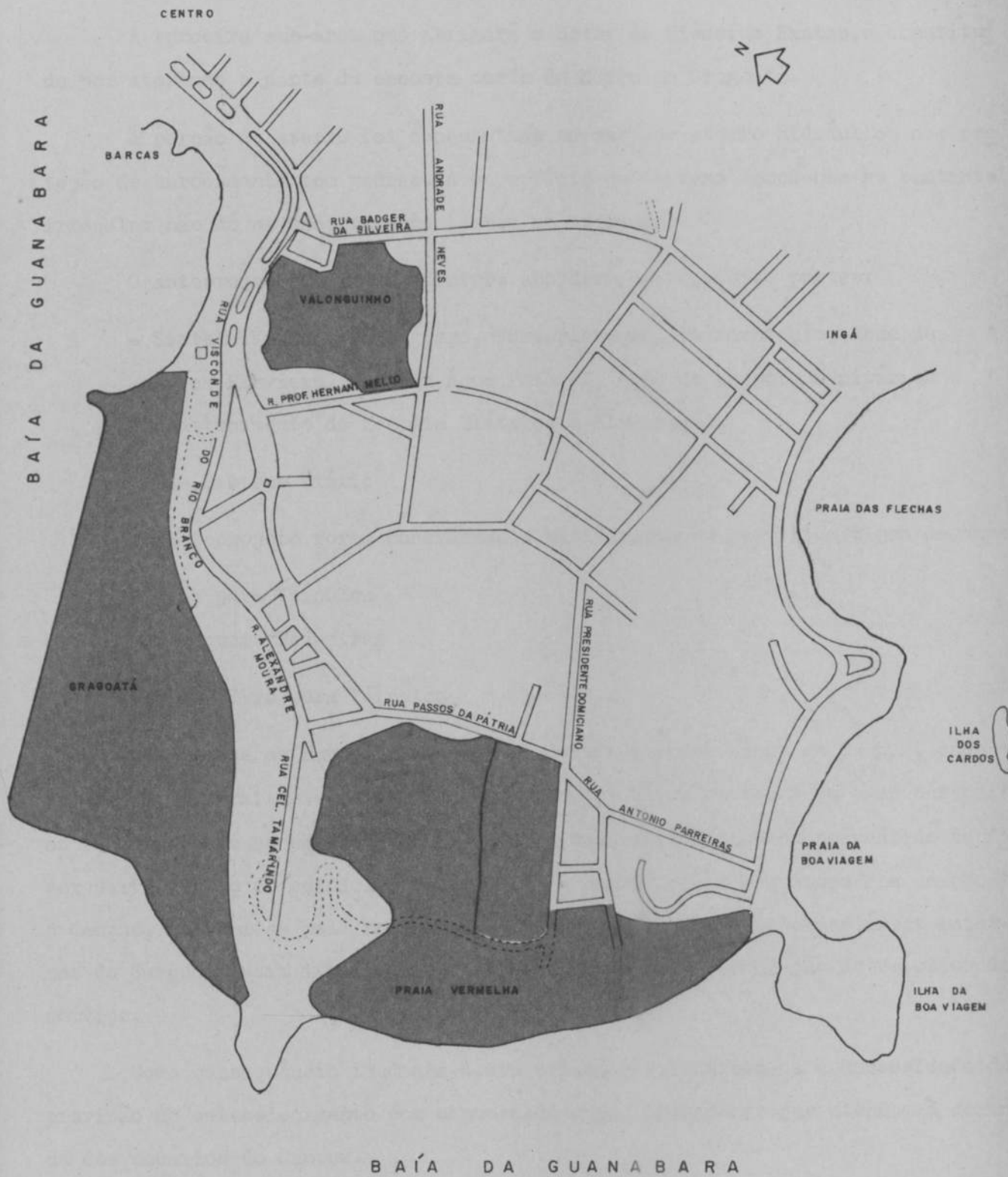
Em todos os estudos realizados, as três áreas foram consideradas separadamente o que se justifica pela situação que ocupam.

A área do Valonguinho, com aproximadamente 60.000m², (figura B) está totalmente inserida na zona urbana de Niterói, sendo constituída de uma parte plana e outra elevada denominada Morro de São João Batista. Das três áreas é aquela que apresenta maior taxa de ocupação do terreno, abrigando uma expressiva parcela de instalações da Universidade. Pelo seu posicionamento a área do Valonguinho utiliza toda a infraestrutura urbana necessária ao seu funcionamento.

A área do Gragoatá, com aproximadamente 200.000m², (figura C) desenvolve-se pela orla da Baía de Guanabara limitada internamente pela Avenida Visconde do Rio Branco, Rua Alexandre Moura e Coronel Ferrisso. O terreno conquistado ao mar por aterro hidráulico protegido com enrocamento de pedras. A superfície do terreno apresenta pequenas ondulações como consequência de aterro executado de forma desordenada. Uma boa parte desta área, atualmente, é ocupada por pedras em blocos que deverão ser retiradas para permitir a implantação das edificações previstas no anteprojeto.

A área da Praia Vermelha, com aproximadamente 215.000m², (figura D) pelas suas características topográficas e de utilização pode ser subdividida em três sub-áreas. A primeira ocupada pelo Setor Tecnológico, desenvolve-se pela encosta sul do Morro do Gragoatá, tornada plana em decorrência de ter sido terraplanada. Esta parte é servida por duas ruas Passos da Pátria e Presidente Domício, que emprestam sua infraestrutura ao funcionamento das instalações existentes.

A segunda sub-área é constituída de grande parcela do Morro do Gragoatá, já terraplanada mas de forma desordenada apresentando-se com a superfície bastante irregular e desunhada. Esta sub-área destina-se a futura expansão do Campus sendo que a sua encosta sul deverá sofrer uma terraplanagem de correção e também para liberar espaço necessário a implantação do prédio



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
 ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS

ANTE-PROJETO DE INFRAESTRUTURA	Data: 11/12/79
ESQUEMA DO CAMPUS DA UFF	FIG. A
	Des: <i>M. Costa</i>

destinado às salas de aula e administração da Escola de Engenharia.

A terceira sub-área que abrigará o Setor de Ciências Exatas, é constituída por aterrado e parte da encosta oeste do Morro do Gragoatá.

A porção de aterro foi conquistada ao mar por aterro hidráulico com proteção de enrocamento com pedras. A superfície do terreno apresenta-se bastante irregular não só na encosta como também no aterrado.

O anteprojeto de infraestrutura abordará as seguintes partes:

- Sistema Viário, Paisagismo, Terraplenagem, Pavimentação, Rede de Águas Pluviais, Rede de Água Potável, Rede de Esgotos Sanitários e Abastecimento de Energia Elétrica e Iluminação.

6.2 - Sistema Viário

No anteprojeto foram considerados basicamente os seguintes tipos de vias:

- Vias para Veículos
- Vias para Pedestres

6.2.1 - Vias para Veículos

Levando-se em conta: a concepção adotada para as áreas do Campus, onde a população universitária é levada a uma presença ativa em todas as suas partes; os espaços entre as edificações são propositadamente dispostos no sentido de fazer parte do uso de edificações vizinhas; a configuração das áreas que compõem o Campus, conclui-se pela inadequação da circulação de veículo nas áreas internas do Campus. Assim internamente só será permitida a circulação de veículos de serviço.

Como consequência imediata desta orientação, verifica-se a necessidade da previsão de estabelecimento com capacidade e posicionamento que atendam à demanda dos usuários do Campus.

Nos estudos foram consideradas as seguintes vias para veículos:

- Vias de acesso, Vias de serviço e Estacionamentos.

6.2.1.1 - Vias de Acesso

Foram consideradas como vias de acesso aquelas que pertencendo à malha urbana, possibilitam o acesso à determinada área do Campus Universitário.

Como se trata de vias já implantadas elas funcionaram como condicionantes no desenvolvimento do anteprojeto das vias de serviço e estacionamento.

6.2.1.2 - Vias de Serviço

Em decorrência da sua utilização, a via de serviço deverá apresentar pequeno volume de tráfego e admitir baixa velocidade.

Estes fatos limitaram as características técnicas adotadas no desenvolvimento do anteprojeto.

Em decorrência da sua finalidade principal verifica-se que as vias de serviço devem atender a todas as edificações existentes e previstas. Este objetivo foi alcançado não só pelo racional posicionamento das edificações como também pela liberdade que se teve na fixação do traçado das vias.

Além da necessidade do atendimento à estrutura do Campus, as vias de serviço tiveram como condicionante a obrigatoriedade de articularem-se com as vias de acesso. Via de regra tal articulação se concentrou em um ponto objetivando facilidades no controle do acesso.

6.2.1.3 - Estacionamentos

Precedendo ao anteprojeto de estacionamento foi elaborada uma pesquisa junto aos diversos setores da Universidade, com objetivo de diagnosticar o uso de automóveis pela população universitária e visitantes.

Como consequência destes estudos foi possível dimensionar as necessidades em cada uma das três áreas consideradas, bem como localizar os diversos estacionamentos em função das partes mais solicitantes.

O posicionamento dos estacionamentos não foi influenciado apenas pelos polos de maior utilização, a necessidade de articular-se com as vias de acesso foi fator também considerado.

No anteprojeto dos estacionamentos ao ar livre considerou-se que os estacionados, fazendo um ângulo de 90° com a linha base, proporcionam um bom aproveitamento das áreas, necessitando-se de 10m² para cada veículo.

6.2.2 - Vias para Pedestres

O esquema de circulação dos pedestres dentro de uma determinada área

do Campus foi estabelecido em função da origem e destino dos fluxos identifica-
dos. O principal movimento dentro de uma área é consequência da procura das sa-
las de aula pelo aluno, esta movimentação é bem retratada na matriz de
correlação.

As paradas de ônibus, os estacionamentos, as bibliotecas, os restauran-
tes, as cantinas, as praças, as instalações desportivas etc. complementaram o
elenco de condicionantes levados em conta no estudo das vias de pedestres.

No dimensionamento das vias de pedestres considerou-se como sendo de
trinta minutos o tempo necessário para escoamento de um determinado fluxo em
hora de máxima movimentação em término de aula, hora de refeições, etc.

As vias de pedestres, no que se refere ao seu traçado, está intimamente
relacionado com o tratamento paisagístico e será enfocado no desenvolvimento
do respectivo anteprojeto.

6.2.3 - Área do Valonguinho

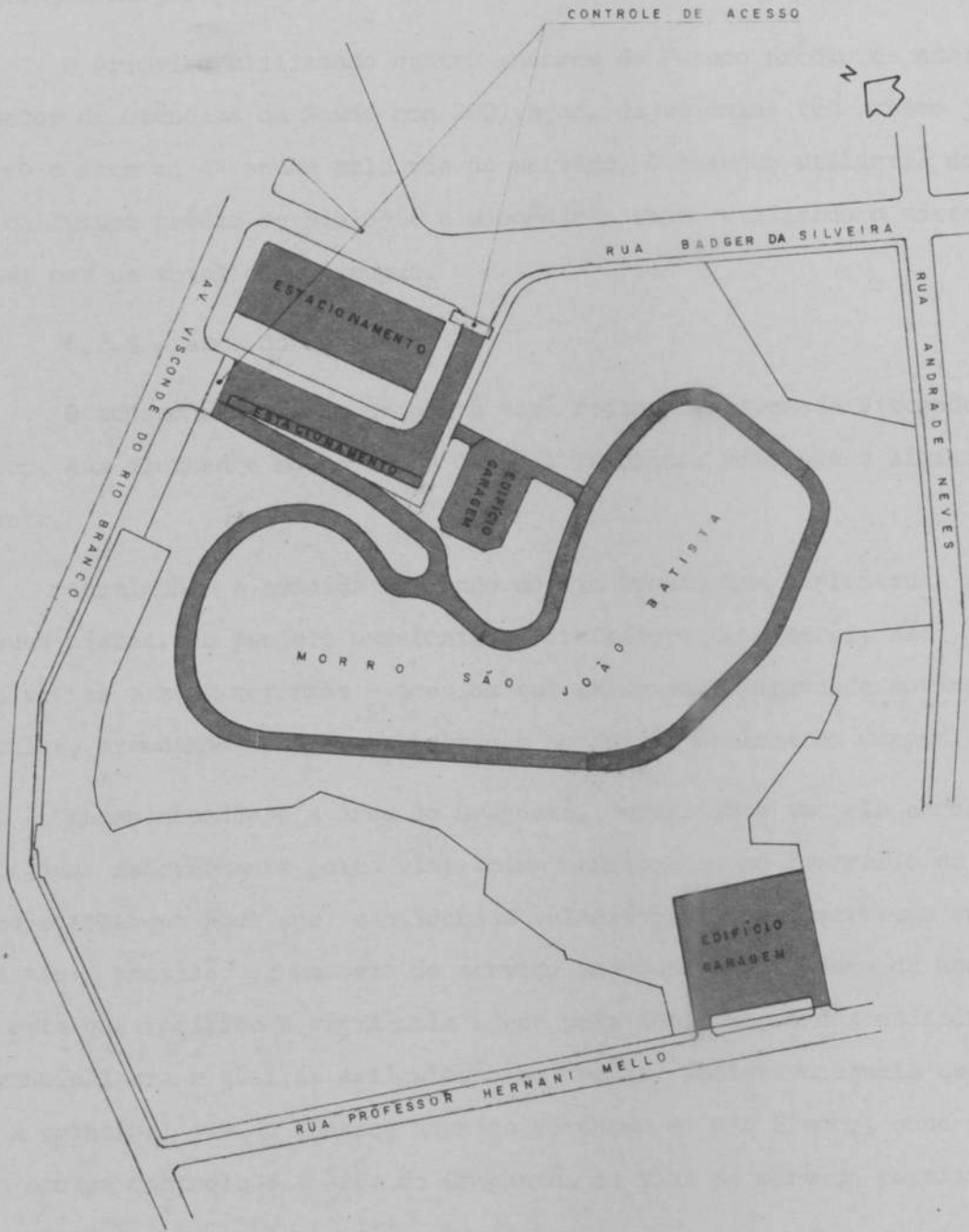
As vias de acesso utilizadas pela área do Valonguinho são: Avenida Vis-
conde do Rio Branco, Rua Badger da Silveira e Rua Professor Hernani Melo, todas
três integrantes do sistema rodoviário urbano de Niterói e dotadas de infraestru-
tura necessária ao funcionamento das edificações existentes e/ou a construir.

No que se refere às vias de serviço, atualmente existe apenas uma que
serve a todo o Morro de São João Batista. É uma via com características técni-
cas bem limitadas, apresentando raios de curvatura horizontal pequenos e rampas
fortes.

Por ocasião da implantação de novas edificações ou substituição das
atuais, esta via deverá sofrer pequenas melhorias, que pela natureza do terreno
e pela necessidade de preservação de alguns prédios, não serão o suficiente pa-
ra melhorar significativamente suas características. Esta via tem a extensão de
755m.

Quanto aos estacionamentos são poucas as possibilidades de aproveitamen-
to de áreas livres, sendo usado o terreno junto ao dos futuros prédios de Saú-
de da Comunidade para abrigar 244 veículos.

A complementação das necessidades mínimas da área será efetivada com a



	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS	
	ANTE-PROJETO DE INFRAESTRUTURA	Data: 12/12/79
	ÁREA DO VALONGUINHO SISTEMA VIÁRIO	FIG. 8 Des: <i>M. Costa</i>

utilização de garagens em dois edifícios:

O primeiro utilizando quatro andares do futuro prédio de Administração do Setor de Ciências da Saúde com 200 vagas. Os veículos têm acesso junto ao térreo e saem no 4º andar pela via de serviço. O segundo utilizará dois andares do futuro prédio de Biologia e Biomédico sendo utilizado o sistema de rampas com um total de 208 vagas.

6.2.4 - Área do Gragoatá

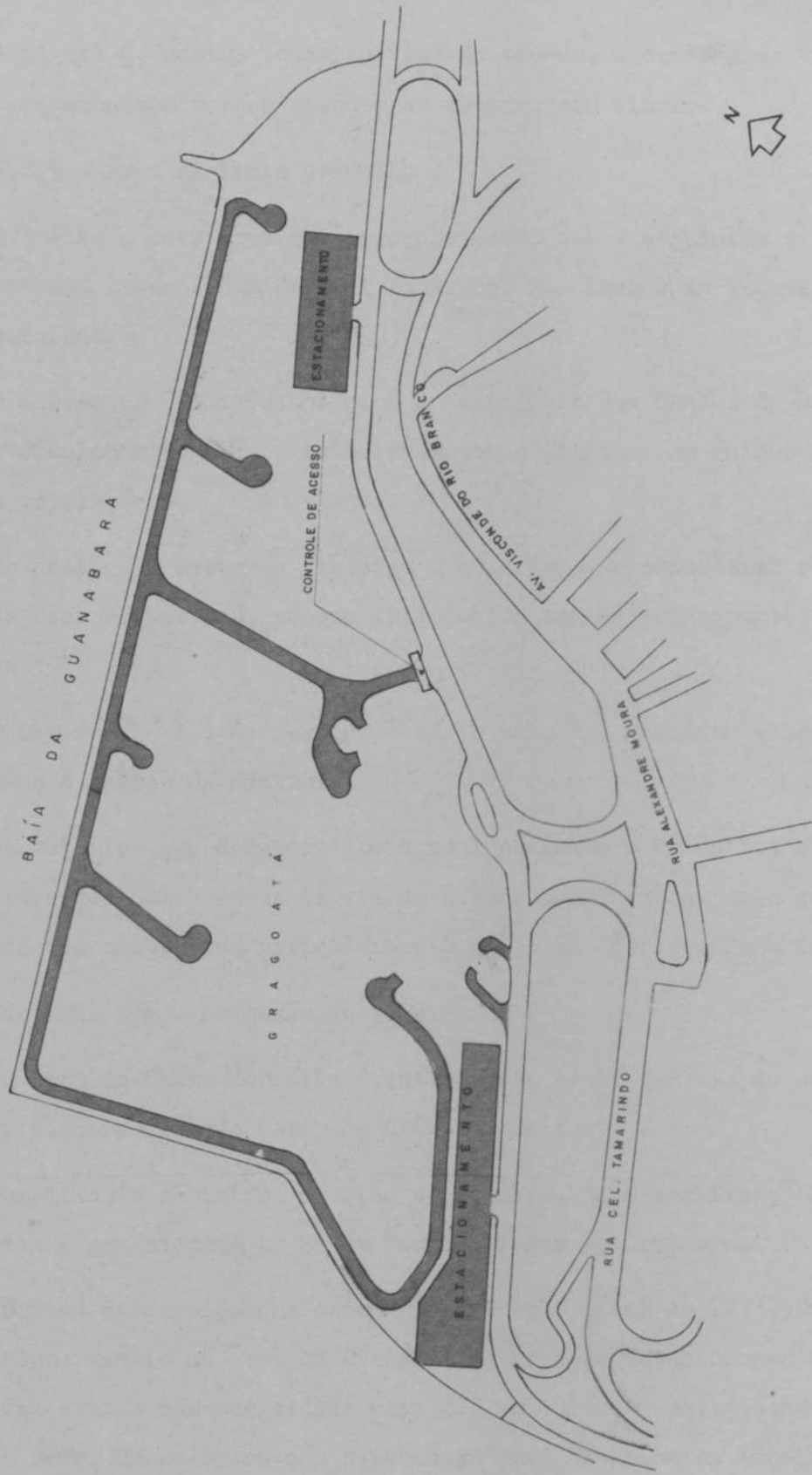
O acesso à área do Gragoatá será feito pela Avenida Visconde do Rio Branco, Rua Alexandre Moura e Rua Coronel Tamarino, vias que a limitam internamente.


Atualmente a Avenida Visconde do Rio Branco tem implantada apenas uma de suas pistas. No projeto existente na Prefeitura de Niterói, são previstas duas pistas e mais retornos e acessos que garantem um ordenado movimentado de veículos, atendendo ao sistema urbano e ao futuro usuário do Campus.

Encaminhando-se a área do Gragoatá, verificamos que ela encontra-se protegida internamente pelas vias acima mencionadas, ao contrário da linha junto a orla que pode ser considerada vulnerável. Esta observação sugere de imediato a previsão de uma via de serviço acompanhando a linha de enrocamento, via esta que facilita a vigilância e que pela implantação das edificações será a principal via a qual se articularão as demais, inclusive aquela que concorda com a principal via de acesso, Avenida Visconde do Rio Branco, onde encontra-se o acesso controlado a área do Gragoatá. As vias de serviço totalizam 2196m de extensão.

Os estudos preliminares mostraram ser necessário prever três estacionamentos que foram posicionados de forma a atender aos polos de maior atração.

Assim, junto ao setor de Esportes foi anteprojetado estacionamento com capacidade para 138 automóveis. O segundo estacionamento está previsto para atender à Administração Central e encontra-se posicionado junto àquelas instalações com capacidade para 14 veículos. Finalmente o terceiro estacionamento destina-se ao atendimento da área de Ciências Humanas e que atenderá a 328 veículos.



	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS	Data 12/12/79
	ANTE-PROJETO DE INFRAESTRUTURA	FIG. C
ÁREA DE GRAGOATÁ SISTEMA VIÁRIO		Des. <i>Maesato</i>

A figura C, mostra todas as vias de acesso, o sistema de vias de serviço e os estacionamentos que atendem ao anteprojeto viário.

6.2.5 - Área da Praia Vermelha

O acesso a esta área será proporcionado pelas seguintes vias pertencentes ao sistema urbano: Rua Coronel Tamarino, Rua Passos da Pátria e Rua Presidente Domiciano.

O acesso ao Setor Tecnológico é feito pela Rua Passos da Pátria por onde os veículos atingirão o estacionamento e trafegam os ônibus que também servem à população.

No acesso ao Setor de Ciências Exatas deve-se considerar o seguinte: acesso às Vias de Serviço, acesso de veículos aos estacionamentos e acesso de pedestres.

O acesso às vias de serviço é feito pela Rua Presidente Domiciano onde localiza-se o portão de controle.

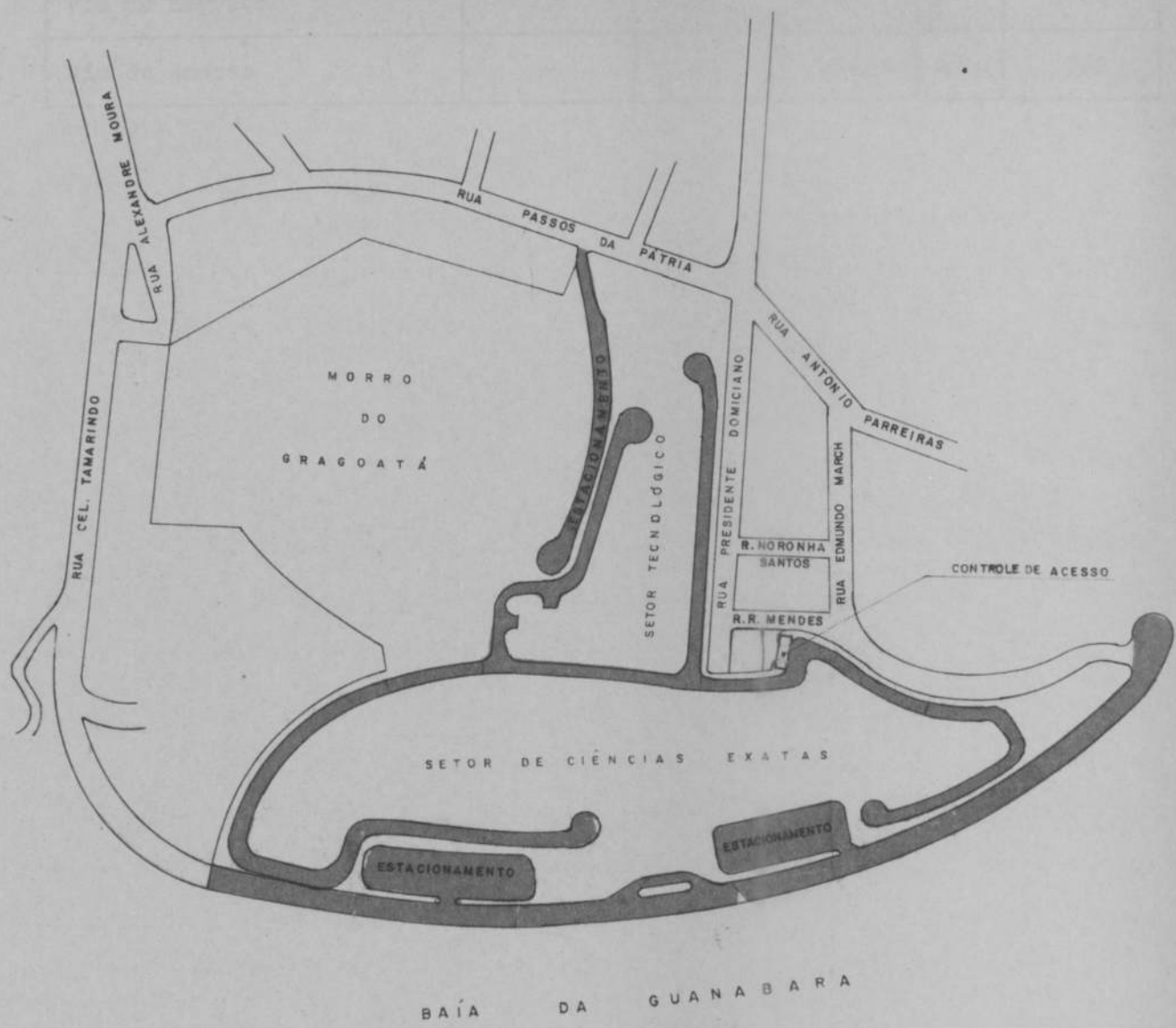
Os veículos que demandam aos estacionamentos e os ônibus que transportam os pedestres utilizam-se da via de acesso posicionada junto ao enrocamento que uma vez construída articular-se-á com a Rua Coronel Tamarino.

Esta via tem a extensão de 762m.

Na área da Praia Vermelha o anteprojeto prevê uma via de serviço que envolve praticamente todo Setor de Ciências Exatas.

Complementa o sistema de vias de serviço, três ramificações que partem da primeira e que atendem ao Setor Tecnológico e ao Restaurante.

As vias de serviço que somam uma extensão total de 1774,50m. complementam o sistema viário da área da Praia Vermelha, dois estacionamentos do Setor de Ciências Exatas com capacidade para 272 veículos, e 2 estacionamentos que atende ao Setor Tecnológico com capacidade para 84 veículos localizado na encosta sul do Morro do Gragoatá.



	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS	
	ANTE-PROJETO DE INFRAESTRUTURA	Data: 12/12/79
	ÁREA DA PRAIA VERMELHA SISTEMA VIÁRIO	FIG. 0 Des: <i>M. Costa</i>

6.2.6 - Quantitativo

Discriminação	Valonguinho	Gragoatá	Praia Vermelha	Unid.	Total
Estacionamento	652	480	356	Veículos	1488
Via de Serviço	755	2196	1775	m	4726
Via de Acesso	-	-	762	m	762

6.3 - Anteprojeto de Paisagismo

O anteprojeto paisagístico teve como preocupação básica a organização dos espaços externos às edificações, no sentido de criar ambiente ameno e agradável, propício ao desenvolvimento das atividades características de um centro de estudos.

Assim, a composição paisagística propõe a implantação de uma vegetação maciça de porte arbóreo, constituindo um florestamento intencionalmente heterogêneo que agirá não só, como fator de integração do conjunto de edificações, mas também desempenhará diferentes funções no metabolismo da área, quais sejam:

- Melhoria da qualidade do ar
- Sombreamento
- Absorção de ruídos
- Fixação e absorção de poeiras
- Composição visual (função estética)
- Suporte à fauna

Por outro lado, a presença da arborização opõe ao conjunto arquitetônico um elemento dinâmico através das mudanças de colorido, textura e forma das espécies vegetais cuidadosamente selecionadas.

Atenção especial foi dada ao estudo do caminamento provável, a partir do qual foram determinados os espaços de circulação de pedestres, considerados não como uma realidade independente mas como subordinados aos locais de destino dos usuários e à trama paisagística geral criando-se, para tanto, grandes praças pavimentadas, densamente arborizadas, que funcionarão como elemento de integração estética e social.

Procurou-se ainda, evitar a interferência de veículos na circulação de pedestres. Sendo assim, não foram projetadas calçadas junto às ruas de serviço, prevendo-se apenas interligações dessas vias com as edificações nos locais onde o projeto arquitetônico assim o exigiu.

6.3.1 - Tratamentos Típicos para Revestimento

O Anteprojeto paisagístico propõe formas livres e flexíveis que se harmonizam com o todo arquitetônico, dando-lhe ritmo e unidade. Dessa manei-

ra, o uso de materiais de dimensões rígidas e formas uniformes, torna-se de difícil adequação às linhas da composição.

Por outro lado, face ao grande número de pessoas que farão uso do Campus, a pavimentação dos passeios deverá ser executada com material resistente ao desgaste, de grande durabilidade e baixo custo.

Assim, a utilização de pavimento rústico de lajotas de granito é a mais adequada, uma vez que preenche os requisitos básicos exigidos, além de ser o que melhor se enquadra aos elementos da proposta paisagística.

6.3.2 - Relação das Espécies Vegetais Passíveis de Emprego

Com o objetivo de assegurar o necessário equilíbrio ecológico da região em estudo, foram selecionadas as seguintes espécies vegetais nativas ou exóticas já adaptadas ao meio, consideradas de interesse para utilização no projeto paisagístico.

- Bauhinia blakeana
- Bauhinia purpurea
- Tabebuia chrysotricha
- Tabebuia heptaphylla
- Caesalpinia echinata
- Caesalpinia peltophoroides
- Cassia fistula
- Cassia macranthera
- Clitoria racemosa
- Couroupita guianensis
- Basilloxylon brasiliensis
- Lafoensia glyptocarpa
- Roystonea oleracea
- Eugenia malaccensis
- Lagerstroemia Indica
- Plumeria rubra
- Plumeria alba
- Erythrina speciosa
- Caryota urens
- Chrysalidocarpus lutescens

- Hibiscus rosa-sinensis
- Azalea Indica
- Brunfelsia hoppeana
- Acalypha wilkesiana
- Alpinia speciosa
- Heliconia latispatha
- Wedelia paludosa
- Plumbago capensis
- Setcreasea purpurea
- Crinum asiaticum
- Paspalum notatum
- Scindapsus aureus
- Hemerocallis flava
- Chlorophytum comosum
- Bombax wittrockianum
- Cassia multijuga
- Cassia tipuana
- Cassia ferruginea
- Cassia javanica
- Erythrina falcata
- Mangifera indica
- Tibouchina granulosa
- Tibouchina speciosa
- Bougainvillea spectabilis
- Calliandra tweedii
- Euphorbia pulcherrima
- Mimusops coriacea
- Coccoloba uvifera
- Vinca rosea
- Artocarpus Integrifolia
- Chorisia speciosa
- Eugenia jambolana
- Eugenia pitanga
- Mochilea tomentosa

- Arecastrum romanzoffianum
- Barbosa pseudococus
- Ficus clusiaefolia
- Ficus catapaefolia
- Ficus religiosa
- Ficus microcarpa
- Ficus elastica
- Clusia fluminensis
- Ceiba erianthos
- Terminalia catappa
- Thespezia polpunea
- Hibiscus tiliaceus
- Cocos nucifera
- Lantana camara - amarela
- Lantana camara - laranja
- Portulaca oleracea - amarela
- Portulaca oleracea - laranja
- Diplothemium maritimum
- Ipomoea pes-caprae

6.3.3 - Recomendações quanto à correção do Solo para Plantio

No sentido de minorar os efeitos da terraplenagem e com intuito de estabelecer os quantitativos para adubação e calagem do solo, restabelecendo as condições propícias para implantação do Anteprojeto paisagístico, recomenda-se que sejam coletadas amostras representativas do solo da área em estudo.

6.3.4 - Orientação para Implantação do Horto-Viveiro para Execução do Plantio

Face a dificuldade de aquisição de mudas em quantidades compatíveis com a implantação do projeto paisagístico, torna-se necessária a execução de uma base de apoio, sob a forma de um horto-viveiro.

A criação desse elemento, simplificará sobremodo as operações de plantio, uma vez que eliminará grande parte da movimentação das mudas, diminuindo assim os danos causados pelo transporte e carga.

Além das vantagens apontadas, o horto possibilitará, sobretudo, a ne -

cessária aclimatação das espécies vegetais obtidas.

6.3.4.1 - Localização e Construção

A localização do horto deverá, de preferência, ocupar uma área plana cercada, com fácil obtenção de água potável, acesso a veículos e obedecer ao esquema proposto em documento anexo.

A construção poderá ser nos moldes da instalação provisória, tendo em vista o curto espaço de tempo para sua utilização.

6.3.4.2 - Operações a serem executadas

6.3.4.2.1 - Preparo de Sementeiras

Nos locais indicados pelo projeto, será executada inicialmente, uma camada drenante de areia lavada com aproximadamente 0,15m de espessura, sobre a qual será espalhada uma mistura peneirada de argila vermelha e areia lavada na proporção 1:2, formando uma camada de 0,10m de espessura.

Antes da sementeira, deverá ser aplicado sobre os canteiros um fungicida, herbicida, nematicida, de nome comercial "Vapam" à base de 50cm³ por metro quadrado de sementeira.

Após a aplicação das sementes, que variará de acordo com as espécies semeadas, deverá se proceder a cobertura com o mesmo material da mistura, porém espalhado sobre as sementes com o auxílio de uma peneira de mão de malha quadrada de 0,05m.

Como as dimensões das sementes variam com as espécies, sugerimos seja adotado como critério, que a camada da cobertura não ultrapasse em espessura, a dimensão do diâmetro maior da semente.

Todos os canteiros deverão ser cobertos com esteira de bambu, tecido de aniagem ou palha de sapê, até a total germinação das sementes.

Após o nascimento das mudas, poderá ser feita uma aplicação de areia diluída em água na proporção de 4 a 6 gramas por metro quadrado, para acelerar o crescimento das mudas.

6.3.4.2.2 - Repicagem

Chama-se repicagem a operação de transplante da muda da sementeira, pa

69

ra os recipientes que conterão as mudas até a sua aplicação no campo.

Pela facilidade de obtenção e pelo seu baixo custo, sugerimos sejam utilizados como vasilhames, sacos plásticos furados.

Tais vasilhames deverão ser preenchidos com a mistura de 4 partes de argila vermelha e 1 parte de esterco de curral seco, que poderá ser obtido na própria região.

A operação de repicagem deverá ser feita, aproximadamente, 45 dias após a germinação das mudas.

O canteiro deverá ser fartamente molhado para que as mudas ao serem retiradas, não tenham suas raízes partidas. Caso as raízes sejam muito compridas, deverá ser evitado o dobramento ou novelamento das mesmas.

Isto pode ser evitado, com o corte antes de se colocarem as mudas nos sacos. Estes sacos de plástico deverão conter volume de 1 litro, aproximadamente.

Não deverá ser acrescentada à mistura do solo já citada, nenhum fertilizante químico, pois este já deverá ter sido aplicado no preparo do solo que antecederá o plantio das mudas.

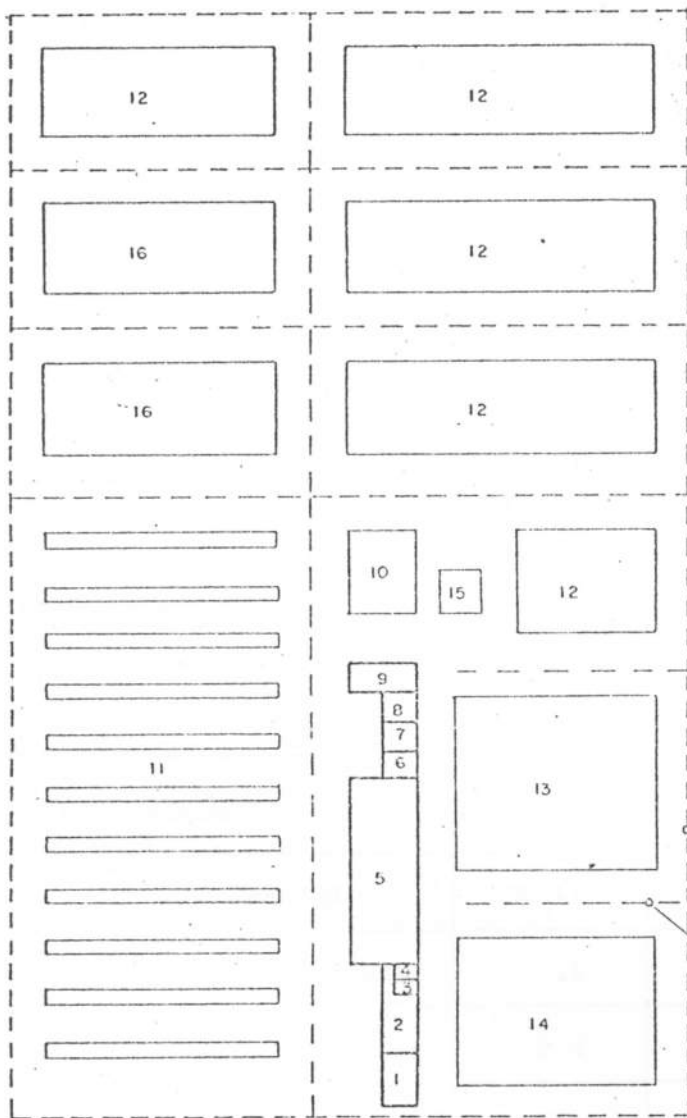
As espécies com sementes grandes (macrospérina) poderão ser semeadas diretamente no saco plástico, evitando-se assim, a operação repicagem.

Após a repicagem para os sacos plásticos, estes deverão ser arrumados em esplanadas de 1 metro de largura e comprimento variável. A largura das esplanadas e das sementeiras foi fixada em 1 metro, com o objetivo de facilitar os tratos culturais. As esplanadas deverão ser recobertas com tecido plástico impermeável, para evitar a penetração das raízes das mudas no solo.

Caso haja algum impedimento para este procedimento, deverá ser efetuada antes do plantio (de 15 a 20 dias), a chamada dança dos torrões, onde todos os sacos são removidos dos seus lugares primitivos de 2 a 3 cm, rompendo as raízes que começam a penetrar no solo.

O tempo necessário à semeadura, repicagem e plantio de muda no campo, não deverá ultrapassar a 120 dias.

ESQUEMA DE OCUPAÇÃO DO HORTO



LEGENDA

- 1 - GARAGEM
- 2 - ADMINISTRAÇÃO
- 3 - BANHEIRO
- 4 - COPA
- 5 - RIPADOS
- 6 - ENVAZAMENTO
- 7 - W.C. VESTIÁRIO
- 8 - LABORATÓRIO
- 9 - DEPÓSITO
- 10 - ADUBO ORGÂNICO
- 11 - CANTEIROS
- 12 - DEPÓSITO DE PLANTAS
- 13 - DEPÓSITO DE ARGILA
- 14 - DEPÓSITO DE TERRA FRANCA
- 15 - CASTELO D'ÁGUA
- 16 - SEMEITEIRA

CIRCULAÇÃO DE CAMINHÕES

6.4 - Anteprojeto de Terraplenagem

O anteprojeto de Terraplenagem foi desenvolvido visando a obtenção da superfície do terreno de forma a atender ao sistema viário, à implantação de todos os componentes previstos no anteprojeto de implantação e obedecendo às diretrizes do Anteprojeto de Paisagismo.

Inicialmente analisemos, no que se refere a conformação superficial do terreno, a situação das áreas componentes do Campus Universitário.

6.4.1 - Área do Valonguinho

Esta área é formada pelo Morro de São João Batista e algumas partes planas junto ao mesmo.

O Valonguinho está inserido em área urbana, não se admitindo qualquer movimento de terra na porção plana. Com relação ao morro, a sua conformação topográfica, a presença de árvores de grande porte e a vizinhança urbana, limitam a possibilidade de grande movimento de terra. A terraplenagem prevista foi aquela necessária à implantação de novas edificações ou para pequenos aços na implantação da Via de Serviço.

6.4.2 - Área do Gragoatá

Trata-se de área conquistada ao mar, construída com aterro hidráulico (areia) e que em algumas partes tem um revestimento de solo argiloso. A área apresenta-se praticamente plana, notando-se algumas ondulações decorrentes de aterro depositado de forma irregular. Em aproximadamente 27.500m² estão depositados cerca de 1.170,00m³ de matações de rocha, apresentando uma elevação de 5m de altura e que deverá ser removido.

Quanto à terraplenagem propriamente dita, ela se resumirá na execução de uma regularização, buscando o atendimento das indicações do anteprojeto de paisagismo e o anteprojeto geométrico das vias de serviço.

Os volumes de terraplenagem serão portanto

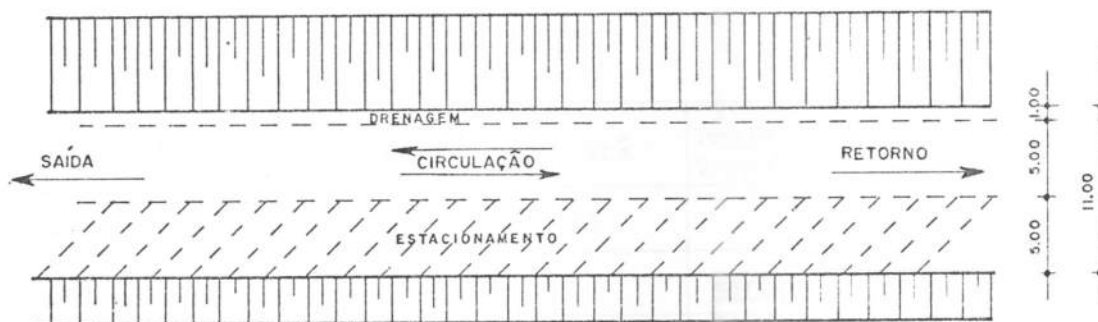
- Remoção dos matações de rocha 117.000m³
- Terraplenagem para regularização 60.000m³

6.4.3 - Área da Praia Vermelha

O anteprojeto de terraplenagem prevê a suavização nas encostas sul e oeste do Morro do Gragoatá e regularização do aterrado.

A encosta sul será suavizada não só por encontrar-se com inclinações irregulares e erodida como também para liberar área necessária à implantação do edifício destinado a salas de aula e administração departamental do Setor Tecnológico.

As características geológicas do terreno e altura da encosta impuseram a previsão de patamares na conformação geométrica final do talude. Os patamares foram considerados a cada 9m de altura com largura de 3m. O primeiro patamar foi anteprojeto com 11m de largura para funcionar também como estacionamento. Foi previsto que os veículos serão estacionados inclinados liberando o espaço necessário a circulação no movimento de entrada e saída no estacionamento, de acordo com o que está mostrado no esquema apresentado.



O usuário do estacionamento terá acesso direto ao 3º andar do edifício através de passarela.

Os volumes de terraplenagem necessários acerto da encosta serão os seguintes:

- Escavação em material de 1ª categoria - 51.000m³
- Escavação em material de 2ª categoria - 8.000m³
- Escavação em material de 3ª categoria - 5.000m³

Estes volumes escavados não serão utilizados junto ao local de escavação e sim transportados a aproximadamente 500m, para regularização da área do aterrado da Praia Vermelha.

A encosta oeste do Morro do Gragoatá sofreu terraplenagem executada de

forma desordenada encontrando-se com a superfície inteiramente irregular. O anteprojeto preconiza a execução de terraplenagem, buscando uma conformação geométrica definida. Serão elementos da forma final do terreno o segmento da Via de Serviço que envolve a área do Setor de Ciências Exatas e sua derivação que promove o acesso ao restaurante e ao novo edifício do Setor Tecnológico. A primeira via posicionada em cota mais baixa para atender às edificações previstas para a área do aterrado e os acessos em cota mais elevada. A regularização da encosta resultará num excedente de material escavado que será utilizado na regularização do aterrado, e cujo volume será de 25.000m³.

A regularização de área do aterrado será executada com 64.000m³ de material de aterro originário da suavização das encostas do Morro do Gragoatá. Tal regularização prevê uma declividade na ordem de 1% com caimento para a orla da Baía de Guanabara. A via de acesso que acompanha o enrocamento deverá posicionar-se na cota aproximada de 5m, cota em que também se posicionarão os dois estacionamento que dela se utilizam.

6.4.4 - Quantitativos

Discriminação	Gragoatá	Praia Vermelha	Unid	Total
Remoção das matações de rocha	117000	-	m ³	117000
Escavação de 1ª categoria	-	51000	m ³	51000
Escavação de 2ª categoria	-	8000	m ³	8000
Escavação de 3ª categoria	-	5000	m ³	5000
Regularização	60000	-	m ³	60000

6.5 - Anteprojeto de Pavimento

6.5.1 - Introdução

Do Sistema Viário que atenderá ao Campus Universitário serão de responsabilidade da UFF as Vias de Serviços, a Via de acesso ao Setor de Ciências Exatas, além dos estacionamentos.

Relativamente ao tráfego previsto a incidir sobre estas vias e estacionamentos é de se supor leve, com raras e eventuais solicitações de tráfego com carga por eixo de alguma significação. Essa configuração de frota nos conceitos modernos de dimensionamento de pavimentos não é considerada no cálculo es

trutural, haja vista que a sua equivalência em termos de solicitação é desprezível.

Quanto ao tráfego eventual de carga, que supomos constituir-se de unidades de apoio e abastecimento de todo tipo, é de pequena frequência resultando do valor pequeno de repetições que não viria a influir na fadiga da estrutura projetada.

Obviamente a hipótese formulada não considera o tráfego incidente da obra, seja o tráfego das obras civis seja o da implantação da terraplenagem e do próprio pavimento. Sob este ponto de vista considerou-se que esse tráfego deva utilizar caminhos de serviço, perfeitamente viáveis de executar, dada a topografia da área. Essa prática não só é oportuna para o caso específico da área do Campus uma vez que ajudará a compactação como também não é lógico onerar os custos da implantação do pavimento para apenas atender ao tráfego, provisório, da obra. Acresce-se o fato de que esse tipo de transporte normalmente se apresenta com sobrecargas nos seus eixos, fato que poderia provocar danos de monta no pavimento construído.

Pelas razões expostas é de toda convivência que não seja permitido ao referido tráfego utilizar as vias implantadas, considerando que a estrutura projetada não atende a tal tipo de solicitação.

6.5.2 - Concepção do Pavimento

Na escolha do tipo estrutural do pavimento que será usado nas áreas de responsabilidade da Universidade, levou-se em conta entre outros de menor relevância, as seguintes condicionantes:

- as vias e estacionamentos serão um prolongamento do sistema viário urbano de Niterói
- a área a ser pavimentada 65.000m² é considerada inexpressiva comparada com aquele sistema
- a pequena superfície pavimentada não justifica que a UFF disponha de dispositivo próprio para a sua manutenção.

Estes fatores e experiências anteriores viabilizam a construção e manutenção da área pavimentada, mediante convênio a ser celebrado com a Prefeitura de Niterói ou o Estado do Rio de Janeiro.

O anteprojeto estabelece um tipo de pavimento que atendendo as condições técnicas, atenda também aos aspectos acima ou seja: revestimento asfáltico (usado), base de brita graduada e sub-base de solo estabilizado.

6.5.3 - Dimensionamento do Pavimento

A composição qualitativa e volumétrica do tráfego a ser alocado nas vias não justifica dimensionamento baseado em repetições de carga. A estrutura do pavimento foi definida para carga estática considerando uma vida útil de 20 anos, com uma espessura total de 40cm assim caracterizada:

- Revestimento - concreto asfáltico - 5cm
- Base - brita graduada -15cm
- Sub-base - solo estabilizado -20cm

6.5.4 - Quantitativos

A partir deste dimensionamento conclui-se com os seguintes quantitativos de serviços.

Camadas do Pavimento	Valonguinho	Gragoatá	Praia Vermelha	Unid	Total
Regularização	7349	27455	29829	m ²	64633
Sub-base	1470	5491	5966	m ³	12927
Base	1102	4118	4474	m ³	9694
Inprimação	7349	27455	29829	m ²	64633
Revestimento	367	1373	1491	m ³	3231

6.6 - Rede Coletora de Águas Pluviais

O anteprojeto levou em consideração apenas as áreas ainda não urbanizadas ou seja: Área do Gragoatá e Setor de Ciências Exatas, que pela semelhança de problemas foram enfocadas conjuntamente.

Pela proximidade dos terrenos do Campus em relação ao mar, ficando o seu ponto mais afastado a drenar a cerca de 450m da linha do mar, considerando-se já o caminhamento das galerias, e a cota média do terreno de 4,00m acima do nível médio da maré, declividades acima de 0,88% deverão ser esperadas no caso do Campus de Ciências Humanas. No Campus de Ciências Exatas declividades maiores serão encontradas pelos coletores.

Para pré-dimensionamento dos coletores principais do Campus, foi usado o método racional para quantificação das descargas das bacias e a equação da continuidade com velocidade de escoamento definida em função da declividade e diâmetro ou a fórmula de Bazin com lâmina líquida de no máximo 50%.

Para os outros ramais coletores, foram definidos diâmetros mínimos de 0,40m e diâmetros maiores conforme o seu afastamento dos pontos de montante das bacias.

A metodologia de cálculo usada é apresentada a seguir.

Pelo método Racional: $Q = 2,78 \cdot c \cdot i \cdot a$ onde:

$Q =$ Vazão, em l/seg

$c =$ Coeficiente de escoamento (adimensional)

$i =$ Intensidade de chuva em mm/h igual a 200mm/h

$a =$ Área da bacia em ha

Com a vazão da bacia definida em função do seu tempo de concentração considerando como 5 minutos igual ao tempo de duração da chuva, que para Niterói, de acordo com dado do gráfico em anexo, nos fornece uma intensidade de 200mm/h.

Usando-se depois a equação da continuidade ($Q = SV$) neste caso definindo-se velocidade de escoamento em função do tubo, declividade, etc ou a fórmula de Bazin com declividade média igual a analisada e nos dois casos lâminas líquidas no máximo 50% havendo-se assoreamentos normais, definiu-se os diâmetros dos coletores de cada sub-bacia.

A partir desta metodologia e levando-se em conta o anteprojeto do Sistema Viário, de implantação e de paisagismo, concluiu-se com o dimensionamento as redes mostradas nos desenhos apresentados.

No anteprojeto foram dimensionados ainda os dispositivos de drenagem do talude de encosta sul do Morro do Gragoatá: sarjeta e canaleta.

Os quantitativos dos serviços para a implantação de Rede Coletora de Águas Pluviais são os apresentados em seguida.

Rede Coletoras de Águas Pluviais

Discriminação dos Serviços	Gragoatá	Praia Vermelha	Unid	Total
Escavação e Reaterro das Valas	2400	750	m ³	3150
Embasamento da Tubulação	2700	900	m	3600
Fornecimento e Assentamento TCV Ø 800	200	150	m	350
Idem Ø 600	300	100	m	400
Idem Ø 500	700	250	m	950
Idem Ø 400	1300	400	m	1700
Caixas de Areia	190	100	Unid	290
Bocas de Lobo, Caixas de Grelha	40	30	Unid	70
Sarjeta de Pê-de-corte	-	1550	m	1550
Canaleta de Crista de corte	-	250	m	250

6.7 - Rede Coletora de Esgoto Sanitário

6.7.1 - Introdução

Precedendo ao anteprojeto da Rede Coletora de Esgoto Sanitário, foram pesquisadas junto à Companhia Estadual de Águas e Esgotos (CEDAE) as condições para a interligação do sistema projetado com aquele já existente.

O dimensionamento de todo o sistema coletor foi elaborado a partir dos mesmos índices usados no plano de implantação acrescido de outros próprios para estudo de rede de esgoto usados habitualmente.

6.7.2 - Setor de Ciências Exatas

A rede coletora de esgoto sanitário desta área se desenvolverá no Campus Universitário de maneira tal que coletará as descargas sanitárias das edificações do conjunto através de ramais e sub-ramais do coletor principal do Campus, conforme mostrado em planta.

Comportará esta rede duas bacias (A e B) que encaminharão a descargas e destas para poço elevatório (subestação composta de recalque) que encaminhará a descarga ao sistema coletor da cidade, que deverá ser remanejado no local de conexão dos sistemas (esquina da rua Presidente Domiciano com Passos da Pátria) para que comporte o aludido lançamento.

Por segurança, a estação compacta de recalque possuirá extravazadores que encaminharão qualquer sobre-nível para ser lançado no mar, através de emissário e lançador submerso providos de difusores por extensão que se julgar conveniente e em ponto a ser definido com mais acerto, tendo-se em vista dados marítimos locais.

Para efeito de pré-dimensionamento da rede, definimos para diâmetro mínimo da mesma 200mm (prédio de uso público e industrial) ficando portanto os ramais e sub-ramais pré-dimensionados neste diâmetro e 250mm.

Para o dimensionamento dos coletores principais, foi usada a fórmula de Bazin com $\lambda = 0,16$ e declividade média de 0,0001 m/m com uma lâmina líquida de 25% do diâmetro.

Para a máxima vazão do escoamento, consideraremos a bacia A como coletora de 65% da descarga do conjunto restando portanto à bacia B, 35%.

6.57

O consumo estimado diário para toda área, para edificação, foi de 650m^3 aproximadamente, portanto teríamos como carga para cada bacia os seguintes volumes de acordo com a premissa feita:

$$\text{Bacia A} = 0,65 \times 650 \times 0,80 = 340\text{m}^3$$

$$\text{Bacia B} = 0,35 \times 650 \times 0,80 = 180\text{m}^3$$

O fator 0,80 é considerado uma vez que em geral, somente 80% da água fornecida é conduzida aos esgotos.

A vazão do dimensionamento de cada coletor principal será dada por:

$$Q \text{ Coletor Principal} = \frac{\text{Contribuição} \times 2}{86.400}$$

Sendo 2 o coeficiente de reforço e 86.400 o nº de segundos de um dia.

$$Q \text{ Coletor A} = \frac{340.000 \times 2}{86.400} = 7,87 \text{ l/m seg.}$$

$$Q \text{ Coletor B} = \frac{180.000 \times 2}{86.400} = 4,17 \text{ l/m seg.}$$

Desprezando-se as eventuais infiltrações, estas serão vazões usadas para dimensionamento.

$$\text{Pela fórmula de Bazin } V = \frac{87 \sqrt{R I}}{1 + \frac{\gamma}{\sqrt{R}}}$$

Sendo V - Velocidade (m/Seg)

R - Raio hidráulico

I - Declividade (m/m)

γ - Coeficiente de escoamento, função do material do tubo (J=0,16)

Temos:

Coletor bacia A $\phi 600\text{mm}$ I = 0,0001 m/m V = 0,15 m/seg

Coletor bacia B $\phi 500\text{mm}$ I = 0,0001 m/s V = 0,11 m/seg

Embora as velocidades sejam relativamente baixas, a taxa de ocupação de seção de 25% produzirá um transporte de sólidos eficiente a esta declividade que poderia ser aumentada, função de estudo mais detalhado, com a elaboração dos perfis dos coletores.

A razão de especificarmos subestação elevatória, e a colocação da descarga sanitária na rede existente da cidade e não o seu lançamento ao mar,

que obrigaria a tratamentos dentro da área do Campus o que se quis evitar.

O tratamento de efluentes especiais lançados de laboratórios, restaurantes e outros, deverá ser feito pela própria instalação predial da dependência, não sobrecarregando a rede com materiais agressivos e perigosos.

O anteprojeto vertical das coletoras não se justifica neste estudo, mas faremos uma análise breve das profundidades dos coletores

O caminhamento máximo com as declividades especificadas é de aproximadamente 300m, sendo

270 m c/declividade de 0,0001 m/m (0,03)

30 m c/declividade de 0,005 m/m (0,15)

Considerando a profundidade inicial do primeiro poço de visita como sendo 0,80m, a existência de 10 poços neste percurso máximo e que em cada um deles se perca 2cm, de ressalto hidráulico, dificuldade executiva ou razão outra, teríamos para profundidade máxima do coletor 1,20m aproximadamente, o que permite a grosso modo prever-se que maiores profundidades serão atingidas pelos coletores de qualquer maneira declividades menores que:

0,5% - ϕ 200

0,35% - ϕ 250

0,15% - ϕ 500

0,10% - ϕ 600

Não poderão ser definidas em função dos diâmetros assinalados.

Ver DPE nº 118/78 da CEDAE.

Os órgãos acessórios do sistema deverão ser executados em anéis de concreto pré-moldado, conforme detalhes apresentados.

A estação elevatória compacta deverá ser executada em anéis de concreto pré-moldados com bombas tipo FIGHT submersas: instalação dupla de 5 HP cada.

As outras caixas (acumulação) deverão ser de concreto armado.

6.7.3 - Área do Gragoatá

A rede coletora de esgoto sanitário da área do Gragoatá, possuirá basicamente duas bacias coletoras possuindo cada uma delas sub-bacias, conforme ca

minhamento dos coletores lançados em planta.

Analogamente ao pré-dimensionamento executado para os coletores principais da área do Campus de Ciências Exatas, consideraremos que a Bacia A colete 55% da descarga e a Bacia B os restantes 45%.

Usando-se o mesmo método descrito para o caso anterior, chegamos aos diâmetros lançados na planta da rede.

Quanto a profundidade de assentamento dos coletores, esta deverá ser a usualmente adotada neste tipo de execução, de acordo com a topografia do terreno e que permita a perfeita execução das ligações prediais das construções do conjunto.

Os tubos especificados para a rede coletora deverão ser tubos de cerâmica vidrada para os diâmetros de 200mm (mínimo) e 300mm, ficando os diâmetros maiores que 400mm (inclusive) a serem executados com coletores de fibra cimento e, ou concreto vibrado ou aramado.

Pelo lançamento do caminhamento dos coletores em faixas próprias para este desenvolvimento, definidas no projeto, a sua proteção de sobrecargas eventuais poderá ser maior desde que se garanta o não acesso de veículos sobre esta faixa ou protegendo-se a tubulação nas travessias.

Os órgãos acessórios da rede como poços de vista deverão ser executados conforme detalhe apresentado em anéis de concreto pré-moldados e tampões de ferro fundido tipo pesado.

Como no caso de outra área do Campus a opção de aproveitamento do sistema público deveu-se também ao fato da não execução de sistema de tratamento próprio dentro da área do Campus, conforme definido em outras compartimentações do projeto.

Rede Coletora Esgoto Sanitário

DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	Gragoatá	Praia Vermelha	Unid	Total
Escavação e Reaterro das Valas	1600	600	m ³	2200
Embasamento da Tubulação	2200	950	m	3150
Fornecimento e Assentamento TCV Ø600	300	350	m	650
Idem TCV Ø500	270	100	m	370
Idem TCV Ø400	100	100	m	200
Idem MBV Ø300	300	100	m	400
Idem MBV Ø250	380	100	m	480
Idem MBV Ø200	800	200	m	1000
Poços de Visita	98	55	unid	153

6.8 - Anteprojeto da Rede de Abastecimento D'água Potável

6.8.1 - Introdução

O anteprojeto da Rede de Abastecimento D'água Potável foi desenvolvido a partir de consultas feitas à CEDAE sobre a forma prevista para abastecimento d'água no Campus. O cálculo das necessidades das áreas do Campus e o dimensionamento da rede foi executado a partir dos elementos usados no plano de implantação e de índices de consumo normalmente adotados em instalações semelhantes.

6.8.2 - Setor de Ciências Exatas

Para o cálculo da rede, consideraremos a população do projeto como sendo a população instantânea, correspondente a máxima ocupação das salas de aula, laboratórios, os professores e funcionários além de usuários outros.

Assim sendo, o Setor 06 totalizaria a seguinte população:

Alunos	Sala de Aula	4336
Alunos	Laboratório	1170
Professores	T-20	133
Professores	T-40	548
Outros (Funcionários, Visitantes, etc)		568

Como os dados acima somam a população instantânea, e considerando-se que as salas de aula funcionariam em três turnos com uma ocupação média de 70% ocorrendo a mesma ocupação para os laboratórios com dois turnos de funcionamento, teríamos a população a considerar abaixo: (fazendo-se raciocínios paralelos no caso dos professores e funcionários).

$$\begin{aligned}
4336 \times 0,70 \times 3 &= 9106 \\
1170 \times 0,70 \times 2 &= 1638 \\
133 \times 2 &= 266 \\
548 \times 1 &= 548 \\
568 \times 1,2 &= \underline{681}
\end{aligned}$$

Total população= 12.239 habitantes

Considerar-se-á que os postos correspondentes a lugares em anfiteatros, Salas de Reunião, Orientação, etc. seriam pelas mesmas pessoas ocupadas, bem como as unidades de Diretórios, Serviços e outros.

Os postos dos restaurantes para 500 lugares funcionando em 3 turnos também nos fornecerão um consumo d'água.

A Biblioteca com 4.200 m² de área pré-dimensionada permite também considerar um número de usuários igual a 764 pessoas (5,5m por pessoa).

Resta agora definir "Per-Captas/Per-Diem" para a estimativa do consumo diário.

- 50 litros/hab.dia para população de alunos, professores e funcionários.
- 20 litros/refeição
- 2 litros/freqüentador Biblioteca

Isto posto, podemos passar ao cálculo do consumo diário, e a partir deste, ao cálculo das constantes da Rede (comprimento e qm)

Consumo diário:	
12.239 hab. x 50 l/hab.Dia	611.950 litros
1.500 ref. x 20 l/refeição	30.000 litros
764 freq.x 2 l/freqüentador	1.528 litros
	<hr/>
Consumo de um dia	658 m ³

O combate a incêndio dos prédios do Campus Universitário será feito pe-

6.37

los Sistemas Prediais e por Hidrantes aduzidos pela própria Rede de Distribuição, localizados em pontos convenientes com vazão de funcionamento de 16 l/seg cada um deles e de funcionamento simultâneo de grupos de hidrantes por setor.

Por economia, a mesma Rede fornecerá água para rega de jardins. Considerar-se-á que cada m² de jardim necessite de 3 litros, considerando-se uma área à molhar de (não irrigar) 50,000 m², teríamos um consumo diário de 150 m³ para rega de jardins que terá que ser acrescida nos cálculos da Rede.

CÁLCULO DA VAZÃO DE DISTRIBUIÇÃO DA REDE (qm)

Para redes ramificadas, como é o nosso caso, o número acima servirá para o cálculo da Rede. É definido como:

$$qm = \frac{\text{Consumo Diário} \times K}{43.200 \times \text{Comp. Rede}}$$

Sendo:

K = coeficiente de reforço com um valor igual a 2 sendo o produto do coeficiente relativo ao dia de maior consumo pelo coeficiente correspondente a hora de maior demanda.

43.200 = nº de segundos durante 12 horas uma vez que calcularemos uma Rede para abastecer os prédios durante 12 horas.

Os prédios deverão neste caso possuir reservas de água com pelo menos duas vezes o consumo diário como segurança a mais do fornecimento.

Consumo Diário - O consumo diário será de 800m³ (658 + 150) não incluindo os 16 l/seg de cada hidrante de funcionamento simultâneo, uma vez que esta vazão será localizada e não distribuída no longo da Rede.

Comprimento da Rede - Conforme lançado caminhamento em planta este totaliza 2.000 m aproximadamente considerando-se o trecho até o reservatório geral e não a sua conexão com rede existente.

Teremos assim:
$$qn = \frac{8000.000 \times 2}{43.200 \times 2.000} = 0,0185 \text{ l/m seg}$$

PLANILHA DE CÁLCULO E ENCAMINHAMENTO DA REDE

O caminhamento da Rede foi feito de maneira a abastecer todos os prédios do Campus em rede ramificada, servindo os ramais de ligação prediais co-

no ramais de abastecimento de pontos d'água para regar plantas e hidrantes.

Neste caso, foram distribuídos hidrantes de modo a cobrir razoavelmente todos os prédios, sendo a rede calculada para funcionamento simultâneo de quatro hidrantes em toda a área considerada, ficando um hidrante em cada extremidade da rede, e dois em troncos menos extremos de funcionamento simultâneo.

Foi prevista uma conexão da rede do Campus com a rede pública existente diretamente, isto é, sem passagem pelo reservatório geral preconizado.

Este deverá ser assente em cota elevada no Morro do Gragoatá.

Na planilha, para efeito de cálculo, definimos a cota 100 m. Como pelo dimensionamento da rede encontramos pressões disponíveis em pontos desfavoráveis, julgamos que caso seja encontrado terreno no Morro, cota e solo conveniente em torno da cota 50 m, este seria um local ideal para assentamento do mesmo, já que pressões, disponíveis da ordem de 40m, seriam bem satisfatórias para as características de fornecimento.

Não julgamos necessário, pelas características e economicidade da rede calculada o seu fechamento em anel.

Todos os ramais de ligação deverão ser executados com tubos de 75mm de diâmetro e os hidrantes em 100mm.

O material especificado para a rede, são tubos e conexões de ferro fundido dúctil junta elástica assentes de acordo com as especificações das tubulações.

Os registros deverão ser de ferro fundido frangeados ovais, colocados em caixas de proteção.

Na execução da planilha foi usada a fórmula de Villians-Hanzen com o coeficiente C condizente com o material especificado.

6.8.3 - Área do Gragoatá

Analogamente à rede calculada para a área Ciências Exatas, a rede da área Ciências Humanas apresenta as mesmas características, quais sejam: Rede ramificada e não em anel, por economia de encaminhamento e diâmetro de tubulações, Logo considerou-se a rede ramificada mais adequada.

O cálculo para as duas redes se aproxima bastante sendo 0,0185 l/m.sec

para a primeira rede e 0,0181 l/m. seg. para a segunda rede, o que indica características e critérios semelhantes.

Analogamente a primeira rede da área de Ciências Exatas, a rede da área do Gragoatá para o abastecimento de hidrantes com 16 l/seg. cada um deles colocado nas extremidades dos ramais prevendo-se o funcionamento simultâneo destes hidrantes extremos. Nos casos de incêndios localizados é viável o funcionamento simultâneo de 2 a 3 hidrantes por setor (tronco distribuído) já que nesta ocasião os outros consumos d'água deverão ser reprimidos.

Em planta aparece dimensionada a rede com tubos e conexões de ferro fundido tipo dutil junta elástica série KG-especificação Barbará.

O abastecimento do sistema deverá ser feito através da rede pública e existente quando da execução de tronco distribuído de 500mm projetado, bem como através de reservatório público ou exclusivo do Campus a ser situado neste caso, no Morro do Valonguinho, mais próximo ao local em discussão. Neste caso será necessária execução de adução apropriada.

Por segurança e como também não deverá se prever a execução principal do reservatório geral, as edificações do conjunto deverão prever, além de caixa d'água superior de distribuição, reservatório inferior com duas vezes o consumo diário, remediando-se com esse as paradas de distribuição que quase sempre ocorrem no tronco público.

Por exemplo nas edificações destinadas a salas de aula com população instantânea máxima de 400 alunos, considerando-se o funcionamento em 3 turnos com frequência média de 70%, o volume reservado deverá ser:

$$V_{\text{reserva}} = 400 \times 3 \times 0,70 \times 25 \times 2 = 40m^3$$

As ligações prediais serão em tubos de ferro fundido dúctil, série Kg, diâmetro de 50mm, assim como as ligações aos pontos de distribuição dos ramais para rega de jardins.

A ligação dos hidrantes será em 100mm, reduzindo para 60 ou 50mm antes do registro de comando.

6.8.4 - Quantitativos

Rede Distribuidora Água Potável

Discriminação dos Serviços	Gragoatá	Praia Vermelha	Unid	Total
Escavação e Reaterro das Valas	1500	800	m ³	2300
Embasamento da Tubulação	3500	2000	m	5500
Fornecimento e Assentamento TKG JE ϕ 350	270	300	m	570
Idem TKG JE ϕ 250	540	240	m	780
Idem TKG JE ϕ 200	540	360	m	900
Idem TKG JE ϕ 150	480	800	m	1280
Idem TKG JE ϕ 100	800	200	m	1000
Idem TKG JE ϕ 50/75	890	200	m	1090
Elocos Ancoragem	--	10	m ³	10
Conexões e Registros =	10% Tubos	(inclusive hidrantes)		

6.9 - Anteprojeto de Energia Elétrica e Iluminação

As áreas do Campus por se constituírem num prolongamento de zona urbana de Niterói, terão o sistema de abastecimento de Energia Elétrica equacionado pela concessionária a partir dos elementos técnicos necessários para tal, como já aconteceu com a área do Valonguinho e com o Setor Tecnológico.

O Sistema de Iluminação foi anteprojetoado de forma a atender à implantação dos diversos dispositivos, as indicações do anteprojeto de paisagismo e o aspecto de segurança.

Como decorrência das condições locais, após a implantação dos diversos componentes nas áreas consideradas, foram projetados os sistemas de iluminação compostos basicamente de postes com 15m de altura provido de lâmpada a vapor de mercúrio, cada uma com 400w.

A seguir estão apresentados os quantitativos referentes a iluminação.

6.10 - Quantitativo

Discriminação	Valonguinho	Gragoatá	Praia Vermelha	Total
Postes de 15m	12	55	36	103
Conjunto de 4 pétalas equipadas com 2 lâmpadas a vapor de mercúrio de 400 W	12	39	36	87
Projector com lâmpada a vapor de mercúrio de 2000W	-	8	-	8
Projector com lâmpada a vapor de mercúrio de 400 W	-	40	-	40

15

7. Orçamento

O orçamento das obras anteprojetadas foi elaborado a partir dos quantitativos dos diversos serviços previstos e de custos unitários relativos ao mês de dezembro de 1979.

Os custos unitários são aqueles usualmente adotados na região do Grande Rio, considerando-se ainda um acréscimo de 25% (vinte e cinco por cento) para atender a reajustamentos.

Os números finais do orçamento expressos em milhares de cruzeiros estão apresentados no quadro demonstrativo a seguir:

Discriminação	Valonguinho	Gragoatá	Praia Vermelha	Totais
Infraestruturas	8.129,196	65.334,062	44.870,668	118.396,926
Edificações	984.304,180	2.081.340,755	1.125.509,821	4.191.154,756
Soma				4.309.551,682

19,000
27,000
38,000

Comando nacional e cargo nacional de la empresa
 Comandante general e cargo general de la empresa
 Comandante de la fuerza e cargo de la fuerza

7.1 - Infraestructura

UFF - ETC		ORÇAMENTO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO SERVIÇO: 7.1 - Infraestrutura			DATA: Dez./79
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO PARCIAL
	7.1.1 - TERRAPLENAGEM				
	7.1.1.1 - Área do Gragoatá				
1	Escavação e carga de material de 1ª categoria c/transp. a 50m.	60.000	m ³	37,80	2.268.000,00
2	Compactação de aterro	50.000	m ³	12,20	610.000,00
3	Carga e descarga material de 3ª categoria	117.000	m ³	5,90	690.300,00
4	Transporte de material de 3ª categoria	1.755.000	t.km	6,60	11.583.000,00
	Sub-total				15.151.300,00
	7.1.1.2 - Área da Praia Vermelha				
1	Escavação mecânica e carga material de 1ª categoria	51.000	m ³	39,00	1.989.000,00
2	Escavação mecânica e carga material de 2ª categoria	8.000	m ³	53,00	424.000,00
3	Escavação mecânica e carga material de 3ª categoria	5.000	m ³	312,00	1.560.000,00
4	Transporte de material de 1ª, 2ª e 3ª cat. d=0,42 km	111.900	t.km	6,60	738.540,00
5	Espalhamento de solo p/fins de execução de aterro	59.000	m ³	2,70	159.300,00
6	Compactação de aterro	49.200	m ³	12,20	600.240,00
	Sub-total				5.471.080,00

UFF - ETC	ORÇAMENTO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO SERVIÇO: 7.1 - Infraestrutura	DATA: Dez./79
-----------	--	------------------

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO PARCIAL
1	7.1.2 - Paisagismo	20.311	m ²	168,00	3.412.248,00
2	7.1.2.1- Valonguinho	264	um	336,00	88.704,00
3	- Revestimento vegetal	21	um	392,00	8.232,00
4	- Plantio de árvores	3.933	m ³	392,00	1.541.736,00
	- Plantio de palmeiras				5.050.920,00
	- Pavimentação das vias de pedestre				
	Sub-total				
1	7.1.2.2 - Gragoatá	74.881	m ²	168,00	12.580.008,00
2	- Revestimento vegetal	1.177	um	336,00	395.472,00
3	- Plantio de árvores	448	um	392,00	175.616,00
4	- Plantio de palmeiras	45.419	m ³	392,00	17.804.248,00
	- Pavimentação das vias de pedestre				30.955.344,00
	Sub-total				
1	7.1.2.3 - Praia Vermelha	55.391	m ²	168,00	9.305.688,00
2	- Revestimento vegetal	928	um	336,00	311.808,00
3	- Plantio de árvores	175	um	392,00	68.600,00
4	- Plantio de palmeiras	34.382	m ³	392,00	13.477.744,00
	- Pavimentação das vias de pedestre				23.163.840,00
	Sub-total				

UFF - ETC		ORÇAMENTO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO SERVIÇO: 7.1 - Infraestrutura			DATA: Dez./79
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO PARCIAL
1	7.1.3 - Pavimentação	7.349	m ²	6,00	44.094,00
2	- Regularização	1.470	m ³	74,00	108.780,00
3	- Sub-base	1.102	m ³	980,00	1.079.960,00
4	- Base	7.349	m ²	9,00	66.141,00
5	- Imprimação	367	m ³	2.803,00	1.028.701,00
	- Revestimento concreto betuminoso				2.327.676,00
	Sub-total				
1	7.1.3.2 - Gragoatá	27.455	m ²	6,00	164.730,00
2	- Regularização	5.491	m ³	74,00	406.334,00
3	- Sub-base	4.118	m ³	980,00	4.035.640,00
4	- Base	27.455	m ²	9,00	247.095,00
5	- Imprimação	1.373	m ³	2.803,00	3.848.519,00
	- Revestimento concreto betuminoso				8.702.318,00
	Sub-total				
1	7.1.3.3 - Praia Vermelha	29.829	m ²	6,00	178.974,00
2	- Regularização	5.966	m ³	74,00	441.484,00
3	- Sub-base	4.474	m ³	980,00	4.384.520,00
4	- Base	29.829	m ²	9,00	268.461,00
5	- Imprimação	1.491	m ³	2.803,00	4.179.273,00
	- Revestimento concreto betuminoso				9.452.712,00
	Sub-total				

UFF - ETC		ORÇAMENTO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO		DATA:	
		SERVIÇO: 7.1. - Infraestrutura		Dez./79	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO PARCIAL
	7.1.4 - Rede Coletora de Águas Fluviais				
	7.1.4.1 - Área do Gragoatã				
1	Escavação e reaterro das valas	2.400	m ³	104,00	249.600,00
2	Embasamento da tubulação	2.700	mL	130,00	351.000,00
3	Fornecimento e assentamento TCV Ø 800	200	m	1.560,00	312.000,00
4	Fornecimento e assentamento TCV Ø 600	300	m	845,00	253.500,00
5	Fornecimento e assentamento TCV Ø 500	700	m	650,00	455.000,00
6	Fornecimento e assentamento TCV Ø 400	1.300	m	520,00	676.000,00
7	Caixas de areia	190	Unid	6.500,00	1.235.000,00
8	Bocas de lobo, caixas de grelha	40	Unid	2.600,00	104.000,00
9	Diversos				100.984,00
	Soma				3.737.084,00
	7.1.4.2 - Área da Praia Vermelha				
1	Escavação e reaterro	750	m ³	104,00	78.000,00
2	Embasamento tubulação	900	mL	130,00	117.000,00
3	Fornecimento e assentamento TCV Ø 800	150	m	1.560,00	234.000,00
4	Fornecimento e assentamento TCV Ø 600	100	m	845,00	84.500,00
5	Fornecimento e assentamento TCV Ø 500	250	m	650,00	162.500,00
6	Fornecimento e assentamento TCV Ø 400	400	m	520,00	208.000,00
7	Caixa de arcia	100	Unid	6.500,00	650.000,00
8	Caixa de grelha	30	Unid	2.600,00	78.000,00
9	Sarjeta de pé de corte	1.550	m	246,00	381.300,00
10	Canaleta de crista de corte	250	m	565,00	141.250,00
11	Diversos				105.020,00
	Soma				2.239.570,00

UFF - ETC		ORÇAMENTO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO		DATA:	
		SERVIÇO: 7.1 - Infraestrutura		Dez./79	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO PARCIAL
1	7.1.5 - Rede de Esgotos Sanitários				
2	7.1.5.1 - Área do Gragoatá				
3	Escavação e reaterro das valas	1.600	m ³	104,00	166.400,00
4	Embasamento da tubulação	2.200	ml	104,00	228.800,00
5	Fornecimento e assentamento TCV Ø 600	350	m	845,00	295.750,00
6	Fornecimento e assentamento TCV Ø 500	270	m	650,00	175.500,00
7	Fornecimento e assentamento MBV Ø 400	100	m	520,00	52.000,00
8	Fornecimento e assentamento MBV Ø 300	300	m	390,00	117.000,00
9	Fornecimento e assentamento MBV Ø 250	380	m	325,00	123.500,00
10	Fornecimento e assentamento MBV Ø 200	800	m	195,00	156.000,00
	Poços de visita	98	Unid	10.400,00	1.019.200,00
	Diversos				123.710,00
	Soma				2.457.860,00
1	7.1.5.2 - Área da Praia Vermelha				
2	Escavação e reaterro das valas	600	m ³	104,00	62.400,00
3	Embasamento da tubulação	950	ml	104,00	98.800,00
4	Fornecimento e assentamento TCV Ø 600	350	m	845,00	295.750,00
5	Fornecimento e assentamento TCV Ø 500	100	m	650,00	65.000,00
6	Fornecimento e assentamento TCV Ø 400	100	m	520,00	52.000,00
7	Fornecimento e assentamento MBV Ø 300	100	m	390,00	39.000,00
8	Fornecimento e assentamento MBV Ø 250	100	m	325,00	32.500,00
9	Fornecimento e assentamento MBV Ø 200	200	m	195,00	39.000,00
10	Poços de visita	55	Unid	10.400,00	572.000,00
	Diversos				66.592,00
	Soma				1.323.042,00

UFF - ETC		ORÇAMENTO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO		DATA:	
		SERVIÇO: 7.1 - Infraestrutura		Dez./79	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO PARCIAL
1	7.1.6 - Rede de Água Potável	1.500	m ³	104,00	156.000,00
2	7.1.6.1 - Área do Gragoatá	3.500	ml	65,00	227.500,00
3	Rede Distribuidora de água potável	270	m	325,00	87.750,00
4	Escavação e reaterro das valas	540	m	234,00	126.360,00
5	Embasamento da tubulação	540	m	208,00	112.320,00
6	Fornecimento e assentamento TKGJE ø 350	480	m	169,00	81.120,00
7	Fornecimento e assentamento TKGJE ø 250	800	m	104,00	83.200,00
8	Fornecimento e assentamento TKGJE ø 200	890	m	78,00	69.420,00
9	Fornecimento e assentamento TKGJE ø 150				137.486,00
	Fornecimento e assentamento TKGJE ø 100				1.081.156,00
	Conexões, registros e eventuais		vb		
	Soma				
1	7.1.6.2 - Área da Praia Vermelha	800	m ³	104,00	83.200,00
2	Escavação e reaterro das valas	2.000	ml	65,00	130.000,00
3	Embasamento tubulação	10	m ³	7.800,00	78.000,00
4	Blocos ancoragem	300	m	325,00	97.500,00
5	Fornecimento e assentamento TKGJE ø 350	240	m	234,00	56.160,00
6	Fornecimento e assentamento TKGJE ø 250	360	m	208,00	74.880,00
7	Fornecimento e assentamento TKGJE ø 200	800	m	169,00	135.200,00
8	Fornecimento e assentamento TKGJE ø 150	200	m	104,00	20.800,00
9	Fornecimento e assentamento TKGJE ø 100	200	m	78,00	15.600,00
10	Fornecimento e assentamento TKGJE ø 50/75	10% tubos			40.014,00
11	Conexões e registros (inclusive hidrantes) =				48.270,00
	Diversos				779.624,00
	Soma				

UFF - ETC		ORÇAMENTO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO SERVIÇO: 7.1 - Infraestrutura			DATA: Dez./79
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO PARCIAL
	7.1.7 - Iluminação				
	7.1.7.1 - Área do Valonguinho				
	Poste de concreto com 15m	12	Unid	6.500,00	78.000,00
	Conjunto de 4 pétalas com 2 lâmpadas de 400W	12	Unid	50.000,00	600.000,00
	Fios e mão de obra (20%)	vb			135.600,00
	Sub-total				813.600,00
	7.1.7.2 - Área do Gragoatá				
	Postes de concreto com 15m	55	Unid	6.500,00	357.500,00
	Conjunto de 4 pétalas com 2 lâmpadas de 400W	39	Unid	50.000,00	1.950.000,00
	Projektor com lâmpadas de 2.000W	8	Unid	20.000,00	160.000,00
	Projektor com lâmpadas de 400W	40	Unid	6.000,00	240.000,00
	Fios e mão de obra	vb			541.500,00
	Sub-total				3.249.000,00
	7.1.7.3 - Área da Praia Vermelha				
	Poste de concreto com 15m	36	Unid	6.500,00	234.000,00
	Conjunto de 4 pétalas com lâmpadas de 400W	36	Unid	50.000,00	1.800.000,00
	Fios e mão de obra	vb			496.800,00
	Sub-total				2.440.800,00
	Total				6.503.400,00

UFF - ETC	ORÇAMENTO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO SERVIÇO: 7.2 - Edificações		DATA: Dez./79		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO PARCIAL
	7.2.1 - Área do Valonguinho				
	Setor de Ciências da Saúde				
	- Edificações novas:				
	Administração Setorial	8.763	m ²	14.355,00	125.792.865,00
	Odontologia	7.011	m ²	14.355,00	129.352.905,00
	Biomédico e Biologia	25.650	m ²	20.097,00	515.488.050,00
	Restaurante	2.467	m ²	33.400,00	82.397.800,00
	Diretório	635	m ²	14.355,00	9.115.425,00
	Nutrição	1.541	m ²	14.355,00	22.121.055,00
	Recuperação e adaptação de edifícios existentes				
	Nutrição	478	m ²	5.220,00	2.495.160,00
	Saúde da Comunidade	5.688	m ²	5.220,00	29.691.360,00
	Farmácia	12.998	m ²	5.220,00	67.849.560,00
	Total				984.304.180,00

UFF - ETC		ORÇAMENTO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO SERVIÇO: 7.2 - Edificações			DATA: Dez./79
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO PARCIAL
7.2.2 - Área do Gragoatá					
Reitoria	Administração Central	34.156	m ²	14.355,00	490.309.380,00
Restaurante		2.467	m ²	33.400,00	82.397.800,00
Sub-total					572.707.180,00
	Setor de Ciências Sociais Aplicadas				
Unidade Funcional de Administração Setorial		2.070	m ²	14.355,00	29.714.850,00
Unidade Funcional de Salas de Aula (10 unidades)		16.100	m ²	14.355,00	231.115.500,00
Unidade Funcional Administração Sub-Setorial (4 unid.)		15.400	m ²	14.355,00	221.067.000,00
Biblioteca		7.038	m ²	16.500,00	116.127.000,00
Diretórios (1 1/2 módulo)		953	m ²	14.355,00	13.680.315,00
Cantina A		169	m ²	17.900,00	3.025.100,00
Cantina B		42	m ²	17.900,00	751.800,00
Sub-total					615.481.565,00
	Setor de Ciências Humanas Letras e Artes				
Unidade Funcional Administração Setorial		2.070	m ²	14.355,00	29.714.850,00
Unidade Funcional Salas de Aula (12 unidades)		19.320	m ²	14.355,00	277.338.600,00
Unidade Funcional Administração Sub-Setorial (3 unid.)		11.550	m ²	14.355,00	165.800.250,00
Laboratório de Letras		2.284	m ²	14.355,00	32.786.820,00
Núcleo Áudio-Visual		6.115	m ²	20.097,00	122.893.155,00
Diretórios (2 módulos)		1.270	m ²	14.355,00	18.230.850,00
Serviço de Psicologia Aplicada		2.695	m ²	14.355,00	38.686.725,00
Laboratório do Instituto de Ciências Hum. e Filosofia		965	m ²	14.355,00	13.852.575,00
Sub-total					699.303.825,00

UFF - ETC		ORÇAMENTO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO SERVIÇO: 7.2 Edificações			DATA: Dez./79
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO PARCIAL
	Sector de Esportes	3.850	m ²	14.355,00	55.266.750,00
	Unidade Funcional Administração Sub-Setorial	258	m ²	14.355,00	3.703.590,00
	Sede Náutica	910	m ²	14.355,00	13.063.050,00
	Parque Aquático	785	m ²	5.220,00	4.097.700,00
	Piscina	8.276	m ²	11.750,00	97.243.000,00
	Ginásio	9.060	m ²	715,00	6.477.900,00
	Campo de futebol	933	m ²	715,00	667.095,00
	Caixa de saltos	4.725	m ²	1.950,00	9.213.750,00
	Pista de atletismo	1.296	m ²	350,00	453.600,00
	Quadra Poliesportivas	169	m ²	17.900,00	3.025.100,00
	Cantina A	1.819	m ²	350,00	636.650,00
	Áreas pavimentadas				193.848.185,00
	Sub-total				2.081.340.755,00
	Total				

UFF - ETC		ORÇAMENTO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO			DATA:
		SERVIÇO: 7.2.- Edificações			Dez./79
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO PARCIAL
	7.2.3 - Área da Praia Vermelha				
	Setor de Ciências Exatas				
	Unidade Funcional de Administração Setorial	2.070	m ²	14.355,00	29.714.850,00
	Unidade Funcional de Administração Sub-Setorial (4unid)	15.400	m ²	14.355,00	221.067.000,00
	Unidade Funcional de Salas de Aula (11 unid.)	17.710	m ²	14.355,00	254.227.050,00
	Biblioteca	7.038	m ²	16.500,00	116.127.000,00
	Núcleo de Processamento de Dados	3.940	m ²	20.097,00	79.182.180,00
	Diretórios	1.270	m ²	14.355,00	18.230.850,00
	Cantina A	169	m ²	17.900,00	3.025.100,00
	Cantina B (4 unidades)	168	m ²	17.900,00	3.007.200,00
	Laboratório de Física	4.343	m ²	20.097,00	87.281.271,00
	Laboratório de Química	5.770	m ²	20.097,00	115.959.690,00
	Sub-total				927.822.191,00
	Setor Tecnológico				
	Unidade Funcional de Administração Setorial	2.070	m ²	14.355,00	29.714.850,00
	Administração Sub-Setorial e Salas de Aula	10.916	m ²	14.355,00	156.699.180,00
	Anexo ao Laboratório (recuperação e adaptação)	239	m ²	10.400,00	2.485.600,00
	Escritório Técnico do Campus (recuperação e adaptação)	845	m ²	10.400,00	8.788.000,00
	Sub-total				197.687.630,00
	Total				1.125.509.821,00

7.3 - Resumo Final

Discriminação	Áreas			Total
	Valonguinho	Gragoatá	Praia Vermelha	
Infraestrutura:				
Terraplenagem	-	15.151.300,00	5.471.080,00	20.622.380,00
Paisagismo	5.050.920,00	30.955.344,00	23.163.840,00	59.170.104,00
Pavimentação	2.327.676,00	6.702.318,00	9.452.712,00	20.482.706,00
Águas Fluviais	-	3.737.084,00	2.239.570,00	5.976.654,00
Esgoto Sanitário	-	2.457.860,00	1.323.042,00	3.780.902,00
Abastecimento D'Água	-	1.081.156,00	779.624,00	1.860.780,00
Iluminação	813.600,00	3.249.000,00	2.440.800,00	6.503.400,00
Edificações	984.304.180,00	2.081.340.755,00	1.125.509.821,00	4.191.154.756,00
Total				4.309.551.682,00

ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS

Diretor

Eng. René Ildeu Valeriano Alves

Vice- Diretor

Eng. Carlos Alberto da Silva Campos

Grupo de Projetos e Equipamentos:

Gerente:

Arq. Márcia Maria Pinheiro de Oliveira

Técnicos:

Arq. Gladys Abigail Portillo Lenz

Arq. Helenita Bueno Gonzalez

Arq. João Carlos de Moraes Alt

Arq. Laura Elza Lopes Ferreira Gomes

Arq. Ulysses Magoulas Filho

Estagiários:

Antonio Luis Messeder Ferreira

Luis Otávio de Jesus Jatobá

Marcelo Dias Martins

Maria Inês de Oliveira Santos

Maria Luísa Rodrigues da Cunha Carneiro

Miguel Fontes Pinheiro

Rosa Maria Augusto

Desenhista

Moeseto Henrique Ferreira

Grupo de Construção e Administração:

Gerente:

Eng. Ibrahim Lasmar

Técnicos:

Eng. Clarice Loretto Victor

Arg. Nirou Oliveira Cavalcanti

Eng. Valentin Cristea

Estagiários:

Chou Sin Hwa

Valnei Vieira Salles

Secretaria Administrativa:

Amália Sant' Anna Cordeiro

Angélica da Silva Ribeiro

Júlio Alves do Nascimento Netto

Maria de Fátima Almeida Raeder

Neuza Mendes de Souza

"Esta publicação pertence à AC/LM/LFF"

Esta publicação pertence à ACPLM/UFPA