

R1  
67

Tambo 00 1661

CPRM

CONVÊNIO GEOFÍSICA BRASIL-ALEMANHA

Projeto 1132

SÚMULA DO PLANO PRELIMINAR DE EXECUÇÃO E  
ASSUNTOS PENDENTES A SEREM TRATADOS NAS  
REUNIÕES DE 14 E 15 DE JANEIRO DE 71



6.14  
I/2004

CONVÊNIO GEOFÍSICA BRASIL-ALEMANHA

(Projeto 1132)

Agenda para as reuniões dos dias  
14 e 15 de janeiro de 1971, con-  
vocadas pela Presidência da CPRM.

I N D I C E1. SÚMULA DO PLANO PRELIMINAR DE TRABALHO1.1 - Organização

- 1.1.1 - Organograma
- 1.1.2 - Pessoal brasileiro
- 1.1.3 - Pessoal alemão
- 1.1.4 - Providências iniciais

1.2 - Plano de trabalho

- 1.2.1 - Levantamento aerogeofísico sistemático
- 1.2.2 - Levantamento de detalhe
- 1.2.3 - Compilação e interpretação dos dados

1.3 - Esquema da chegada do pessoal alemão1.4 - Resumo do orçamento para o 1º ano de execução2. SEDE DO CONVÊNIO3. ASSUNTOS PENDENTES

- 3.1 - Eventuais despesas com a hospedagem do pessoal alemão
- 3.2 - Instalação dos laboratórios

4. NECESSIDADES INICIAIS

- 4.1 - Veículos
- 4.2 - Móveis e utensílios
- 4.3 - Instrumentos

\* \* \* \* \*

## 1. SÚMULA DO PLANO PRELIMINAR DE TRABALHO

Antes de se apresentarem os assuntos pendentes e as necessidades da parte do Convênio Geofísica Brasil-Alemanha, a serem considerados nessas reuniões, transcreve-se a seguir um breve resumo do plano preliminar de sua execução, já elaborado, que se consubstancia no seguinte:

### 1.1 - Organização

1.1.1 - Organograma - Apresenta-se, em anexo, um organograma válido para tôdas as atividades do Convênio no 1º ano de execução, integrando as equipes brasileira e alemã. A sua elaboração baseou-se no fato de que, nessa fase, a maior parte do pessoal estará concentrada no levantamento aerogeofísico sistemático. Consta nesse organograma a distribuição preliminar do pessoal técnico já em atividade e também daqueles em fase de admissão. Essa distribuição preliminar é conveniente, a fim de permitir ao pessoal brasileiro o treinamento com a técnica e os instrumentos a serem utilizados.

### 1.1.2 - Pessoal brasileiro

Pessoal brasileiro já em atividade:

Eng. Francisco das Chagas Pinto Coelho-Coordenador

Eng. Benedito Paulo Alves - Coordenador Adjunto

Eng. Eudes Prado Lopes

Geol. Luiz Barbosa Barros

Geol. Marco Polo Pereira da Boa Hora

Geol. Roberto Alexandre Vitória de Moraes

Eng. José Aldo Duarte Ferraz

Geol. Jaime Paulino  
Geol. José Ivonez Alexandre  
Eng. Ivan Caetano Machado

Estão sendo admitidos mais os seguintes técnicos, auxiliares e pessoal de apoio:

Eng. Ricardo Moacyr de Vasconcelos  
Geol. Elson Gomes Corrêa  
Geol. Koji Jimno  
Geol. Armando Bohn Vieira  
Geol. Roberto Breves Viana  
Geol. Antônio Carlos G. Marcondes de Godoy  
Auxiliar Administrativo (1)  
Contabilidade-Tesouraria (1)  
Secretária-Datilógrafa (1)  
Intérprete Português-Alemão (1)  
Serviço de pessoal (1)  
Almoxarifado-Compras (1)  
Motoristas (7)  
e mais 1 Zelador, 1 Contínuo e 1 Atendente.

Numa fase mais adiantada, talvez 8 meses após o início da execução, teremos necessidade de contratar pessoal técnico de nível médio (técnicos em eletrônica, topógrafos, etc.), para a operação dos instrumentos empregados no levantamento aerogeofísico aerotransportado, que, já no 2º ano, estará a nosso cargo.

#### 1.1.3 - Pessoal alemão

É o seguinte o pessoal alemão que trabalhará no Brasil no 1º ano de execução do Convênio:

Do B.f.B.:

Dr. Alfred Leube - Chefe do grupo alemão  
Dr. Wilhelm Bosum - Chefe do grupo de geofísica  
Dr. Goerg Blümel - Chefe do grupo de geologia  
Klaus Zimmermann - Técnico em mineração  
Neumann - Administração  
Bruns - Administração  
Mauer - Técnico geologia-petrografia  
Eddler - Técnico geologia-petrografia

Da PRAKIA:

Dr. H.D. Miersch - Chefe de equipe

## 1ª Turma:

H.J. Reinhold - Chefe da Turma  
H. Schmidt - Engenheiro de geodésia  
W. Laudmesser - Técnico  
L. Zellner - Operador  
H. Tiefner - Operador  
K. Eggers - Piloto  
Gaffron - Piloto  
M. Finger - Mecânico de avião

## 2ª Turma:

H. Schulz - Chefe da Turma  
M. Drews - Engenheiro de geodésia  
H. Arndt - Técnico  
J. Pasche - Operador  
D. Walther - Operador  
H. Schönefeld - Piloto  
R. Dopplehofer - Piloto  
K. Mittmeyer - Mecânico de avião

#### 1.1.4 - Providências iniciais

O Exmo. Sr. Vice-Chefe do Estado-Maior, em ofício de 22.12.70, comunicou ao Coordenador do Convênio que já foi dada a necessária autorização para o levantamento aerogeofísico.

Para o funcionamento dos transceptores de rádio foi encaminhado pedido ao DENTEL.

Quanto às providências no sentido de obtenção dos elementos cartográficos, geodésicos, etc., bem como para a instalação das equipes no campo, já estão todas encaminhadas.

#### 1.2 - Plano de trabalho

##### 1.2.1 - Levantamento aerogeofísico sistemático

Esse levantamento estará a cargo da empresa PRAKLA GmbH, de Hannover, contratada do B.f.B., de acordo com o Art. 6.1 do Convênio. Caberá a ela o levantamento aerogeofísico de reconhecimento (magnetométrico e cintilométrico), no 1º ano, com a utilização de 2 aviões; no segundo ano um dos aviões voltará à Alemanha e a continuação do levantamento caberá ao grupo brasileiro. Relativamente ao pessoal alemão desse levantamento, permanecerão no Brasil o chefe da equipe da PRAKLA, um topógrafo, um operador e um mecânico de avião, com o objetivo de treinar o pessoal brasileiro.

No plano preliminar de execução foram detalhados os seguintes itens acerca desse levantamento:

Plano de vôo.

Altura e direção das linhas de vôo.

Espaçamento e amarração das linhas de vôo.

Características das aeronaves e dos instrumentos.

Apresentação dos resultados das medições aerogeofísicas.

Apoio terrestre.

### 1.2.2 - Levantamento de detalhe

O levantamento de detalhe terá início no 2º ano de operações e compreenderá aerogeofísica em helicóptero (métodos eletromagnéticos, magnetometria) e geofísica de superfície (magnetometria, gravimetria, métodos eletromagnéticos, cintilometria e métodos geelétricos - I.P., S.P., resistividade).

### 1.2.3 - Compilação e interpretação dos dados

O Dr. Bosum, do B.f.B., sugeriu o seguinte esquema para a compilação e interpretação dos dados:

Geofísica em avião:

Compilação - 1º ao 3º ano, pela PRAKLA/DNPM,  
em Hannover;

Interpretação - 1º ano, pelo B.f.B./DNPM,  
em Hannover;

2º ano, pela PRAKLA/DNPM, em  
Hannover;

3º ano, pelo B.f.B./DNPM, em  
Belo Horizonte.

Geofísica em helicóptero:

Compilação e Interpretação:

2º e 3º ano, pelo B.f.B./DNFM,  
em Belo Horizonte.

Geofísica de superfície:

Compilação e Interpretação:

2º e 3º ano, pelo B.f.B./DNFM,  
em Belo Horizonte.

1.3 - Esquema de chegada do pessoal alemão

Em 13.1.71 - Chegarão ao Brasil o Dr. Miersch e o Sr. Arndt para iniciarem o levantamento geodésico das áreas, visando a demarcação de pontos auxiliares para a navegação, bem como para ultimarem as providências necessárias ao início da operação dos aviões em final de fevereiro deste ano;

Em princípios de fevereiro de 1971 - Transferir-se-á para Belo Horizonte o Dr. Leube, chefe do grupo alemão, atualmente residente em Recife;

Entre 10 e 15/2/71 - Chegará ao Brasil o primeiro avião, instrumentos, equipamentos e respectiva equipagem (8 pessoas);

Entre 20 e 25/2/71 - Chegará ao Brasil o segundo avião, instrumentos, equipamentos e respectiva equipagem (7 pessoas);

Em princípios de março de 1971 - Chegarão: Srs. Bruns e Neumann (Administração), Srs. Mauer e

Eddler, técnicos em geologia-petrografia, Klauss Zimmermann.

1.4 - Resumo do orçamento para o 1º ano de execução

A - IMOBILIZADO

A.1 - Móveis/Utensílios	Cr\$	145.411,79	
A.2 - Veículos	Cr\$	262.490,00	
A.3 - Instrumentos/Equipamentos	Cr\$	101.407,00	
A.4 - Instalações	Cr\$	30.000,00	539.308,79
Eventuais	Cr\$		<u>53.930,87</u>
			593.239,66

B - DESPESAS GERAIS

B.1 - Água e luz	Cr\$	3.600,00	
B.2 - Aluguéis	Cr\$	73.860,00	
B.3 - Aquisição de fotografias aéreas e publicações	Cr\$	160.000,00	
B.4 - Despesas com 2 aviões	Cr\$	253.600,00	
B.5 - Despesas com veículos	Cr\$	92.281,00	
B.6 - Depreciações	Cr\$	48.640,50	
B.7 - Materiais para limpeza e Zeladoria	Cr\$	3.000,00	
B.8 - Mat. p/desenho	Cr\$	10.000,00	
B.9 - Mat. p/escritório	Cr\$	15.000,00	
B.10- Pessoal	Cr\$	2.165.082,00	
B.11- Pinturas e reparos de prédios	Cr\$	12.000,00	
B.12- Reproduções	Cr\$	10.000,00	
B.13- Seguros	Cr\$	300.000,00	
B.14- Telefones, correios/telegrafos	Cr\$	8.000,00	
Sub-soma	Cr\$	3.155.063,50	
Eventuais	Cr\$	315.506,35	3.470.569,85
TOTAL .....	Cr\$	<u>4.063.809,51</u>	

## 2. SEDE DO CONVÊNIO

O Convênio será instalado na casa da rua da Bahia nº 1900, ora ocupada pela Agência da C.P.R.M., assim que essa se transferir para a nova casa da Av. Contorno nº

A planta anexa da casa da rua da Bahia nº 1900 mostra a distribuição preliminar do pessoal em seus cômodos. Nota-se que a casa não tem suficiente área para melhor instalação das atividades do Convênio.

## 3. ASSUNTOS PENDENTES

### 3.1 - Eventuais despesas com a hospedagem do pessoal alemão

O dr. Alfred Leube, chefe do grupo alemão, manifestou-se no sentido de que espera que o Governo Brasileiro pague as despesas de hospedagem do seu pessoal (aluguéis de casas ou apartamentos, inclusive móveis e utilidades domésticas), bem como forneça ajuda de custo para as viagens realizadas em serviço. Para isso invoca o Acôrdô Básico de Cooperação Técnica Brasil-Alemanha, assinado em 30.11.63, em complemento ao qual foi concluído o Convênio Geofísica, assinado em 1.6.70.

Esse Acôrdô Básico estabelece:

"Artigo 5

1) O Governo dos Estados Unidos do Brasil, para alcançar os mesmos elevados objetivos, concederá aos professores, técnicos e peritos admitidos no país em decorrência do presente Acôrdô:

..... e) moradia adequada, inclusive para as respectivas famílias, proporcionada pelo órgão ou entidade a cujo serviço estejam aqueles ou, quando tal não seja possível, assistência efetiva para obtenção da moradia e pagamento de seu aluguel; f) assistência rela-

tiva a gastos de locomoção e ajuda de custo, para viagens no Brasil, por motivo de serviço".

Já o Art. 4 do Convênio, assinado em 1.6.70, estabelece:

"(1) O Governo da República Federal da Alemanha enviará ao Brasil, a suas expensas:

- a) um grupo de especialistas alemão, constituído de um grupo de trabalho geológico e um grupo de trabalho geofísico terrestre, por um prazo de até três anos;
- b) um grupo de trabalho aerogeofísico (empresa contratada)".

A título de orientação apresenta-se a seguir um orçamento de quanto montariam tais despesas, durante o prazo de 3 anos de vigência do Convênio.

1º ANO

a) Aluguéis	Cr\$117.600,00	
b) Móveis/Utensílios	Cr\$136.000,00	
c) Hotéis	Cr\$226.800,00	
d) Ressarcimento de gastos de viagem	<u>Cr\$ 19.200,00</u>	Cr\$ 499.600,00

2º ANO

a) Aluguéis	Cr\$271.200,00	
b) Móveis e Utensílios	Cr\$192.000,00	
c) Hotéis	Cr\$ - - x - -	
d) Ressarcimento de gastos de viagem	<u>Cr\$163.200,00</u>	Cr\$ 626.400,00

3º ANO

a) Aluguéis	Cr\$309.600,00	
b) Móveis/Utensílios	Cr\$ 48.000,00	
c) Hotel	Cr\$ - - x - -	
d) Ressarcimento de gastos de viagem	<u>Cr\$249.600,00</u>	<u>Cr\$ 607.200,00</u>
	Sub-soma .....	Cr\$1.733,200,00
	Eventuais (20%) ..	<u>Cr\$ 346.640,00</u>
	TOTAL .....	<u><u>Cr\$2.079.840,00</u></u>

3.2 - Instalação dos laboratórios

A execução do levantamento geofísico requer a instalação de laboratório para medições experimentais (magnetização induzida e remanente, etc.); além disso o B.f.B. trará instrumentos para a instalação de um laboratório de petrografia, com laminadores de rochas, microscópios, etc.

A instalação desses laboratórios na casa da rua da Bahia 1900 será provisória, uma vez que está prevista a conclusão do prédio da C.P.R.M. da Av. Brasil, dentro de 8 meses; por outro lado prevê-se a construção de uma sede própria para o funcionamento de um Centro Geofísico em terreno a ser doado pelo Governo do Estado de Minas Gerais. Isto acarretará 3 mudanças dos laboratórios, o que porá em risco os equipamentos. Por isso sugeriríamos a instalação dos mesmos no prédio da Av. Brasil, o que poderá ser feito após obras de pequeno vulto.

#### 4. NECESSIDADES INICIAIS

Relacionam-se a seguir as necessidades iniciais para o início das atividades do Convênio, cujos pedidos estão sendo encaminhados à Diretoria da C.P.R.M.

##### 4.1 - Veículos

Serão necessários, inicialmente, os seguintes:

- 4.1.1 - Dois utilitários Chevrolet C-1416, sendo um para o chefe do grupo alemão (de acordo com o Art. 10 do Convênio) e outro para o Superintendente de Execução;
- 4.1.2 - Cinco utilitários Rurais Willys 4x4, sendo: dois para as equipes de aerogeofísica da PRAKIA, os quais serão utilizados pelos respectivos chefes no trabalho de levantamento geodésico, etc. (Art. 10 do Convênio); duas para os dois grupos de quatro técnicos brasileiros que acompanharão o trabalho das equipes de aerogeofísica; uma para o setor de Administração.
- 4.1.3 - Dois furgões Kombi VW, para as equipes de aerogeofísica da PRAKIA, as quais serão utilizadas no transporte de pessoal e materiais aos aeroportos, etc. (Art. 10 do Convênio);
- 4.1.4 - Um Jeep Willys, para a equipe de geologia;
- 4.1.5 - Um caminhão Ford F-350, para abastecimento e mudanças das equipes de campo.

#### 4.2 - Móveis e Utensílios

Além dos móveis e utensílios já recebidos são ne  
cessários mais os seguintes:

- 2 cadeiras com braço
- 8 mesas de 3 gavetas, pequenas
- 5 mesas para máquina de escrever
- 5 mesas tipo reunião, pequenas
- 1 mesa de centro, para recepção
- 7 armários
- 16 cadeiras tipo secretária
- 2 cadeiras de 1 lugar, para recepção
- 1 cadeira de 3 lugares, para recepção
- 2 pranchetas para desenho com luminária e tecnógrafo
- 1 mapoteca de 10 gavetas
- 1 mapoteca de 5 gavetas
- 2 bases mapoteca
- 4 cadeiras tipo Giro-flex mod. 973, para desenho
- 3 arquivos de aço de 4 gavetas
- 6 perfuradores para papel mod. 710
- 6 grampeadores para papel, Exacta 222
- 2 máquinas de escrever portáteis

#### 4.3 - Instrumentos e Equipamentos

Necessitam-se, para o início do trabalho, dos se  
guintes:

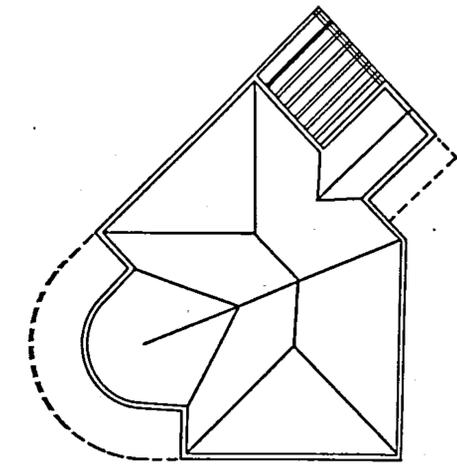
- 1 estereoscópio em estojo (tipo Wild ST4)
- 4 estereoscópios de bolso
- 2 estojos para Desenho, tipo Kern All
- 1 normógrafo, tipo Le-Roy
- 6 jogos de esquadros
- 1 estojo de canetas e penas Oxford
- 1 planímetro
- 6 escalas triangulares

- 15 réguas graduadas (duplo milímetro)
- 6 transferidores, ref. nº 86
- 4 lupas de bolso 10 x
- 4 facões, para limpeza e picadas
- 4 martelos de madeira para topografia
- 4 bússolas tipo "Brunton"
- 4 martelos para geólogo

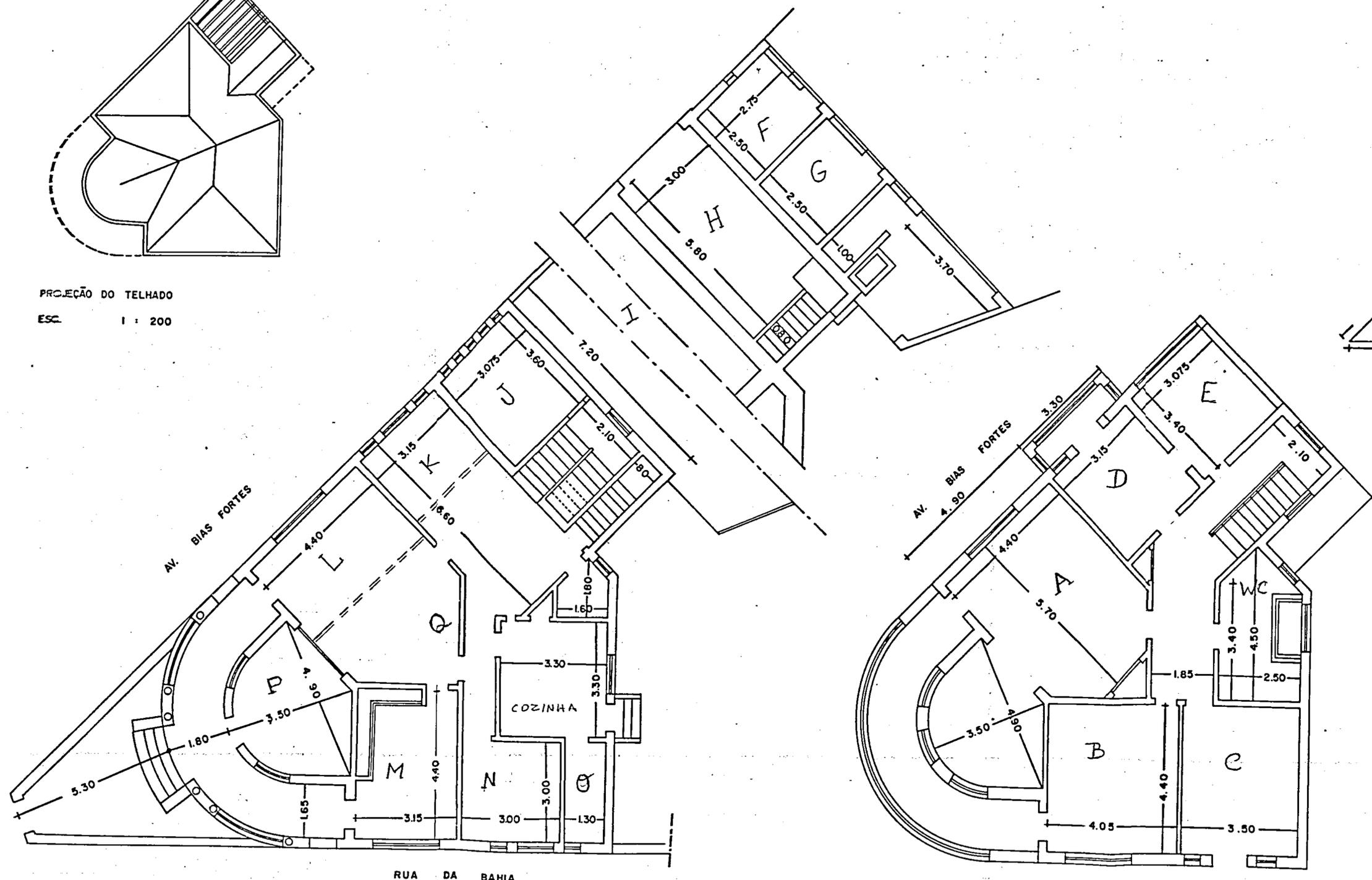
JADF/acf.

A N E X O S

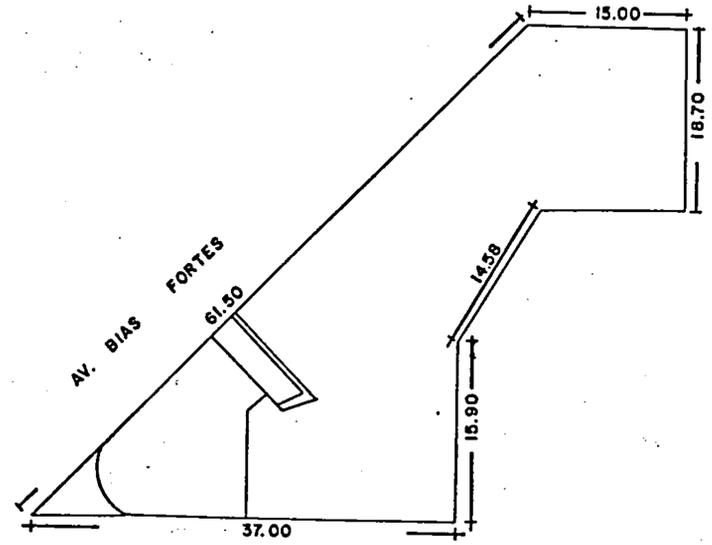
PROJETO PARA O LOTE 3, QUART. 4 DA 4ª SECÇÃO URBANA



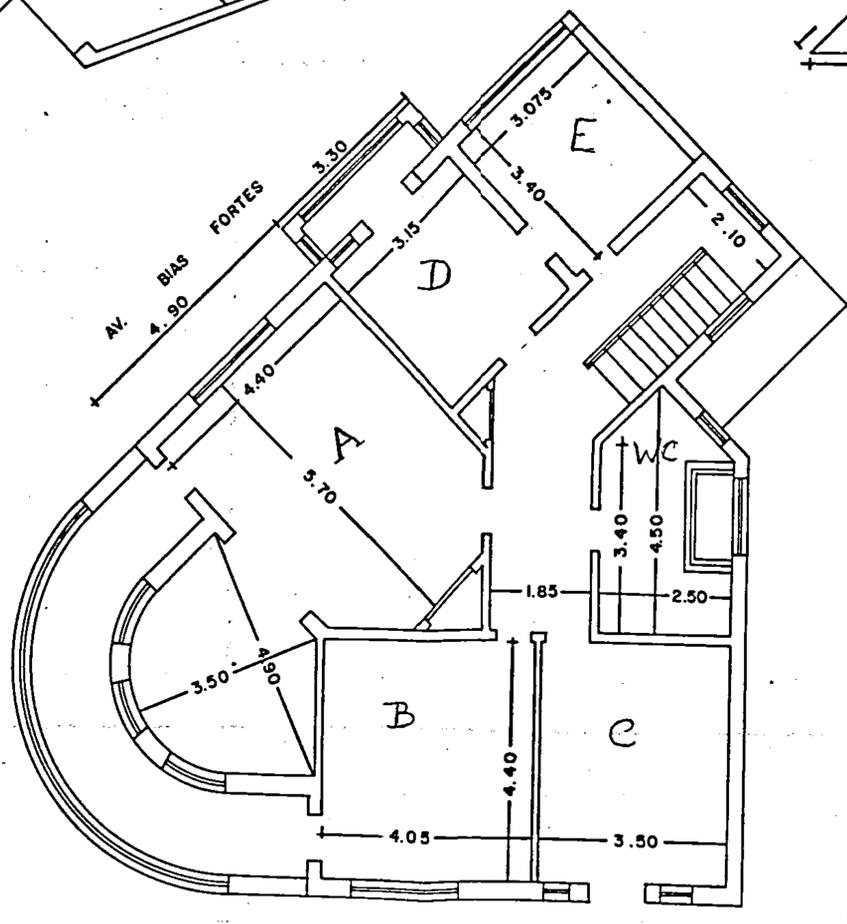
PROJEÇÃO DO TELHADO  
ESC. 1 : 200



PLANTA 1ª PAVIMENTO  
ESC. 1 : 100



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO  
ESC. 1 : 500

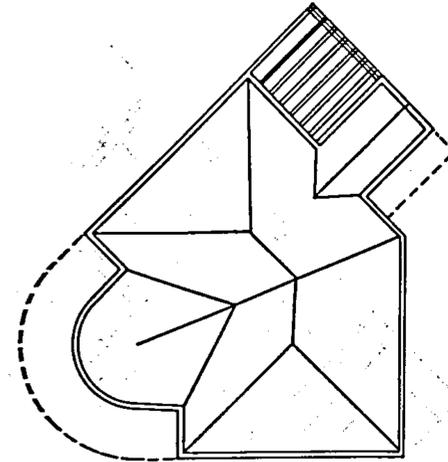


PLANTA 2ª PAVIMENTO  
ESC. 1 : 100

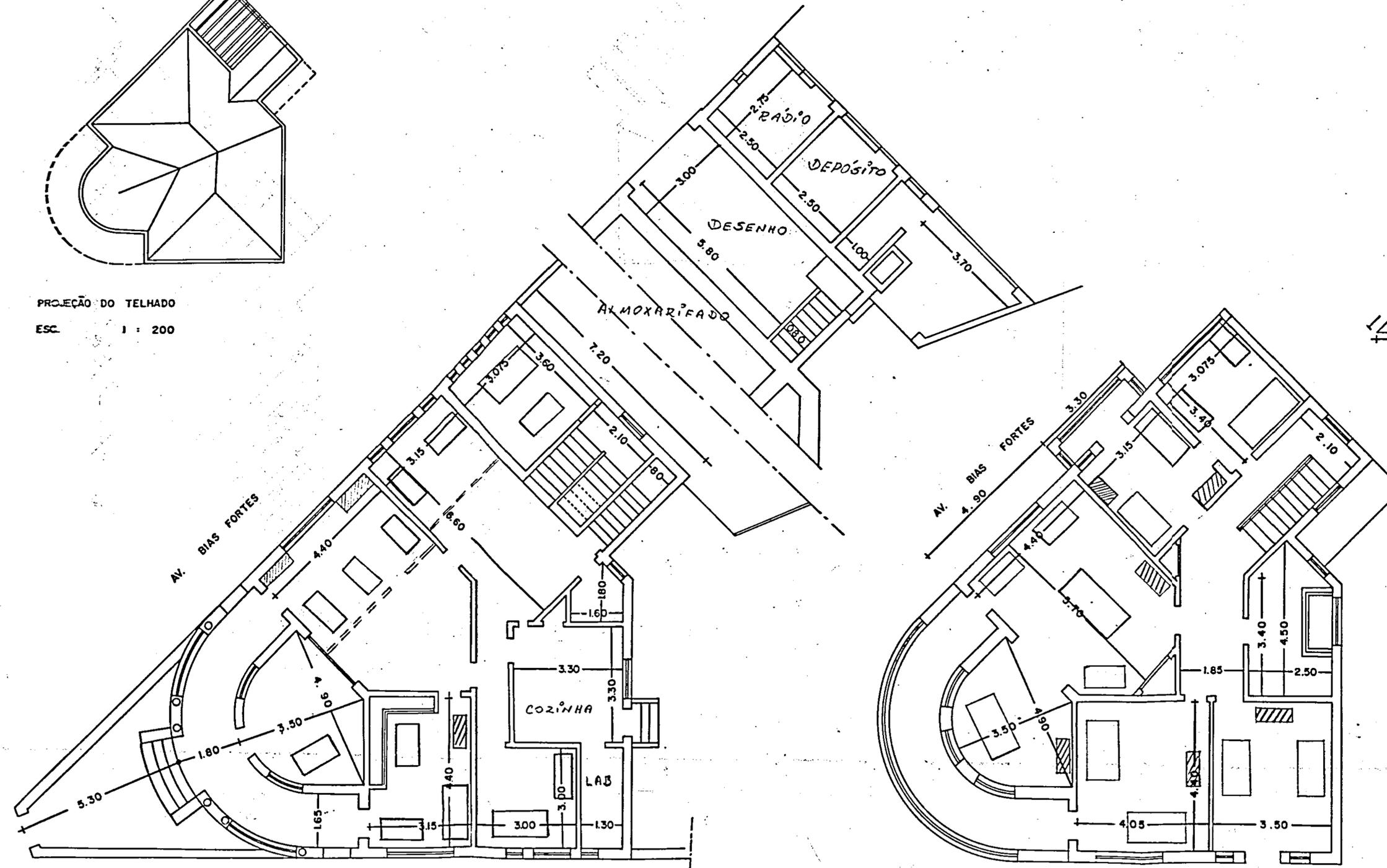
**DISTRIBUIÇÃO POR PESSOAS E/OU SETORES:**

- A - Aerogeofísica: Miersch + 1 Geof. bras. (Paulino) + Reinhold ou Schulz + 1 Geof. bras. (Ivonez)
- B - Dr. Leube e Dr. Prado Lopes
- C - Administração: José Aldo + Neumann
- D - Aerogeofísica: H. Schmidt ou Drews + 1 Geof. bras. (Arnaldo)
- E - Aerogeofísica: Lanmesser ou Arndt + Ivan + Vianna
- F - Rádio
- G - Depósito para fitas, filmes, etc.
- H - Desenho
- I - Almoarifado
- J - Contabilidade (1 bras. + Bruns)
- K - Serviço de pessoal
- L - Secretária
- M - Geologia: Blümel + 1 Geof. bras.
- N - Zimmermann + Engº de minas bras.
- O - Laboratório fotográfico
- P - Recepção
- Q - Xerox

PROJETO PARA O LOTE 3, QUART. 4 DA 4ª SECÇÃO URBANA

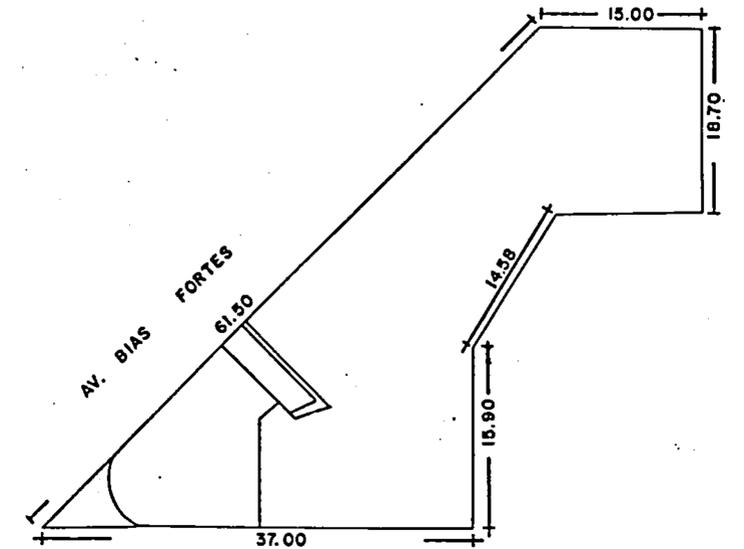


PROJEÇÃO DO TELHADO  
ESC. 1 : 200



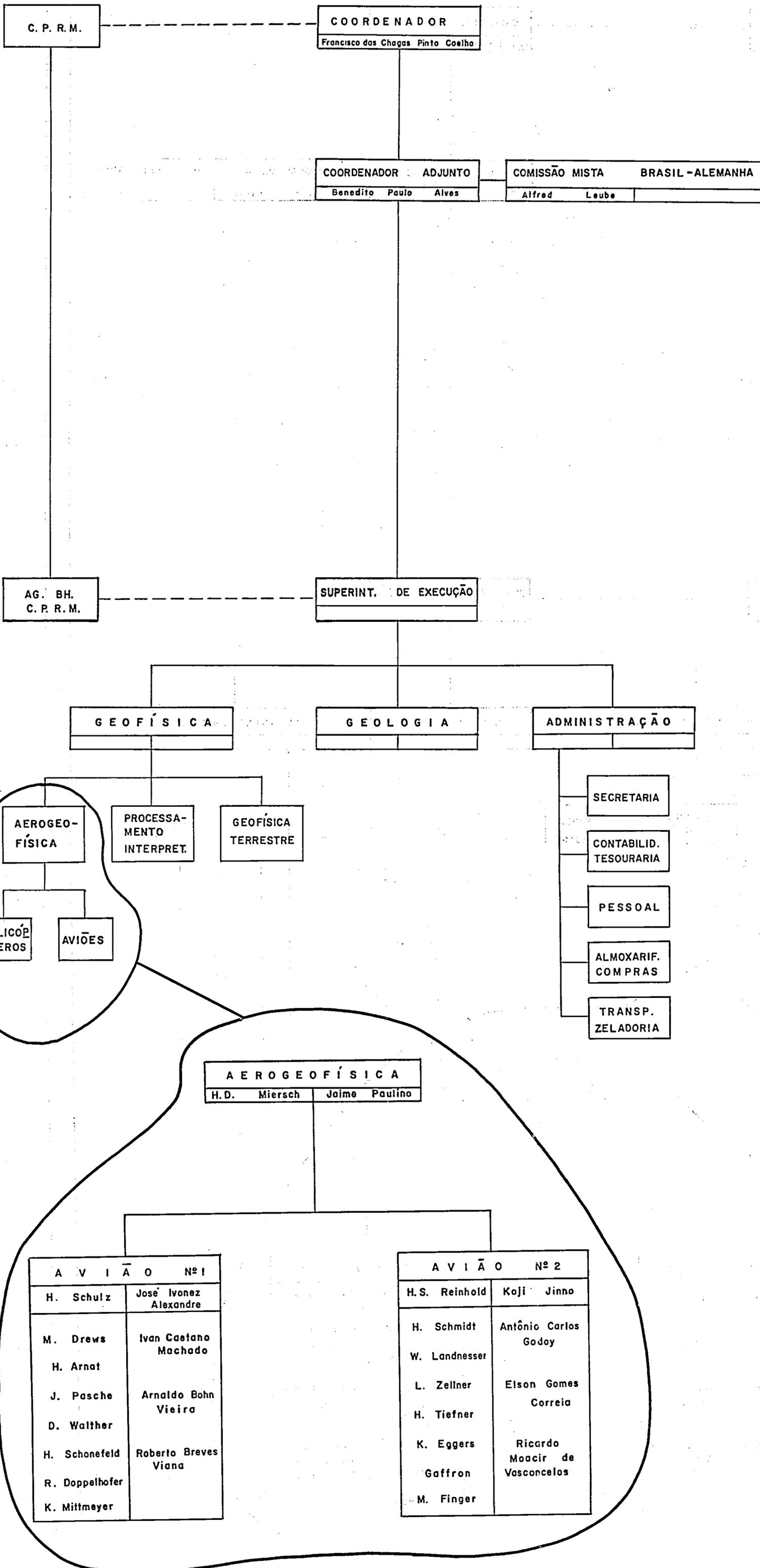
PLANTA 1ª PAVIMENTO  
ESC. 1 : 100

PLANTA 2ª PAVIMENTO  
ESC. 1 : 100



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO  
ESC. 1 : 500

- MESAS
- ARMÁRIOS



C. P. R. M.

COORDENADOR  
Francisco das Chagas Pinto Coelho

COORDENADOR ADJUNTO  
Benedito Paulo Alves

COMISSÃO MISTA BRASIL-ALEMANHA  
Alfred Leube

AG. BH. C. P. R. M.

SUPERINT. DE EXECUÇÃO

GEOFÍSICA

GEOLOGIA

ADMINISTRAÇÃO

AEROGEO-FÍSICA

PROCESSAMENTO INTERPRET.

GEOFÍSICA TERRESTRE

SECRETARIA

CONTABILID. TESOURARIA

PESSOAL

ALMOXARIF. COMPRAS

TRANSP. ZELADORIA

HELICÓPTEROS

AVIÕES

AEROGEO-FÍSICA  
H.D. Miersch | Jaime Paulino

A V I Ã O Nº 1	
H. Schulz	José Ivonez Alexandre
M. Drews	Ivan Caetano Machado
H. Arnat	
J. Pasche	Arnaldo Bohn Vieira
D. Walther	
H. Schonefeld	Roberto Breves Viana
R. Doppelhofer	
K. Mittmeyer	

A V I Ã O Nº 2	
H.S. Reinhold	Koji Jinno
H. Schmidt	Antônio Carlos Godoy
W. Landnesser	
L. Zellner	Eilson Gomes Correia
H. Tiefner	
K. Eggers	Ricardo Moacir de Vasconcelos
Gaffron	
M. Finger	