

11217
E30
657

11230000

2

**INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIÊNCIAS AGRÍCOLAS – OEA
DIREÇÃO REGIONAL PARA A ZONA SUL
ESCRITÓRIO NO BRASIL**

Convênio IICA/MINTER (SUDENE)

AGRINTER-AGRIS 7

RELATÓRIO ANUAL – 1978

**Anexos de 1 a 7 – Programa Cooperativo de Capacitação
de Recursos Humanos para a Agricultura Irrigada**

Janeiro – 1979

00005241

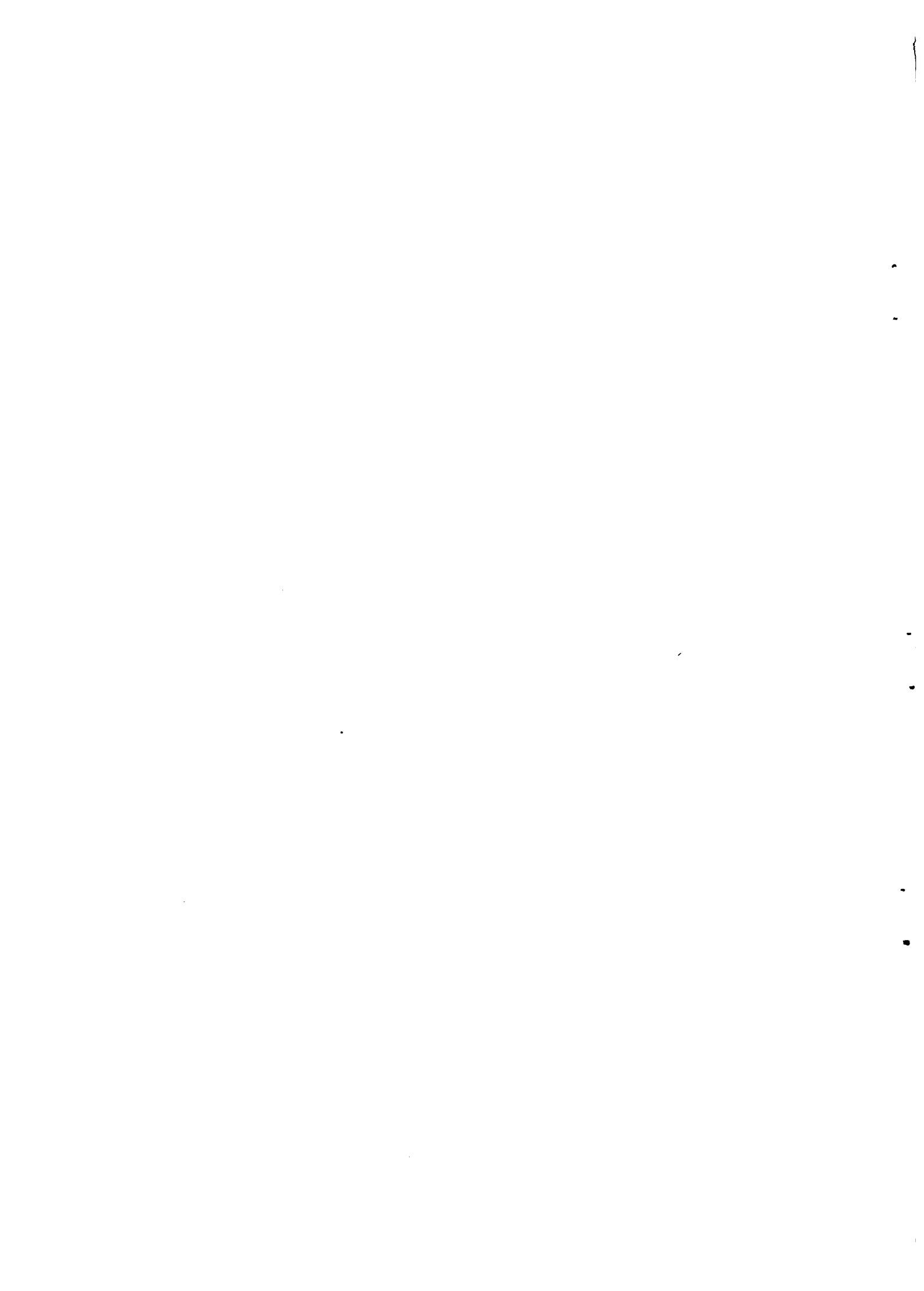
LISTA DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO SOBRE IRRIGAÇÃO PRODUZIDO PELO
CONVENIO IICA/MINTER (SUDENE) PARA OS CURSOS OPERATIVOS

(1971-1977)

1. ALVIM, P. de T. Organização e administração da pesquisa agropecuária. Petrolina, 1972. 17f. Convênio MINTER/IICA, Material distribuído para o I Curso de Planejamento da Experimentação Agrícola em Áreas Irrigadas, Petrolina, 1972.
2. ANDRADE, G. C. P. de. Mecanização agrícola. Petrolina, GEIDA, 1972. 3v. il. Trab. preparado para o Iº Curso Geral de Instrutores de Irrigantes e Técnicos Mecânicos, Petrolina, nov. 1972.
3. ARAGÃO, O. P. Climatologia aplicada à irrigação. Petrolina, 1971. 75f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o I Curso de Irrigação para Extensionistas, Petrolina, out. 1971.
4. BARRIOS, J. & LEOBEL, G. Determinação rápida das limitações de umidade para as culturas no Estado do Rio Grande do Sul - Brasil. Porto Alegre?, 1970?, 16f., il. Trab. apresentado no II Seminário Nacional de Irrigação, 3 a 9 nov. 1970, Porto Alegre, RS.
5. BARRIOS, J. Contribuição ao estudo da ecologia das regiões com solos rasos e alta pluviosidade; caso da Bacia do Rio Ibirapuitã em Porto Alegre, RS. Rio de Janeiro, IICA, Zona Sul, 1975. 16, 9f., il. Trab. apresentado no III Seminário Nacional de Irrigação e Drenagem, Fortaleza, 16-22 nov. 1975.
6. _____. Evolução e situação atual da irrigação de terras salinizadas. Rio de Janeiro, IICA, Zona Sul, 1971. 22f., il. Trab. apresentado na Reunião Técnica sobre Salinização de Solos Agrícolas em Áreas Irrigadas, Recife, 4 a 6 nov. 1971.
7. _____. Classificação e seleção de terras para irrigação em função de fatores físicos e econômicos. Rio de Janeiro, IICA, Zona Sul, 1973. 27f., il. Trab. apresentado no XIII Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, Vitória, ES, 12 a 22 jul. 1971.
8. _____. II Curso de sistematização de terras para irrigação. Trad. por Aida Nunes de Oliveira. Rio de Janeiro, IICA, Zona Sul, 1971. 68f., il. (Programa de treinamento em irrigação. Informativo, 1).



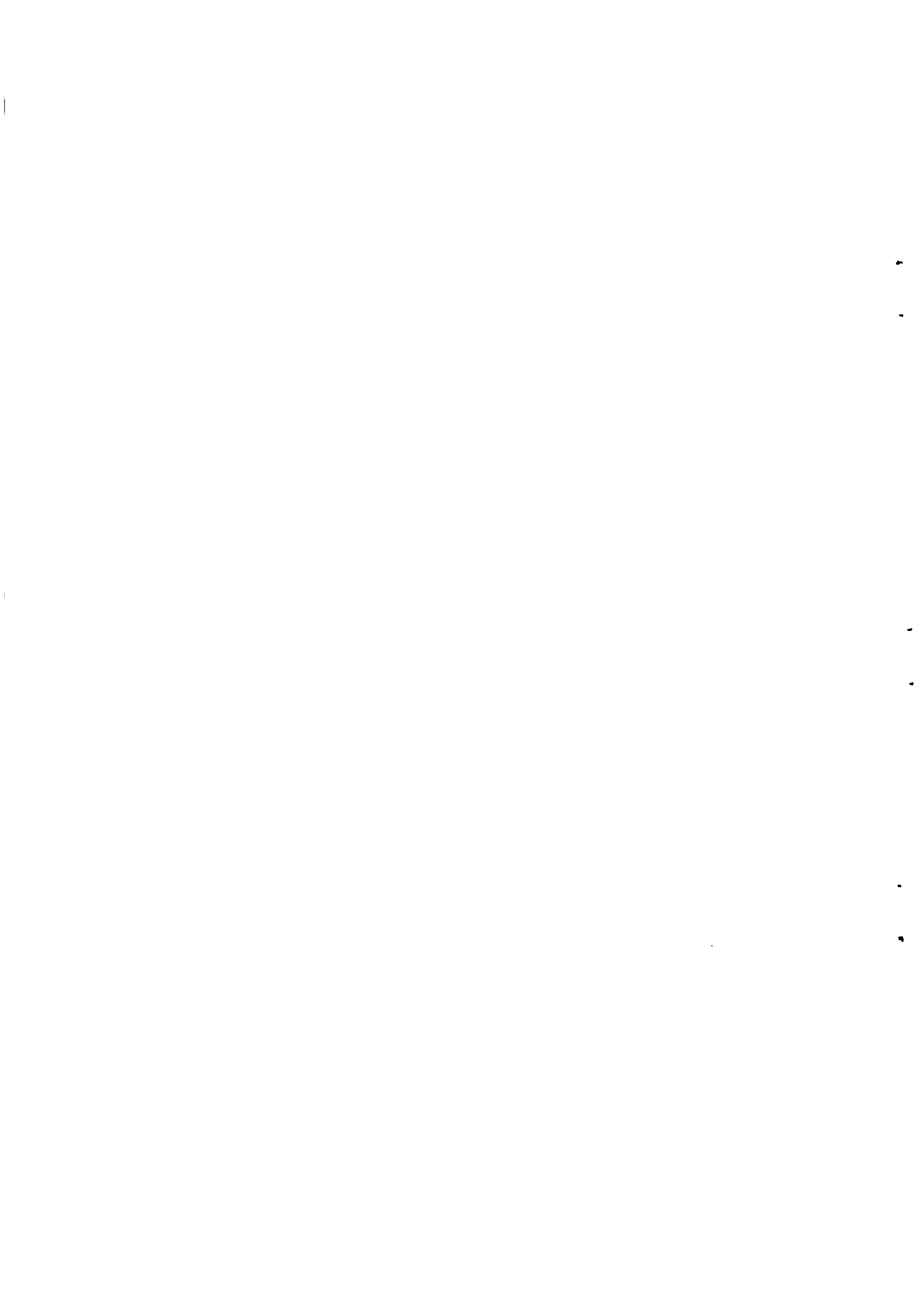
9. BARRIOS, J. El Programa de entrenamiento en irrigación. Rio de Janeiro, IICA, Zona Sur, 1975. 17f., il. Trab. apresentado no Seminário de Gestão Institucional para el Desarrollo Rural, Rio de Janeiro, 3 al 5/12/75.
10. _____. Sistematização de terreno para irrigação. Rio de Janeiro, IICA, Zona Sul, 1971. 23f., il.
11. _____. Sistemas de irrigação atualmente em uso no Nordeste. Rio de Janeiro, IICA, 1976. 20f., il. Trab. apresentado no Seminário sobre Manejo de Água, Brasília, 3 a 7 de maio de 1976.
12. _____. Seleção de métodos superficiais de irrigação; tabelas e gráficos. Petrolina, 1975. Convênio IICA/MINTER /9/f., il.
13. _____. Estruturas agrícolas de irrigação. Petrolina, 1973. 62f., il. Convênio IICA/MINTER. Rev. e ampl. do trab. preparado para o II Curso de Sistematização de Terras para Irrigação, Rio de Janeiro, jul. 1971.
14. _____. Ciclo de capacitación en preparación y evaluación de proyectos agrícolas. Montevideo-Uruguay. Planificación física para riego (apuntes para 9 horas de classes) Rio de Janeiro, BID/IICA, 1972. 12f., il.
15. _____. Informação geral sobre capacidade e adequação no uso de solos. Petrolina, 1971. 10f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o I Curso de Irrigação para Extensionistas, out. 1971.
16. _____. Noções de hidrologia aplicada. Petrolina, 1973. 2 /48/f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o Curso de Elaboração de Pequenos Projetos de Irrigação, Petrolina, maio 1973.
17. _____. Prevención de problemas de drenaje y salinidad de suelos irrigados. Rio de Janeiro, IICA, 1976. 23f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o Curso sobre Operación y Mantenimiento de Perímetros Irrigados, 8-30 mar. 1976, Juazeiro, BA.
18. _____. Curso corto sobre manejo y recuperación de suelos mal drenados. Rio de Janeiro, IICA, 1974. 33, 9f. il. Trab. preparado para o IV Curso Nacional sobre Operación, Conservación y Desarrollo de Sistemas de Riego, 22 abr. al 17 mayo 1974, San Salvador de Iujui, Arg.
19. _____. Capacidad de pago y factibilidad de riego. Rio de Janeiro, IICA, 1972. 18f., il.



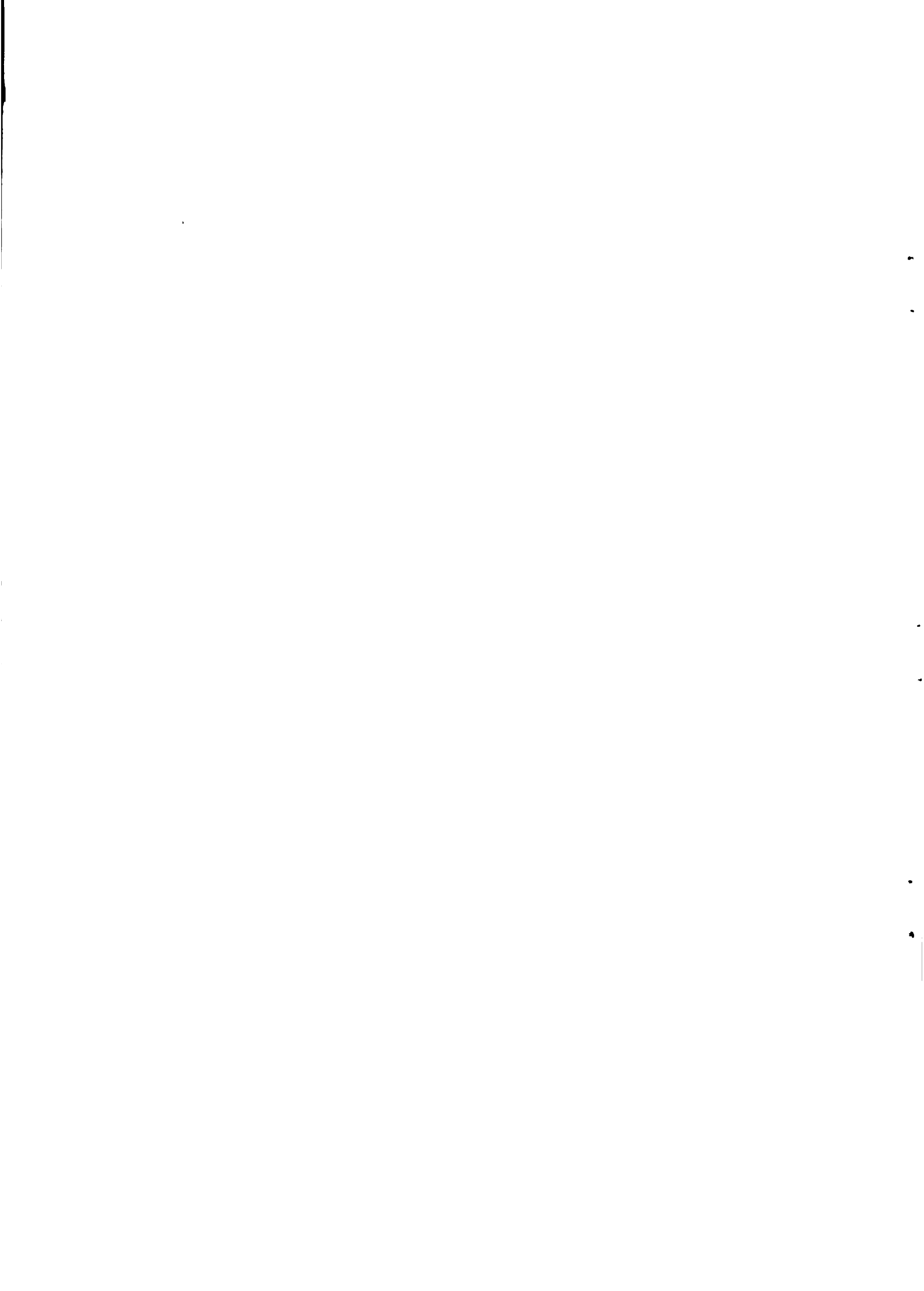
20. _____. Datos y tablas para la selección y instalación de bombas centrífugas y helicoidales. Petrolina, 1971. 35, 12f., il. Convênio MINTER/IICA.
21. BERNARDI, J. B. & MENDONÇA, N. T. de. Instruções para a cultura do melão. Petrolina, 1971. 14f. Convênio MINTER/IICA.
22. BOERS, M. & MILLAR, A. A. Algumas culturas irrigada por sulcos em contorno no aluvião do médio São Francisco. Petrolina, SUDENE, 1974. 89f., il. (IICA. Publicações miscelâneas, 122).
23. BRANDÃO, J. C. Sistematização do solo. Petrolina, 197- 36f., il. Convênio MINTER/IICA.
24. _____. Cálculos para o custo de água nos projetos de irrigação do Bebedouro e Mandacaru. Petrolina, 1973. /12/f., il. Convênio MINTER/IICA.
25. COUTO, F.A. A. Cultura do pimentão. Petrolina, 1975. 9f., il, Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o Curso de Assistência Técnica em Agricultura Irrigada, Petrolina, 11.08 - 19.09.1975.
26. CURSO DE ANALISIS Y EVALUACION DE PROYECTOS, São Desidério, BA, 1975. Plan de implementación para la unidad de operación del Proyecto de São Desidério. Petrolina, 1975. 34f., il. Convênio MINTER/IICA.
27. CURSO DE MANEJO E ADMINISTRAÇÃO DE PEQUENAS PROPRIEDADES, Petrolina, 1974 /Súmulas do curso/ Petrolina, SUDENE, 1974. lv. Convênio MINTER/IICA.
28. D'OLIVEIRA, L. O. B. Cultura da batatinha (solanum tuberosum l.) Petrolina, 1971. 28f. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o I Curso de Irrigação para Extensionistas, Petrolina, dez. 1971.
29. EGASHIRA, Y. Cultura do tomateiro (licopersicum sculentum). Petrolina, 1971. 22f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o I Curso de Irrigação para Extensionistas, Petrolina, dez. 1971.
30. _____. Cultura de melão (cucumis melo). Petrolina, 1973. 5f. Convênio MINTER/IICA.
31. FACULDADE DE AGRONOMIA DO MÉDIO SÃO FRANCISCO. Projeto de irrigação FAMESF/SALITRE. Juazeiro, 1976. 5v. v. 1,2. Convênio IICA/SUDENE.



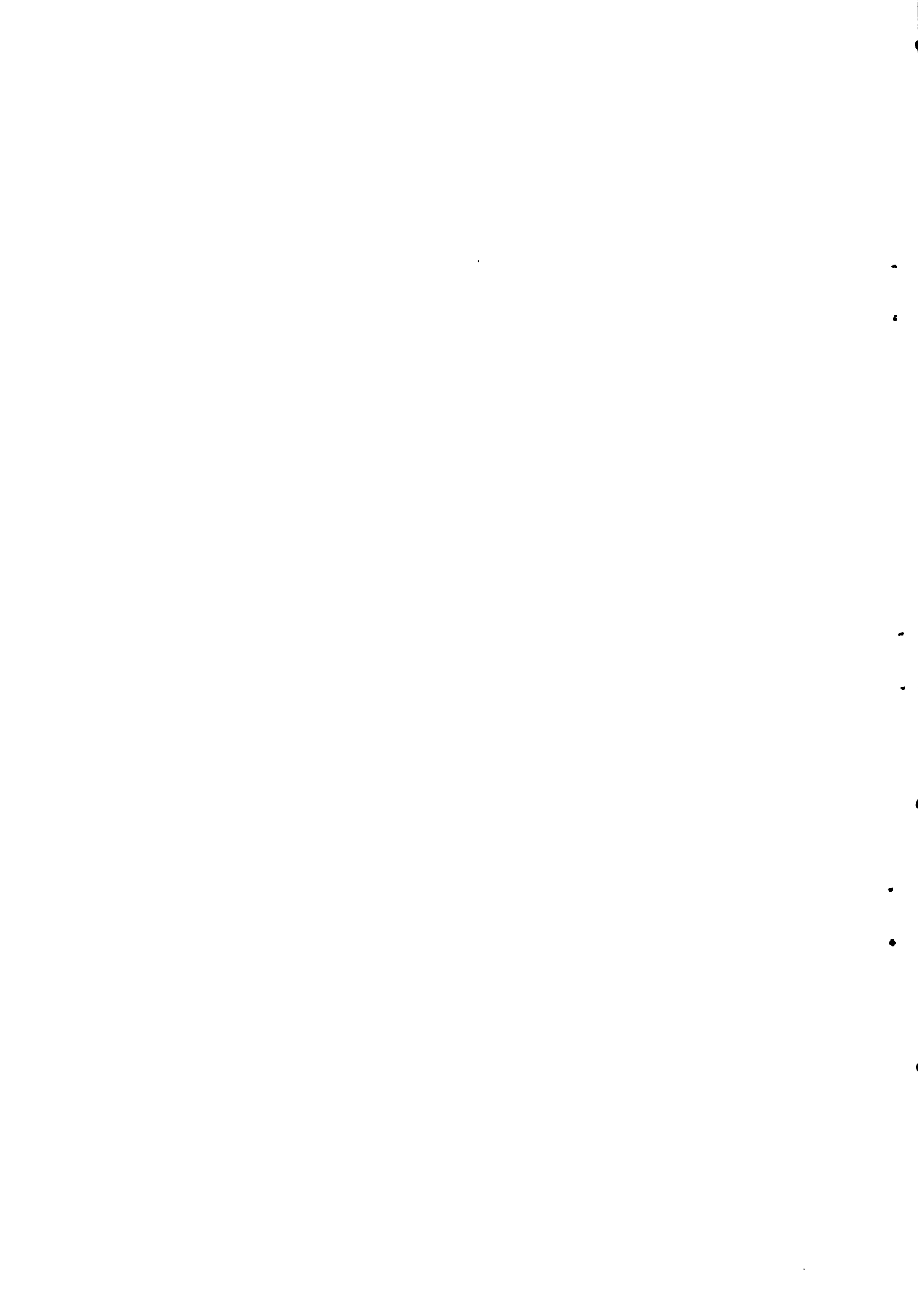
32. GASTAL, E. A análise econômica dos resultados da pesquisa agropecuária. Petrolina, 1972. 11f. Convênio MINTER/IICA. Material distribuído para o I Curso de Planejamento da Experimentação Agrícola em Áreas Irrigadas, Petrolina, 1972.
33. _____. Investigación agrícola y desarrollo. Petrolina, 1972. 24f., il. Convênio MINTER/IICA. Material distribuído no I Curso de Planejamento da Experimentação Agrícola em Áreas Irrigadas, Petrolina, 1972.
34. _____. Os sistemas integrais de produção. Petrolina, 1972. 10f., il. Convênio MINTER/IICA. Material distribuído para o I Curso de Planejamento da Experimentação Agrícola em Áreas Irrigadas, Petrolina, 1972.
35. GONDIM, A. W. de A.; BARROS, L. C. G.; AZEVEDO, H. M. de. Irrigação por inundação. Arica, Centro de Ciências e Tecnologia, Universidade Federal da Paraíba, 197-, 59f., il. Convênio SUDENE/UFPb. Trab. preparado para o Curso Especial de Irrigação para Estudantes.
36. GUIDARÃES FILHO, C. Informações sobre manejo de rebanho e formação de pastagens. Petrolina, 1972. 40f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o Iº Curso Geral de Instrutores de Irrigantes Técnicos Mecânicos, Petrolina, nov. 1972.
37. _____. comp. Manejo do rebanho e fenação. Petrolina, 1972. 34f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o Iº Curso de Auxiliares Técnicos em Operação e Manutenção de Sistemas de Irrigação, Petrolina, dez. 1972.
38. GURGEL, E. A. Propriedades gerais dos solos. Petrolina, GEIDA, 1971, 21f., il. Trab. preparado para o I Curso de Irrigação para Extensionistas, Petrolina, out. 1971.
39. _____. Roteiro para análise de solo. Petrolina, GEIDA, 1971. 7f., il. Trab. preparado para o I Curso de Irrigação para Extensionistas, Petrolina, out. 1971.
40. IICA. Treinamento e pesquisa em agricultura irrigada no Nordeste do Brasil. Rio de Janeiro, IICA, Zona Sul, Representação no Brasil, 1974, 62f., il. (IICA. Publicações miscelâneas, 109) Esta publ. compreende um diagnóstico preliminar elab. por Renival Alves de Souza, da SUDENE, José Barrios, do IICA.
41. INCRA. Levantamento e avaliação de recursos naturais, sócio-econômicos e institucionais do Rio Grande do Sul. Brasília, 1973. 6v. il. Acordo INCRA/IICA/Governo do Estado do RS.



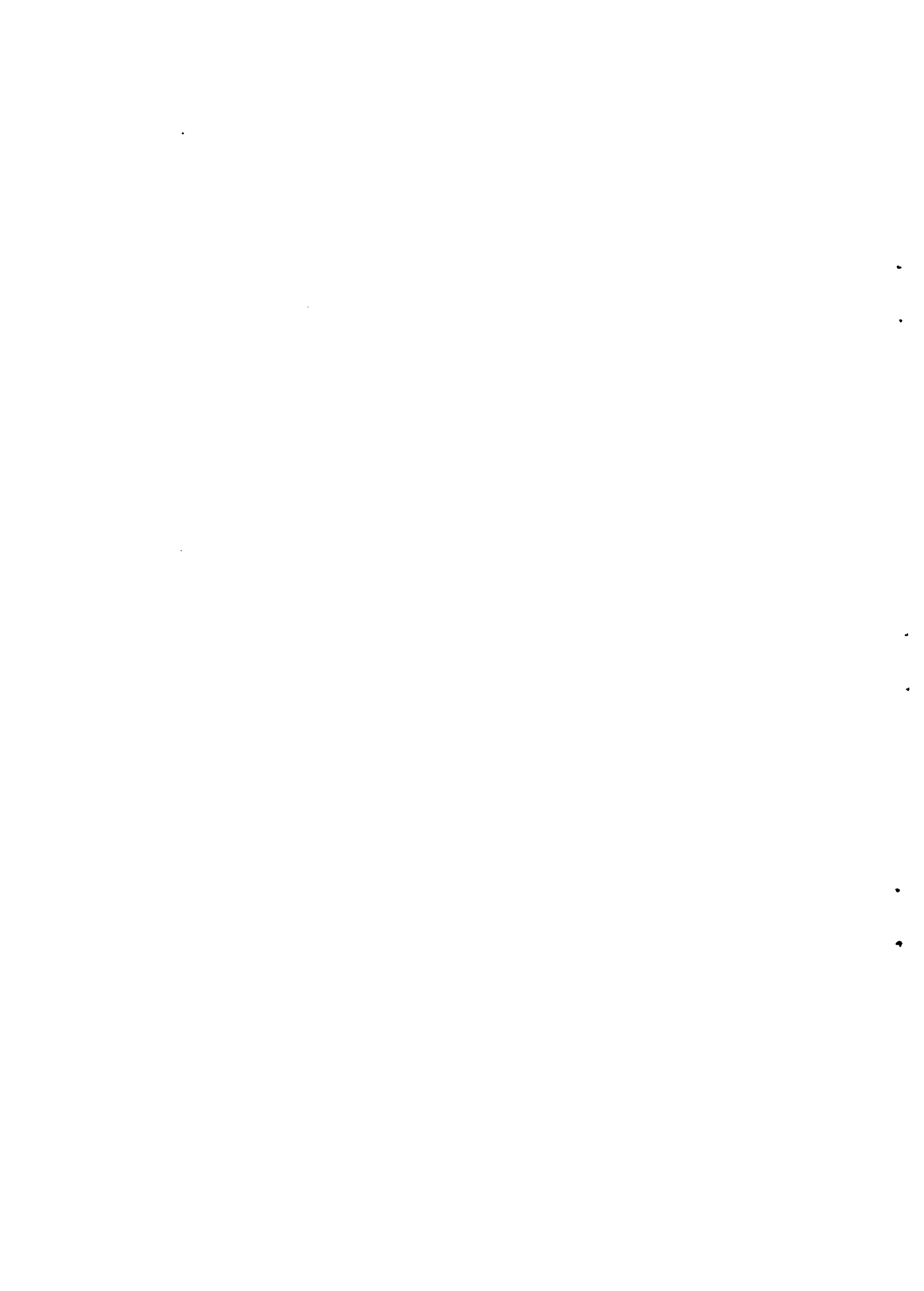
42. LEITE, J. L. Características gerais do perfil do solo; noções sobre mapeamento de solos. Petrolina, 1971. 27f., il. Trab. preparado para o I Curso de Irrigação para Extensionistas, Petrolina, 04.10.71.
43. LÓPEZ, J. E. Riego por inundación. Petrolina, 1973. 23f., il. Convênio MINTER/IICA.
44. _____. Riego por surcos. Petrolina, 1973. 46f., il. Convênio IICA/MINTER.
45. _____. Riego por aspersión. Petrolina, 1973. 33f., il. Convênio MINTER/IICA..
46. _____. Método de riego. Petrolina, 1973. 14, 3f. Convênio IICA/MINTER.
47. _____. Lisímetros. Petrolina, 1973. 23. 4f. Convênio MINTER/IICA.
48. _____. Resultados experimentales obtenidos en lisímetros y su comparación con otros métodos. Petrolina, 1973. 14f., il. Convênio IICA/MINTER.
49. MAC LEAN, A. El artículo de investigación. Petrolina, 1975. 19f., il. Convênio IICA/MINTER. Trab. preparado para o Curso de Métodos e Técnicas de Pesquisa na Agricultura Irrigada, Petrolina, 05.05 a 13.06.1975.
50. MATEIC, J. Estructura y organización del mercado agropecuario. Petrolina, GEIDA, 1972. 17f., il. Material distribuido no 1º Curso de Comercialização de Produtos Agropecuários, Petrolina, 11 a 29 set. 1972.
51. _____. Las cooperativas y la comercialización agrícola. Petrolina, GEIDA, 1972, 47f. Material distribuido no 1º Curso de Comercialização de Produtos Agropecuários, Petrolina, 11 a 29 set. 1972.
52. MATUTE, E. Conceitos básicos de planejamento agrário. Juazeiro, 1976. 40f. Convênio IICA/MINTER. Trab. preparado para o Curso de Treinamento em Operação e Manutenção dos Perímetros Irrigados, Juazeiro, mar. 1976.
53. _____. Sistema de irrigação por sulcos. Juazeiro, 1976. 11, 15f., il. Convênio IICA/MINTER. Trab. preparado para o Curso de Treinamento em Operação e Manutenção dos Perímetros Irrigados, Juazeiro, mar. 1976.



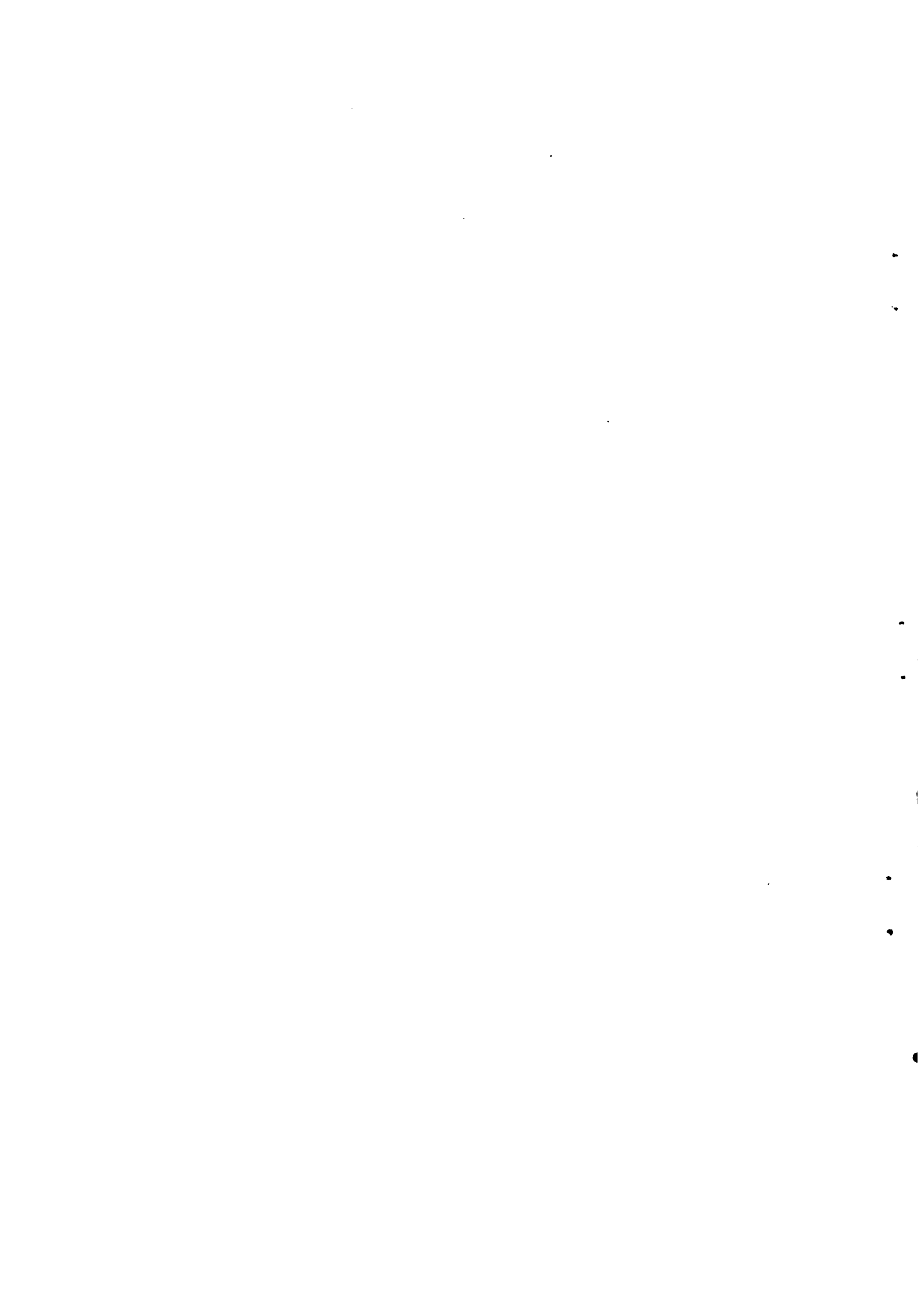
54. MATUTE, E. Planos de irrigação. Juazeiro, 1976. 6f. Convênio IICA/MINTER. Trab. preparado para o Curso de Treinamento em Operação e Manutenção dos Perímetros Irrigados, Juazeiro, mar. 1976.
55. _____. Conservación del sistema. Juazeiro, 1976. 43, 13f., il. Convênio IICA/MINTER. Trab. preparado para o Curso de Treinamento em Operação e Manutenção dos Perímetros Irrigados, Juazeiro, mar. 1976.
56. _____. Método de regularização de terras para irrigação. Trad. Joamilo P. de Araújo, Juazeiro, 1976. 11, 14f., il. Convênio IICA/MINTER.
57. MILLAR, A. A. Estudios en la elaboración de proyectos de irrigación; anexo. Petrolina, 1975. 9f. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o Curso de Assistência Técnica em Agricultura Irrigada, Petrolina, 11.08 - 19.09.1975.
58. _____. Información tabulada para el calculo de evaporación potencial mediante la ecuación de Penman. Petrolina, 1975, 31f., il. Convênio MINTER/IICA.
59. _____. Evaporación desde superficie; suelo o planta. Petrolina, 1975. 10f., il. Convênio MINTER/IICA.
60. _____. Transpiración y control estomático. Petrolina, 1975. 21., il. Convênio MINTER/IICA.
61. _____. Planeamiento y estudios en la elaboración de proyectos de irrigación. Petrolina, 1973. 26f., il. Convênio MINTER/IICA.
62. _____. Experimentos sobre "riego fenológico" de los cultivos. Petrolina, 1975. 8f., il. Convênio MINTER/IICA.
63. _____. Formulas empíricas para determinar la evapotranspiración. Petrolina, 1975. 22f., il. Convênio MINTER/IICA.
64. _____. Potencial matricial en el suelo para rendimientos máximos. Petrolina, 1975. 3f. Convênio MINTER/IICA.
65. _____. Determinación del agual del suelo. Petrolina, 1975. 21f., il. Convênio MINTER/IICA.
66. _____. Balance de agua. Petrolina, 1975. 5, 7f., il. Convênio IICA/MINTER.
67. _____. & BARRIOS, J. Irrigación por surcos en contorno. Petrolina, 1973. 28f., il. Convênio MINTER/IICA.



68. MILLAR, A. A. Compilação e resumo do conteúdo das publicações sobre aspectos de irrigação no Nordeste brasileiro. Petrolina, IICA, Zona Sul, 1973. 45f. (IICA. Publicação miscelânea, 110).
69. _____. Drenagem de terras agrícolas. I. Princípios, pesquisas e cálculos. Petrolina, SUDENE, 1974. v. 1. il. (IICA. Publicações miscelâneas, 124) Acordo do MINTER/IICA.
70. MONTERO, E. Maquinaria y equipo. Petrolina, 1972. 16f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o I Curso de Administração Rural em Áreas Irrigadas, Petrolina, ago. 1972.
71. _____. Capitales. Petrolina, 1972. 9f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o I Curso de Administração Rural em Áreas Irrigadas, Petrolina, ago. 1972.
72. _____. Mano de obra. Petrolina, 1972. 10f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o I Curso de Administração Rural em Áreas Irrigadas, Petrolina, ago. 1972.
73. _____. Estudio del negocio agrícola. Petrolina, 1972. 35f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o I Curso de Administração Rural em Áreas Irrigadas, Petrolina, ago. 1972.
74. _____. Tamaño del negocio y tenencia. Petrolina, 1972. 23f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o I Curso de Administração Rural em Áreas Irrigadas, Petrolina, ago. 1972.
75. _____. Rendimiento de los productos. Petrolina, 1972. 7f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o I Curso de Administração Rural em Áreas Irrigadas, Petrolina, ago. 1972.
76. _____. Introducción del curso. Petrolina, 1972. 17f., Convênio IICA/MINTER. Trab. preparado para o I Curso de Administração Rural em Áreas Irrigadas, Petrolina, ago. 1972.
77. _____. Registros agrícolas. Petrolina, 1972. 13f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o I Curso de Administração em Áreas Irrigadas, Petrolina, ago. 1972.
78. _____. Otros factores que afectan el resultado económico. Petrolina, 1972. 15f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o Curso de Administração Rural em Áreas Irrigadas, Petrolina, ago. 1972.



79. MONTERO, E. Presupuesto parcial, bibliografía y índice del curso. Petrolina, 1972. 5, 5f. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o I Curso de Administração Rural em Áreas Irrigadas, Petrolina, ago. 1972.
80. _____. Principios económicos de producción. Petrolina, 1972. 20f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o I Curso de Administração Rural em Áreas Irrigadas, Petrolina, ago. 1972.
81. MORQUECHO, J. R. Lineamientos generales para el estudio de riegos, salinidad y drenaje. Petrolina, 1973. 9f. Convênio MINTER/IICA.
82. NELLY, J. Movimento de água nos solos. Petrolina, 1971. 9, 4f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o I Curso de Irrigação para Extensionistas, Petrolina, 16.10.71.
83. OLITTA, A. F. O Método de irrigação por gotejo. Petrolina, IICA, Zona Sul, 1975. 62p., il. (IICA. Publicações miscelâneas, 130) Convênio MINTER/IICA.
84. PAEZ, G. Técnica experimental. Petrolina, 1975. 53f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o Curso de Métodos e Técnicas de Pesquisa na Agricultura Irrigada, Petrolina, 05.05 a 13.6.75.
85. _____. Métodos de pesquisas. Petrolina, 1975. 35f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o Curso de Métodos e Técnicas de Pesquisa na Agricultura Irrigada, Petrolina, 05.05 a 13.6.75.
86. _____. Prueba de bayes. Petrolina, 1975. /20/f., il. Convênio IICA/MINTER. Trab. preparado para o Curso de Métodos e Técnicas de Pesquisa na Agricultura Irrigada, Petrolina, 05.05 a 13.6.75.
87. _____. & SILVA, T. Estatística. Petrolina, 1975. 23f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o Curso de Métodos e Técnicas de Pesquisa na Agricultura Irrigada, Petrolina, 05.05 a 13.06.1975.
88. _____. Delimitação dos experimentos de adubação. Petrolina, 1975. 55f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o Curso de Métodos e Técnicas de Pesquisa na Agricultura Irrigada. Petrolina, 06.05. a 13.06.1975.
89. PAYÃO, M. E. S. Generalidades sobre a cultura da melancia. Petrolina, 1974. 8f. Convênio MINTER/IICA.
90. PEREIRA, J. R., org. Fatores que influenciam o crescimento das plantas. Petrolina, 1973. 40f., il. Convênio MINTER/IICA. Baseado no livro Soil Fertility and Fertilizers de S. L. Tisdale e W. L. Nelson.



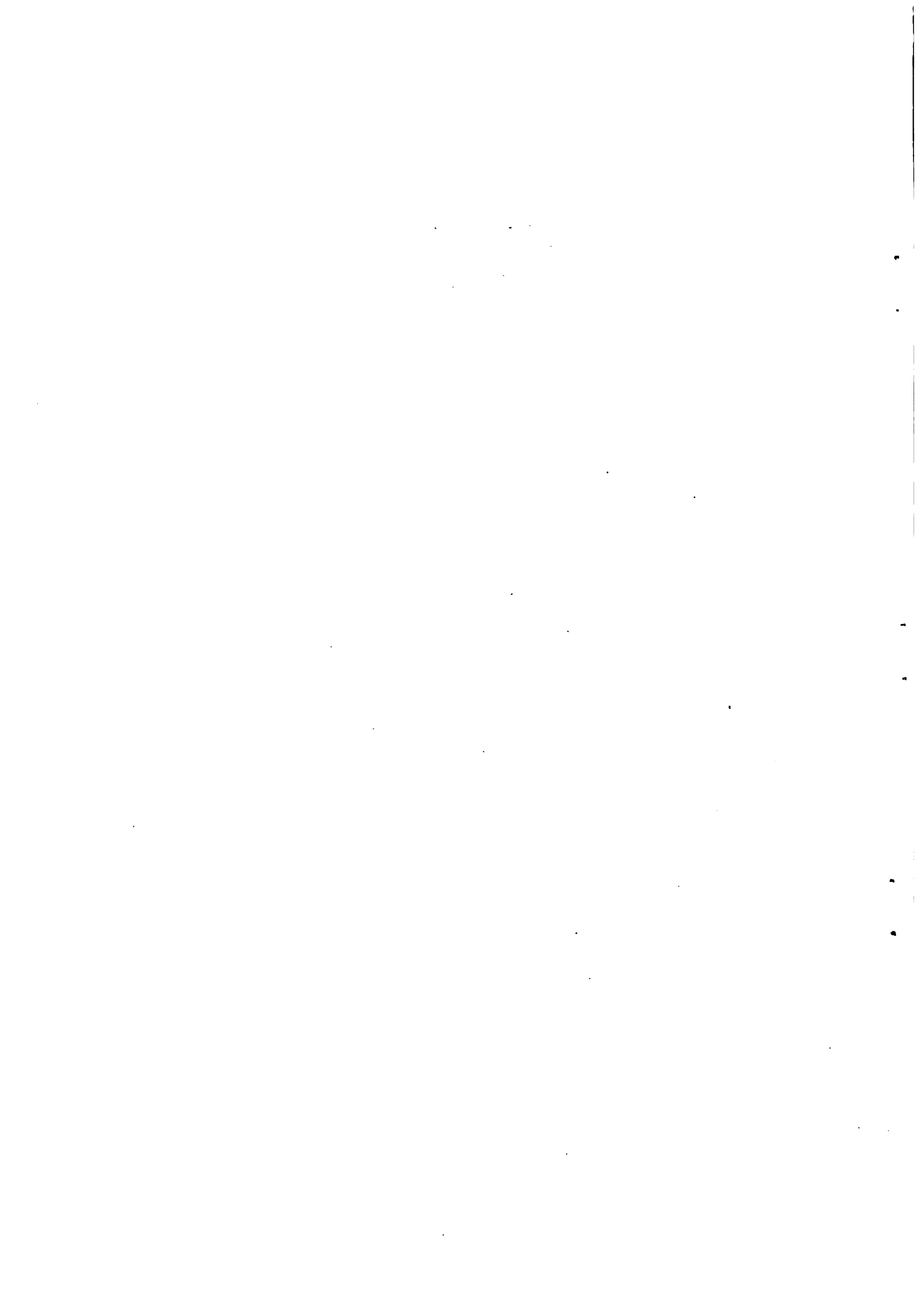
91. PÉREZ VIAL, S. Manual de manejo de fincas. Petrolina, 1974. 52f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o Curso de Manejo e Administração de Pequenas Propriedades, ago. 1974.
92. _____. Administración rural. Petrolina, IICA, Zona Sul, 1973. 70f., Trab. preparado para o Curso sobre Cooperativismo, Administración Rural y Comercialización de Productos Agropecuários, Petrolina, set. 1973.
93. _____. Investigación agrícola y evaluación económica en agricultura irrigada. Petrolina, 1974. 74f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o Curso Operativo de Métodos e Técnicas de Pesquisa na Agricultura Irrigada, Petrolina, 14.01 a 22.02.1974.
94. POSSIDIO, E. L. de. Cultura da cebola. Petrolina, 1974. 18f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o Curso de Assistência Técnica em Agricultura Irrigada. Petrolina, 11.08 a 19.9.75.
95. _____. Videira. Petrolina, 1974. 36f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o Curso de Assistência Técnica em Agricultura Irrigada, Petrolina, 11.08 - 19.09.1975.
96. QUEIROZ FILHO, S. C. de. Determinação de parâmetros de irrigação. Petrolina, 1975. 28f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o Curso de Métodos e Técnicas de Pesquisa na Agricultura Irrigada, Petrolina, 05.05 a 13.06.1975.
97. _____. & MILLAR, A. A. Parâmetros para irrigação por sulcos dos vertissolos do Sub-médio São Francisco. Petrolina, 197- 14f., il. Convênio MINTER/IICA.
98. _____. & MILLAR, A. A; BOERS, M. Características da infiltração dos vertissolos do Sub-médio São Francisco. Petrolina, 1974. 10f., il. Convênio MINTER/IICA.
99. RIBEIRO, J. M. Aspectos da cultura do feijoeiro - comum. (phaseolus vulgaris l.) Petrolina, 1975. 24f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o Curso de Assistência Técnica em Agricultura Irrigada, Petrolina, 11.08 - 19.09.1975.
100. ROMANELLA, C. A. El Riego de la vid. Petrolina, 1974. 19p., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o Curso de Produção de Hortaliças e Fruteiras sob Irrigação, Petrolina, Juazeiro, 27.05 a 21.06.74,



101. SEMINARIO NACIONAL DE IRRIGAÇÃO, 2., Pôrto Alegre, 1970. Anais ...
Pôrto Alegre, SUDESUL, 1071. 575p., il.
102. SILVA, J. F. da. Bananicultura. Petrolina, 1975. 27f., il. Con-
vênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o Curso de Assistência
Técnica em Agricultura Irrigada, Petrolina, 11.08 - 19.09.1975.
103. _____. Cultura dos citrus. Petrolina, 1975. 39f., il. Convênio
MINTER/IICA. Trab. preparado para o Curso de Assistência Técnica
em Agricultura Irrigada, Petrolina, 11.08 - 19.09.1975.
104. SILVA, J. F. da & SIMÃO, S. Influência da umidade do solo na produ-
ção do tomateiro. Petrolina, 1975. 40p., il. Convênio MINTER/
IICA. Trab. preparado para o Curso de Assistência Técnica em
Agricultura Irrigada, Petrolina, 11.08 - 19.09.1975.
105. SILVA, J. H. da. O arroz no Baixo São Francisco. Petrolina, 1975.
123f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o Curso
de Assistência Técnica em Agricultura Irrigada, Petrolina, 11.08
a 19.09.1975.
106. SIMÕES, A. J. Eficiência de irrigação. Petrolina, 1971. 6f., il.
Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o I Curso de Irriga-
ção para Extensionistas, Petrolina, nov. 1971.
107. _____. Práticas de irrigação. Petrolina, 1971. 49f., il. Convê-
nio MINTER/IICA. Trab. preparado para o I Curso de Irrigação pa-
ra Extensionistas, Petrolina, nov. 1971.
108. _____. Comportamento do trigo nos grumossolos do Baixo Médio São
Francisco. Petrolina, 1973. 28f., il. Convênio MINTER/IICA.
109. SIMPOSIO DE PESQUISAS EM AGRICULTURA IRRIGADA, Petrolina, 1975. Cur-
so de métodos e técnicas de pesquisa na agricultura irrigada. Ed.
Agustín Millar. Petrolina, 1975. lv. Programa de Treinamento
em Irrigação. - Acordo MINTER/IICA.
110. SOUZA, C. C. de et al. Estudo comparativo de três métodos de nive-
lamento de terras, Petrolina, 1973. 27f., il. Convênio MINTER/
IICA. Trab. preparado para o Curso de Sistematização de Terras
para Irrigação, Petrolina, jun. 1973.
111. SOUZA, C. M. de Métodos de desbravamento de terras, Petrolina, 1972,
6f. Convênio MINTER/IICA, Trab. preparado para o I Curso Geral
de Instrutores de Irrigantes, nov. 1972.



112. SOUZA, F. de. Critérios para o cálculo do balanço hídrico. Petrolina, 197- 19f., il. Convênio MINTER/IICA.
113. _____. Experimentos sobre lâmina de frequência de irrigação. Petrolina, 197- 17f., il. Convênio MINTER/IICA.
114. SOUZA, R. A. Qualidade de água de irrigação; controle da salinidade do solo e sua reabilitação. Petrolina, 1971. 66f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o I Curso de Irrigação para Extensionistas, Petrolina, out. 1971.
115. SUDENE. Gotejamento; um novo método mais econômico de irrigação/Petrolina? 1975/ 7p., il. Convênio MINTER/SUDENE/IICA.
116. TEJEDA, H. R. & BARNIER, R. Estatística experimental. Petrolina, 1974. 166, 6f., il. Convênio MINTER/IICA. Trab. preparado para o Curso Operativo de Métodos e Técnicas de Pesquisa na Agricultura Irrigada, Petrolina, 14.01 a 22.02.1974.
117. VIEIRA FILHO, J. O. et al. Estudo comparativo de três métodos de nivelamento de terras. Petrolina, 1971. 22f. il. Convênio IICA/MINTER. Trab. preparado para o 1º Curso de Sistematização de Terras para Irrigação, Petrolina, Pe., 1 - 19 mar. 1971.



INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS
Dirección Regional para la Zona Sur
Oficina en Brasil

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.1. Códigos

1.1.1. Código actual: V.SB.21

1.1.2. Código anterior: V.SB.21

1.2. Título del Proyecto: Asesoramiento a SUDENE en la ejecución del Programa Cooperativo de Capacitación de Recursos Humanos y Asistencia Técnica para la Agricultura Irrigada.

1.3. Localización del Proyecto: Línea V, Zona Sur, País Brasil, Programa B

1.4. Versión

1.4.1. Original

1.4.2. Revisión (1ª revisión)

1.5. Fechas

1.5.1. Fecha de presentación de esta versión: 17/3/78

1.5.2. Fecha de iniciación del proyecto: 01/7/77

1.5.3. Fecha esperada de terminación del proyecto: 31/12/79

1.6. Ambito del Proyecto

1.6.1. Nacional

1.6.2. Multinacional

1.7. Tipo de Proyecto

1.7.1. Integral 1.7.2. Complementario 1.7.3. Promocional 1.7.4. Coyntural

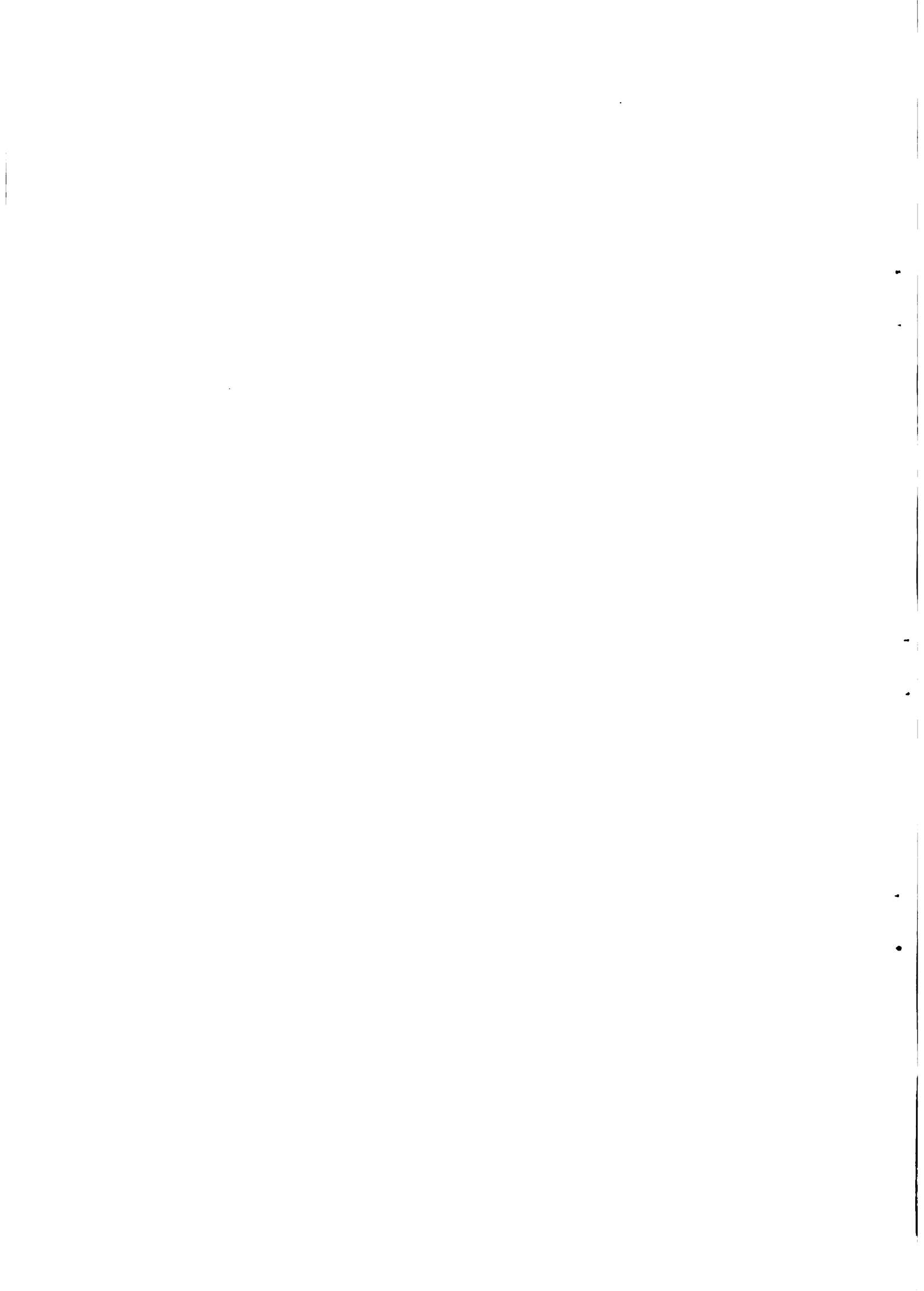
1.8. Forma de financiación

1.8.1. Totalmente de cuotas

1.8.2. Totalmente del F.S.B.

1.8.3. Totalmente de otros recursos externos

1.8.4. Mixta, de dos o más fuentes



2. ANTECEDENTES

Dentro de la política de desarrollo del Nordeste el programa de irrigación en esa región es una de las acciones principales del Gobierno Federal. En 1971 y con el objeto de dinamizar este programa fue firmado un Convenio entre el Ministerio del Interior y el IICA para realizar un programa regional de capacitación en agricultura irrigada. Este Convenio ha sido renovado y ampliado cada 3 años y en la actualidad comprende acciones tanto en capacitación como en asistencia técnica en agricultura irrigada.

Para implementar los propósitos del referido Convenio la Superintendencia de Desarrollo del Nordeste (SUDENE) formuló en 1976 un Programa Cooperativo de Capacitación de Recursos Humanos en Agricultura Irrigada cuyo objetivo principal es institucionalizar una política de intensificación y mejoramiento de la enseñanza de tecnología en relación a irrigación, tanto a nivel de asesoría técnica como formal (Universidades y Escuelas) y como de capacitación interna y de extensión. Este Programa de SUDENE procura mejorar el nivel de conocimientos y experiencias de técnicos y agricultores de la región, que es carente de tradición y experiencia en agricultura irrigada, posibilitando así un mejor aprovechamiento de las obras de irrigación hechas por el Estado.

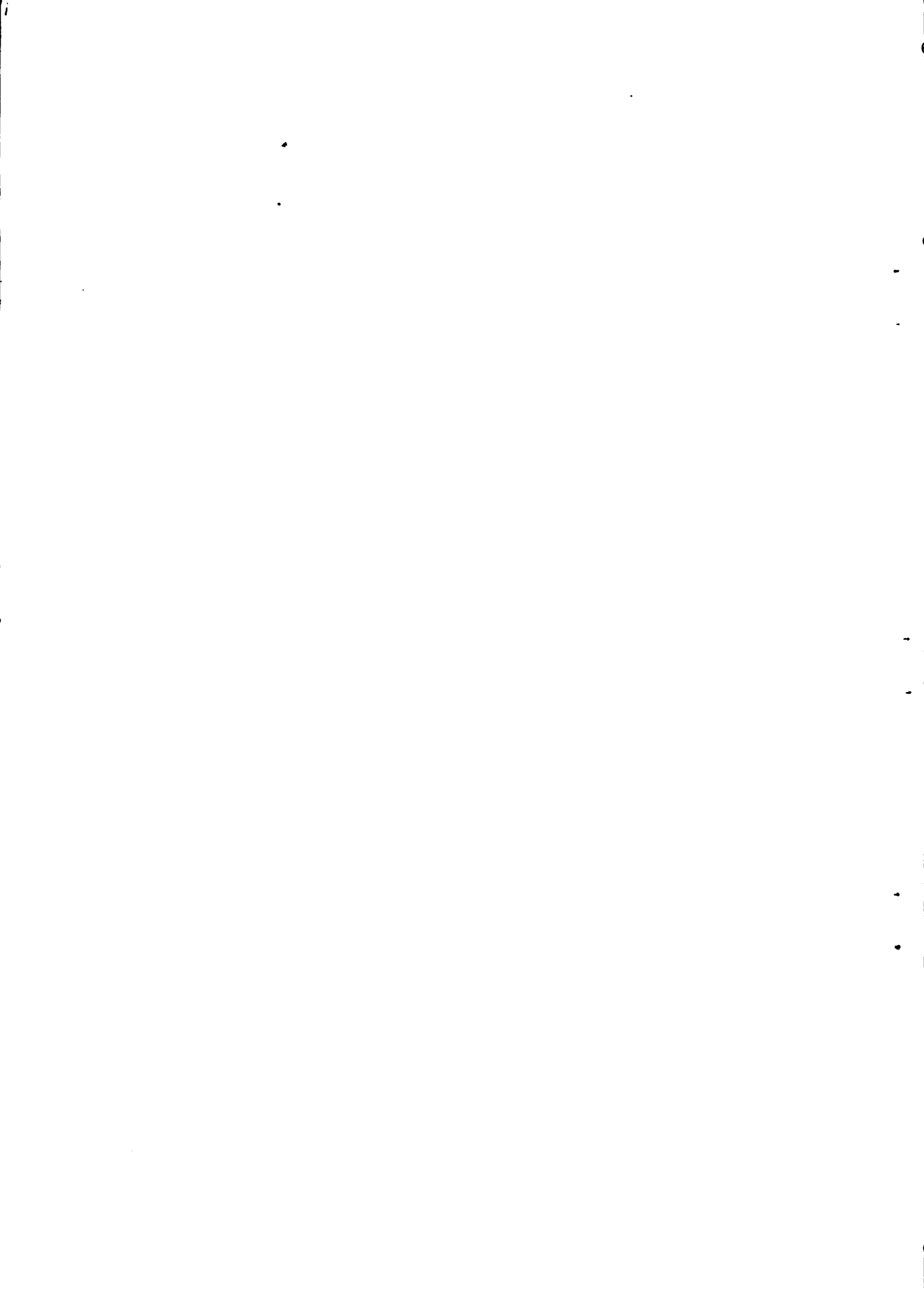
El IICA desde 1971 viene trabajando en estas materias inicialmente mediante un programa de cursos prácticos y cortos y desde 1976 trabajando dentro del Programa Cooperativo de SUDENE ya citado.

2.1. Definición y naturaleza del problema del país

El problema fue caracterizado a nivel de política de irrigación del Gobierno, como un desvío existente entre los productos planeados y los productos obtenidos.

Los productos en este caso se refieren a:

- número de hectáreas irrigadas;
- número de hectáreas en operación;
- número de colonos en actividad;
- aumento de producción y productividad.



2.1.1. Definición del problema

El "desvío" entre lo planeado y lo realizado es con secuencia directa de diversos hechos y actitudes retardatorias que son, entre otros, los siguientes:

- lentitud en liberación de recursos financieros;
- demora en adquisición o expropiación de tierras destinadas a proyectos de riego;
- discontinuidad de trabajos de implantación de infraestructura;
- demora en utilización integral de los proyectos ya terminados;
- falta de tecnología y organización en la explotación agrícola de las tierras recién regadas;

En base a lo expuesto el problema del país puede ser definido como falta de preparación de las instituciones ejecutoras para desarrollar integralmente el programa de riego del Gobierno.

2.1.2. Factores que inciden en el problema

Pueden ser señalados:

- Causas de naturaleza político-institucional:
 - . estructura organizacional rígida;
 - . procedimiento operacional lento;
 - . coordinación débil tanto a nivel de institución ejecutora como a nivel de organismos de coordinación.



- Causas de orden técnico y de organización:
 - . inexistencia de metodologías adecuadas en las etapas de planificación, implantación y operación de perímetros irrigados.
- Causas de orden cultural y de índole educacional:
 - . falta de tradición en las prácticas de la agricultura irrigada en agricultores y usuarios del riego en general;
 - . formación profesional limitada en disciplinas relativas al desarrollo de agricultura de riego a niveles superior, medio y elemental.

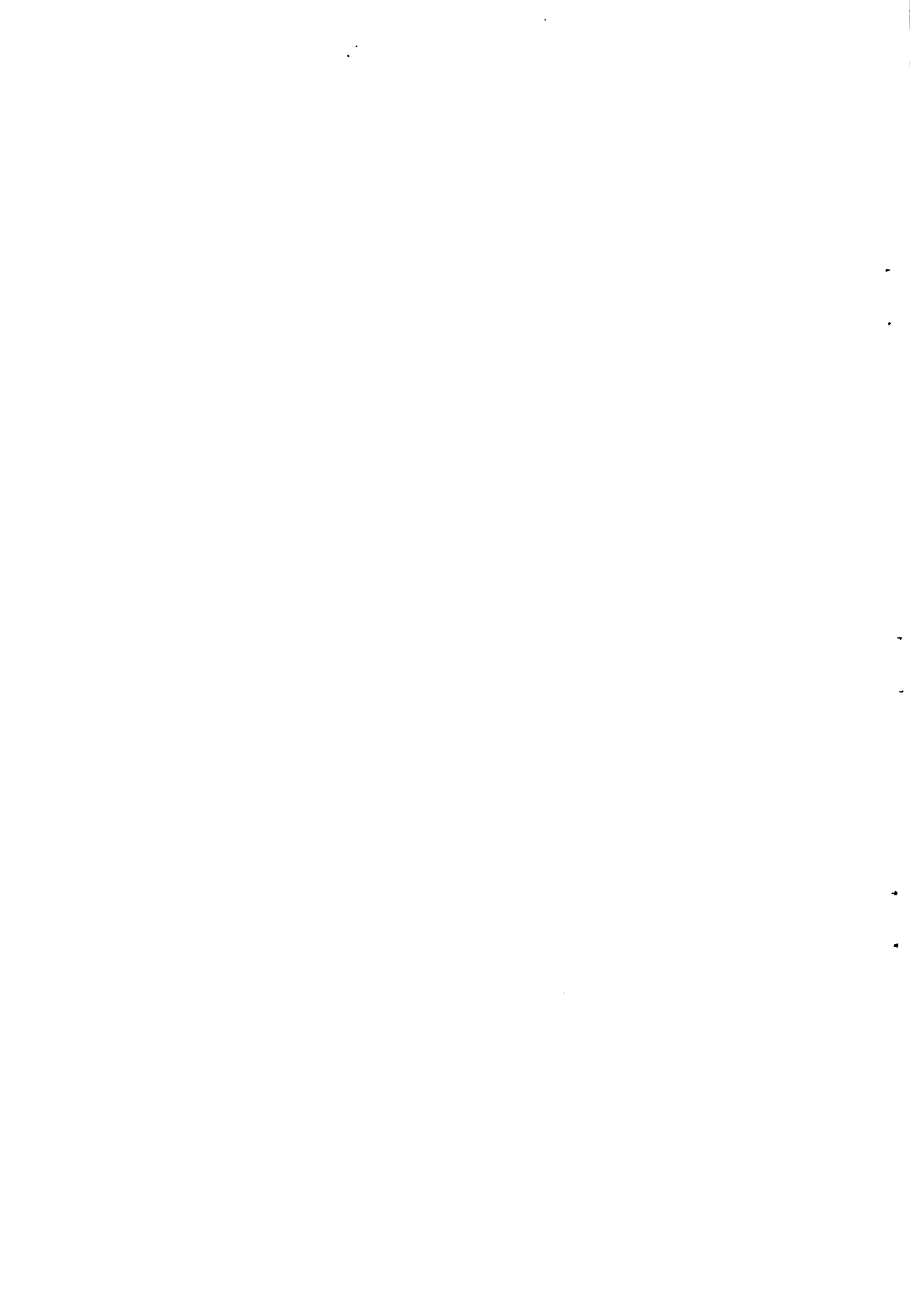
2.2. Acción del país para resolver el problema

2.2.1. Acciones principales

Los organismos ejecutores del programa de riego del Gobierno desarrollan diversas acciones para eliminar las causas básicas del problema de operacionalidad limitada que los afecta.

En relación a factores de orden político e institucional la CODEVASF creó una nueva estructura funcional para sí misma, tratando de eliminar en su origen los problemas de este orden que afectaron a su antecesora SUVALE. También INOCS objetiva actualmente una nueva filosofía de actuación y la adopción de nuevas formas más eficientes de gestión.

En el área técnica y de organización de proyectos, estas instituciones están completando sus cuadros técnicos y procurando adiestramiento técnico para ellas.



En el área educacional los mismos organismos están dando apoyo financiero a las Facultades de Ingeniería y Agronomía de Nordeste.

2.2.2. Acciones concurrentes previstas

Se refieren principalmente al área educacional y ellas son:

- creación de la carrera de ingeniería agrícola en la Universidad de Pelotas, RS;
- establecimiento de estudios de posgrado en diversas Universidades, entre ellas se destacan UFPb en Ingeniería de Irrigación; UF Santa Maria y UF de Viçosa en Ingeniería Agrícola;
- realización de diversos Seminarios y Congresos sobre desarrollo de agricultura irrigada.

Dentro del área de asistencia técnica cabe destacar como concurrente la acción del Proyecto SERTANEJO de SUDENE que objetiva principalmente el desarrollo rural polarizado en torno a los perímetros irrigados a nivel de unidad de producción mediante la implantación de proyectos agrícolas con tecnología y crédito adecuados.

2.2.3. Acciones concurrentes no previstas

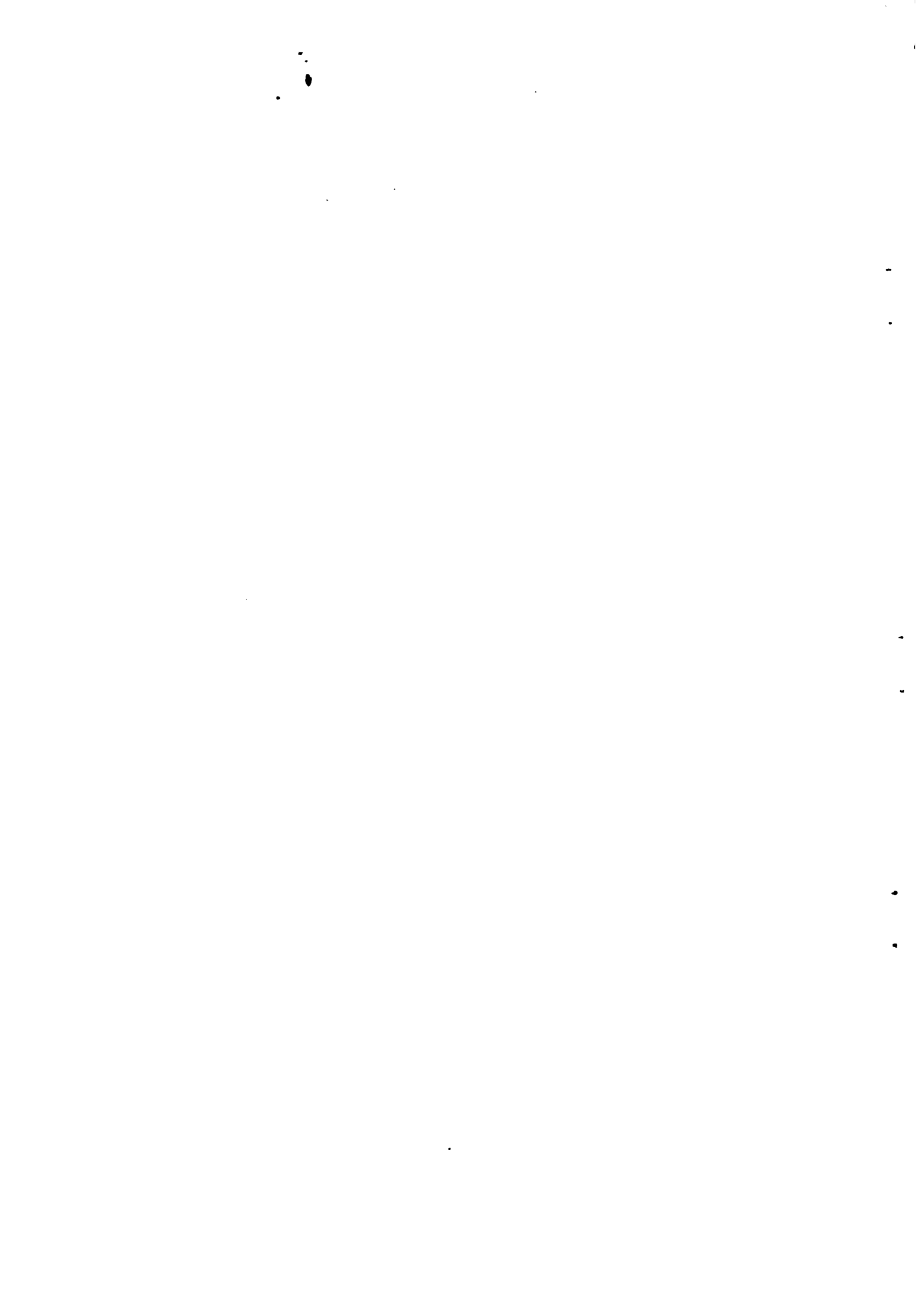
Puede citarse estas actividades, la aprobación por parte del Consejo Federal de Educación de la reestructuración curricular de la FAMESF futuramente de otras instituciones de enseñanza agrícola superior.

2.3. Organización institucional para resolver el problema

2.3.1. Identificación de los organismos responsables de la ejecución de las acciones del país

El sistema institucional del Ministerio del Interior objetivamente SUDENE, DNOCS y CODEVASF tiene a su cargo la realización de las acciones principales ya descritas y la conducción del Proyecto SERTANEJO.

Las acciones concurrentes previstas en materias de educación, están siendo atendidas por las instituciones federales o estatales de enseñanza agrícola.



2.3.2. Explicación de la forma en que cada uno de los organismos se vincula a las acciones del país y descripción de lo que hace cada uno de ellos.

Corresponde al Ministerio del Interior la dirección superior de las acciones principales descritas en 2.2.1., siendo de responsabilidad de SUDENE la coordinación y realización de la mayor parte de ellas.

Como fue indicado en 2 y procurando organizar estas acciones la SUDENE elaboró en 1976 con apoyo de IICA un Programa Cooperativo de Capacitación para la Agricultura Irrigada que sintetiza en 4 Sub programas todas las acciones a ser desarrolladas en el Nordeste en relación a recursos humanos.

También compete a SUDENE la dirección del Proyecto SERTANEJO cuya acción está prevista como concurrente a la solución de este problema.

2.4. Definición y naturaleza del problema que intenta resolver el IICA

El problema del país fue caracterizado en 2.1. como falta de preparación de las instituciones de irrigación para llevar cabo los planes de irrigación del país, en forma integral.

Las causas de este problema fueron focalizadas en 2.1.2. como siendo de orden político institucional, de orden técnico administrativo, y de orden cultural y educacional.

El IICA colabora en la eliminación del problema actuando sobre los factores de orden técnico administrativo y cultural educacional.

2.4.1. Capacidad de el o los organismos para elaborar y ejecutar las acciones del país

Si bien es cierto que SUDENE en general cuenta con organización e infraestructura apropiadas para desarrollar las acciones principales y concurrentes, ellas no podrían ser desarrolladas en forma integral sin un impulso de ayuda y asesoría externas.

Esto se debe principalmente a motivación humana insuficiente y acciones de gestión precarias, hechos que deben tomarse en cuenta al realizar actividades de colaboración y asesoría.



2.5. Selección del organismo u organismos que asistirá IICA para ejecución de las acciones del país

Será el sistema institucional de MINTER (vale decir SUDENE, CODEVASF y DNOCS) y por su intermedio las instituciones de enseñanza agrícola, investigación y extensión.

2.6. Establecimiento de una línea de base

2.6.1. Indicadores cuantitativos y cualitativos que definen la capacidad del organismo para ejecutar las acciones del país

Resulta difícil señalar indicadores para evaluar el trabajo que la SUDENE realiza para mejorar el problema; sin embargo pueden mencionarse los siguientes indicadores cuantitativos que pueden ser localizados en los productos del programa de riego del Gobierno a continuación se detallan:

Productos	en 1972	en 1974	Junio 76 ^{1/}
Reconomiento de tierras para riego (Has.)	2.557.750	14.171.477	14.867.486
Elaboración de planes directores (Has.)	2.058.920	2.138.687	2.476.150
Estudios de factibilidad (Has)	255.815	395.342	595.746
Elaboración de proyectos ejecutivos (Has.)	44.440	57.039	93.697
Superficie en implantación Has	-	9.657	-
Superficie implantada (Has.)	5.108	9.653	16.931
Superficie en operación agrícola (Has.)	3.099	5.837	10.404
Número de colonos instalados	514	1.004	1.778

^{1/} Fuente II PND de CODEVASF y DNOCS.



En sentido cualitativo, podrían utilizarse como indicadores las acciones siguientes:

- a. La programación de actividades de capacitación y asesoría técnica conformadas a las condiciones de la institución favorecida y conducentes a la elaboración de proyectos más vinculados al medio ambiente local, más eficientes en términos de creación de trabajo y producción agrícola y de menor costo unitario.
- b. La formulación de planes de mejoramiento educacional en instituciones de enseñanza agrícola de nivel universitario y vocacional orientados a preparar profesionales más eficientes en términos de intensificar la agricultura irrigada, hacerla más rentable y con mano de obra más estable.

2.6.2. Evolución histórica de los indicadores

Está expuesta en 2.6.1.

3. OBJETIVOS DEL PROYECTO DEL IICA

3.1. Objetivo General

3.1.1. Definición del objetivo general del Proyecto del IICA en términos de eliminación de las limitaciones identificadas en 2.4.

Las limitaciones de orden técnico administrativo y cultural educacional referidas en 2.4. deben ser buscadas y corregidas en la actuación de los recursos humanos frente al desarrollo de los programas de riego. De aquí nace el objetivo general de la acción del IICA que será establecer dentro de las instituciones de irrigación una política y acción permanentes para mejorar la actuación de sus especialistas, de los beneficiarios del programa, y de los profesionales que egresan de Facultades y Escuelas de enseñanza agrícola frente al desarrollo y objetivos de la política de irrigación del Nordeste.

3.1.2. Explicación de como el logro del objetivo general del proyecto del IICA contribuirá a solucionar el problema expuesto en 2.1.

Si el cambio de actuación técnica profesional referido se obtiene por adquisición de nuevos conocimientos técnicos y mejor comprensión de los objetivos básicos de los planes de desarrollo; la institución que utiliza estos recursos humanos mejor preparados, se hará competente más operativa y estará en condiciones de obtener los productos que pretende.



3.2. Objetivos específicos

El objetivo general ya enunciado podrá ser obtenido mediante la consecución de objetivos específicos que pueden enunciarse así:

- a. constituir grupos institucionales internos para organización de programas de capacitación;
- b. mejorar la actuación técnica de los sectores de elaboración y análisis de proyectos;
- c. trabajar para disponer de sectores de implantación y operación de perímetros irrigados cuyos técnicos posean actitudes, conocimientos y modos de operar que permitan que los productos institucionales que se obtengan sean mejores y en mayor cantidad;
- d. disponer de mejores instituciones y medios de enseñanza agrícola a niveles universitarios, vocacional y de agricultor.

4. OPERACIONALIZACIÓN DEL PROYECTO DEL IICA

4.1. Definición de las metas

1. Poner en operación, dentro de los organismos ejecutores del riego, equipos técnicos capacitados para desarrollar programas de adiestramiento del personal en sus respectivas especialidades.
2. Hacer que SUDENE, CODEVASF y DNOCS dispongan de sectores de planificación capaces de generar, perfeccionar y adecuar metodologías para elaboración, análisis y evaluación de proyectos de riego.
3. Establecer en las instituciones ejecutoras de irrigación equipos multidisciplinarios para implantación racional y operación eficiente de perímetros irrigados de acuerdo a las condiciones físicas y sócioeconómicas locales.
4. Estimular y crear en las instituciones de apoyo a la agricultura de riego (Universidades, Escuelas de enseñanza vocacional, y organismos de extensión y de investigación) condiciones físicas y académicas adecuadas para ofrecer recursos humanos especializados en todas las áreas ligadas al desarrollo de agricultura irrigada.



4.2. Estrategias del Proyecto para implementar cada meta

La técnica de actuación para obtener las metas expuestas utilizará las herramientas siguientes:

- a. Programación y acción cooperativa entre SUDENE, CODEVASF, DNOCS e Instituciones de enseñanza, investigación, extensión e IICA.
- b. Acción integrada por medio de una Coordinación Central.
- c. Asesoría técnica directa a nivel de proyecto (Directorías Regionales) o de perímetro irrigado (Gerencia de Perímetro) mediante la acción de equipos especializados.
- d. Formulación de planes de desarrollo gradual para instituciones de enseñanza agrícola.
- e. Utilización del adiestramiento en servicio.

4.3. Programación

4.3.1. Ordenamiento secuencial de las metas y estimación de la duración total del proyecto

Al definir las metas correspondientes, ellas ya fueron ordenadas en forma secuencial y fue previsto el alcance de la mayor parte de ellas en tres años.

4.3.2. Costos Globales

El Cuadro N° 1 indica el presupuesto del proyecto nacional que asciende a US\$ 1.768.833 en 3 años.

El presupuesto del IICA aparece resumido en el Cuadro N° 2 y para el ejercicio 77-78 sube a US\$ 135.823 de los cuales US\$ 18.000 provienen de cuotas. El costo del Proyecto del IICA puede estimarse en US\$ 425.000 para 3 años, incluyendo fondos de cuotas y nacionales.

4.4. Programa Operativo para el primer año

Durante el primer año de actuación de ambos proyectos (1977-1978) y dentro del primer objetivo, fue organizado el Grupo Técnico que será responsable de organizar y conducir los programas internos de capacitación en riego. Dicho Grupo quedó integrado por 16 técnicos provenientes de SUDENE, CODEVASF y DNOCS cuyos conocimientos fueron nivelados y actualmente se encuentra recibiendo adiestramiento por medio de un programa con la Facultad de Educación de la UFMG. Con esto fue obtenida parte de la primera meta.

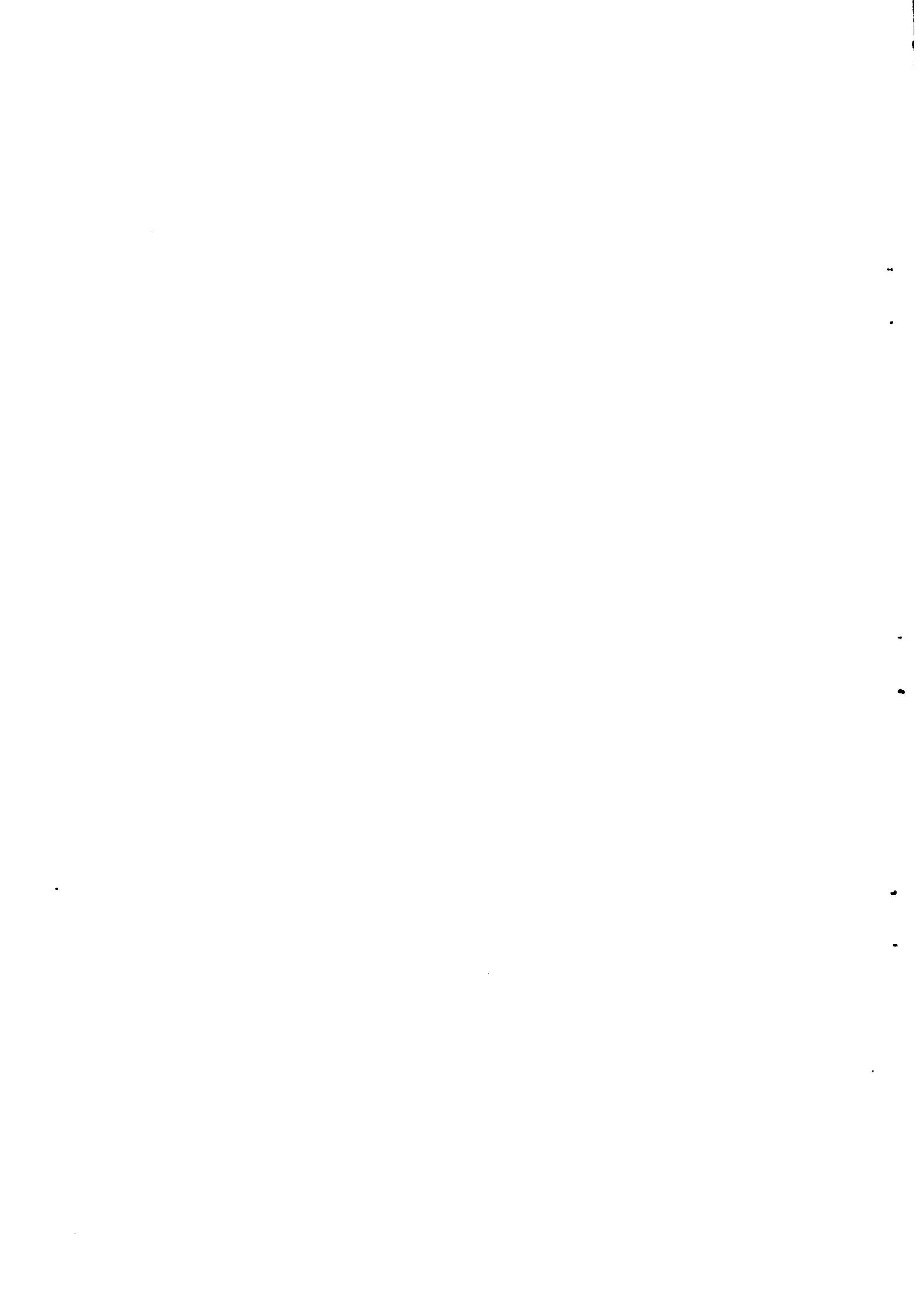


Cuadro N° 1 Presupuesto del Proyecto del País

Programa Cooperativo de Capacitación de Recursos
Humanos para Agricultura Irrigada

Resumen aproximado del presupuesto en US\$ (Marzo 78)

	1977	1978	1979	Total
Subprograma 1				
Poner en función grupos institucionales capacitados para planear y realizar capacitación en agricultura de riego	24.512	31.740	41.060	97.312
Subprograma 2				
Actualizar y poner en acción grupos institucionales adiestrados para planificación de proyectos de riego.	31.097	30.640	39.573	101.310
Subprograma 3				
Formar grupos interdisciplinarios capacitados para acompañar la implantación y administrar la operación de perímetros irrigados.	39.146	38.036	49.280	126.462
Subprograma 4				
Mejorar el nivel técnico de los profesionales, fomentar programas de investigación y el desarrollo de programas de asistencia técnica en materias ligadas al desarrollo de la agricultura de riego.	310.463	398.780	513.923	1.223.166
Administración del Proyecto	56.341	71.317	92.975	220.633
Totales	461.559	570.513	736.811	1.768.883
Total del presupuesto en 3 años				1.768.883



Cuadro N° 2 Resumen aproximado del presupuesto del Proyecto del IICA para 1977-1978 en US\$

"Asesoría y colaboración para capacitar al Departamento de Recursos Humanos de SUDENE para desarrollar un programa cooperativo de adiestramiento de recursos humanos para la agricultura irrigada".

Origen de los Fondos				
	Cuotas	MINTER	SUDENE	TOTALES
2 Especialistas en Conservación y Manejo de Tierras y Aguas	-	53.102	-	53.102
1 Especialista en Planeamiento Educativo a medio tiempo	-	-	12.000	12.000
1 Especialista en Conservación y Manejo de Tierras y Aguas a medio tiempo	15.000	-	-	15.000
Personal auxiliar	-	12.521	-	12.521
Gastos operativos	3.000	30.700	9.500	43.200
Totales	18.000	96.323	21.500	135.823



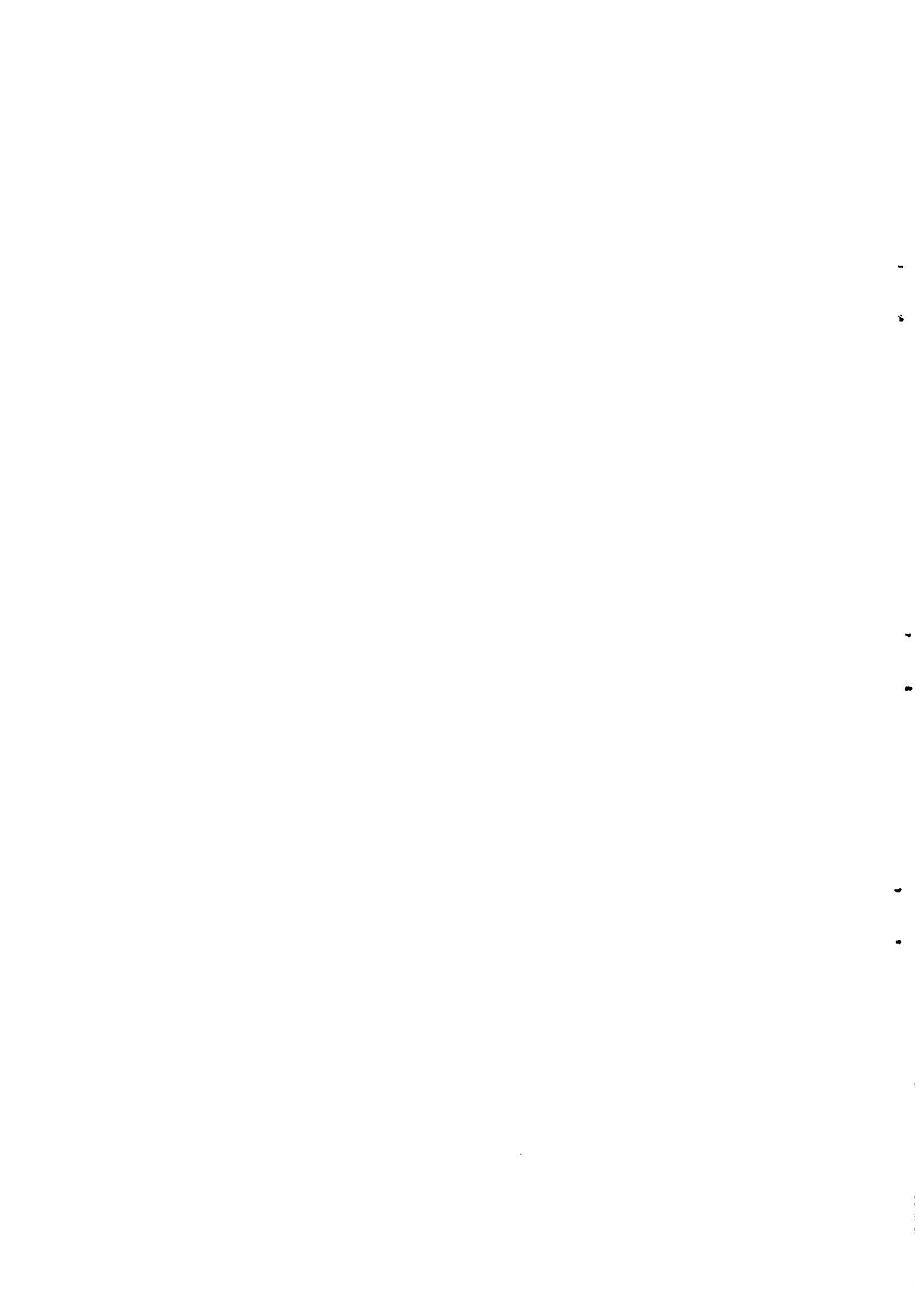
INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS
 Dirección Regional para la Zona Sur
 Oficina en Brasil

DETALLE DE COSTOS POR ACTIVIDAD Y PROYECTO

Código: V.SB.21
Título: Asesoramiento a SUDENE en la ejecución del Programa Cooperativo de Capacitación de Recursos Humanos y Asistencia Técnica para la Agricultura Irrigada.
Ejercicio Económico: 1978-1979

Cta.	V.SB.211	V.SB.212	V.SB.213	V.SB.214	V.SB.215	V.SB.216	V.SB.217	V.SB.218	Total US\$
20	1,000	500	500	500	1,000	500	1,000	542	5,542
21									
22									
23		4,000				4,000			8,000
24				11,000					11,000
25									
26				500					
Total US\$	1,000	4,500	500	12,000	1,000	4,500	1,000	542	25,042

Observaciones:



INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS
 Dirección Regional para la Zona Sur
 Oficina en Brasil

DETALLE DE COSTOS POR ACTIVIDAD Y PROYECTO

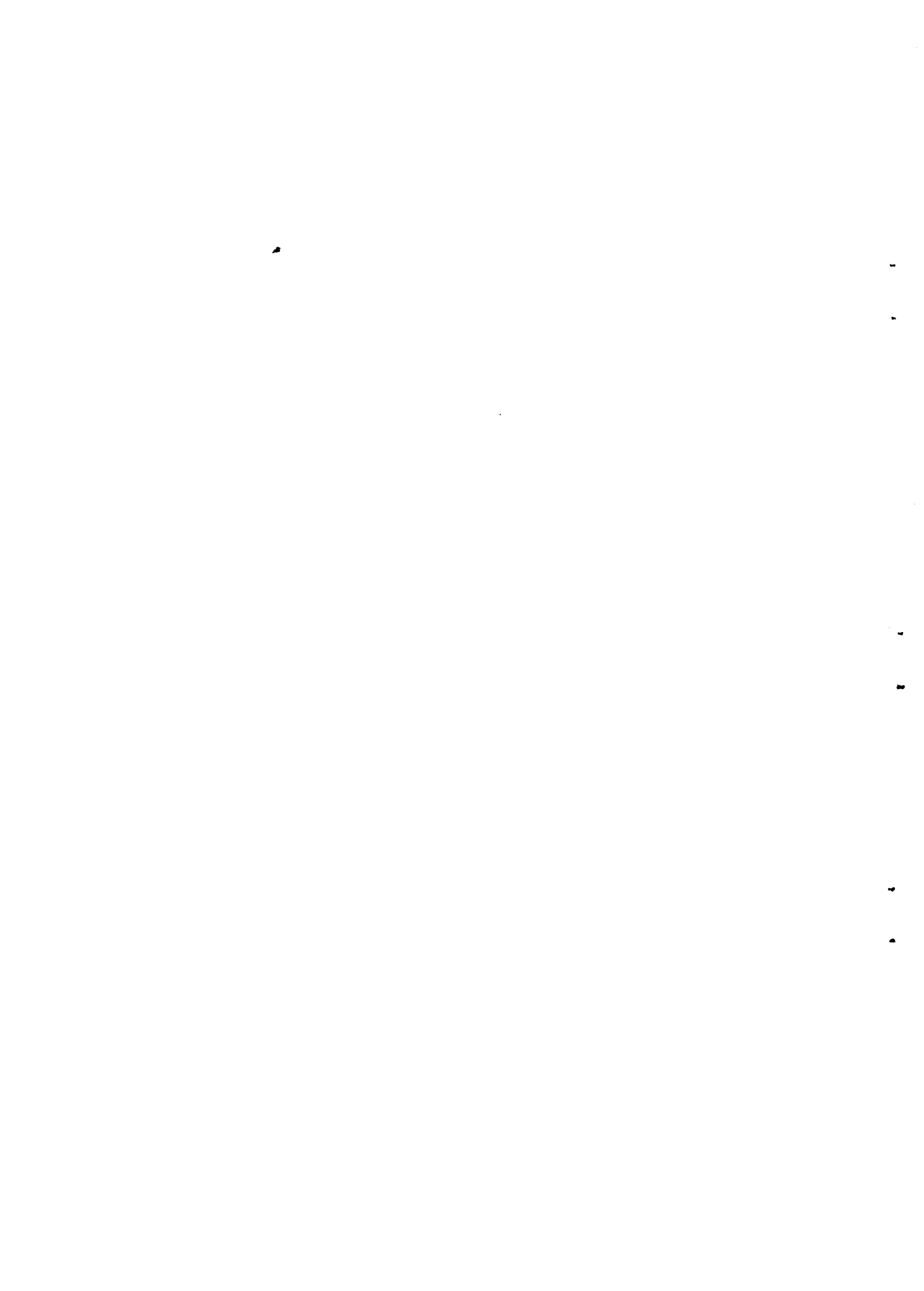
Código: V.SB.21

Título: Asesoramiento a SUDENE en la ejecución del Programa Cooperativo de Capacitación de Recursos Humanos y Asistencia Técnica para la Agricultura Irrigada.

Ejercicio Económico: 1978-1979

Cta.	V.SB.211	V.SB.212	V.SB.213	V.SB.214	V.SB.215	V.SB.216	V.SB.217	V.SB.218	Total US\$
20	1000	500	500	1,000	1,000	500	1,000	500	6.000
21									
22									
23									
24									
25									
26									
Total US\$	1,000	500	500	1,000	1,000	500	1,000	500	6,000

Observaciones:



INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS
Dirección Regional para la Zona Sur
Oficina en Brasil

DETALLE DE COSTOS POR PROGRAMA/PROYECTO

Código: V.SB.21

Título: Asesoramiento a SUDENE en la ejecución del Programa Cooperativo de Capacitación de Recursos Humanos y Asistencia Técnica para la Agricultura Irrigada.

Ejercicio Económico: 1978-1979

Cta.	OBJETO DEL GASTO	Total US\$	Financiación		
			Cuotas	MINTER	
<u>COSTOS DE PERSONAL:</u>					
11	Profesional Internacional	56,414		56,414	
12	Profesional Nacional y Auxiliar	12,344		12,344	
Total Costo de Personal		68,758		68,758	
<u>COSTOS DE OPERACION:</u>					
20	Viajes Oficiales	11,542	6,000	5,542	
21	Literatura Técnica				
22	Edición de Publicaciones				
23	Becas	8,000		8,000	
24	Consultores y Conferenciantes	11,000		11,000	
25	Materiales y Utiles				
26	Otros Servicios	500		500	
Total Costos de Operación		31,042	6,000	25,042	
<u>SERVICIOS GENERALES:</u>					
50	Suministros	2,000		2,000	
51	Impresión de Informes y Documentos	600		600	
52	Comunicaciones	2,000		2,000	
53	Mantenimiento	1,000		1,000	
54	Atenciones Oficiales				
55	Alquileres				
56	Seguros	600		600	
Total Servicios Generales		6,200		6,200	
TOTAL GENERAL		106.000	6,000	100,000	

10

10

10

Las metas 2ª y 3ª fueron diagnosticadas en conjunto analizándose los equipos de planificación de irrigación y de operación de perímetros existentes, su metodología de trabajo, los problemas existentes a nivel local y fueron sugeridas acciones de capacitación subsecuentes.

También fue preparado el Anteproyecto del Reglamento General para Operación y Mantenimiento de Perímetros Irrigados; está en preparación el Manual de Operación de Perímetros Irrigados y un ejemplo de Reglamento para un período específico; San Desiderio, en este caso.

El cuarto objetivo referente al apoyo a universidades y organismos de asistencia técnica, fue cumplido en relación a las universidades, que recibieron apoyo para instalación de campos experimentales en Mossoró, RN; Alagoas y posiblemente FAMESF, BA. Fueron instaladas Unidades de Apoyo Pedológico en Mossoró, RN; Alagoas; FAMESF, BA. y Areia, PB. y recibieron fondos para intercambio de estudiantes las Facultades de Mossoró, RN; Areia PB., y las Facultades de Agronomía ligadas al PRODECA/DAU/MEC.

ACTIVIDADES PARA EL EJERCICIO 78-79

- V.SB.211 - Colaborar en la elaboración y supervisión de un plan anual de trabajo para ser desarrollado por los equipos de capacitación recién adiestrado.
- V.SB.212 - Evaluar un perímetro irrigado en términos de confrontar el su Proyecto Ejecutivo (nivel de programación) con la realidad actual del proyecto (nivel de operación).
- V.SB.213 - Dar asistencia técnica para la elaboración, análisis y evaluación de un proyecto de irrigación a nivel de Directoría Regional.
- V.SB.214 - Trabajar en la realización de un Curso sobre Clasificación de Tierras para irrigación para técnicos de CODEVASF.
- V.SB.215 - Dar asistencia técnica y colaboración directa para mejorar la operación de dos perímetros irrigados; siendo uno con CODEVASF y otro con DNOCS.
- V.SB.216 - Colaborar y acompañar la aplicación del Plan de Desarrollo de FAMESF en Juazeiro, BA, elaborado con la colaboración del IICA.
- V.SB.217 - Colaborar en el estudio y aplicación de un plan de mejoramiento y orientación práctico-tecnológico de la enseñanza en las Escuelas agrícolas de nivel medio del Nordeste.
- V.SB.218 - Colaborar en la preparación y aplicación de un programa de adiestramiento en servicio para 350 alumnos del último año de Facultades e Escuelas del Nordeste y del Sur del país interesadas en agricultura irrigada.



INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS
Dirección Regional para la Zona Sur
Oficina en Brasil

DETALLE DE COSTOS POR ACTIVIDAD

Código: V.SB.211

Título: Colaborar en la elaboración y supervisión de un plan anual de trabajo para ser desarrollado por los equipos de capacitación recién adiestrados.

Ejercicio Económico: 1978-1979

Cta.	Objetivo del Gasto	Total US\$	Financiación		
			Cuotas	MINTER	
<u>COSTOS DE OPERACIÓN</u>					
20	Viajes Oficiales	2,000	1,000	1,000	
21	Literatura Técnica				
22	Edición de Publicaciones				
23	Becas				
24	Consultores y Conferenciantes				
25	Materiales y Utiles				
26	Otros Servicios				
Total US\$		2,000	1,000	1,000	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

LUGAR DE REALIZACIÓN: Recife, Fortaleza y Petrolina

Fecha de Iniciación: 1/7/78

DURACIÓN: 1 año

Fecha de Terminación: 30/6/79

NATURALEZA Y SU RELACIÓN CON LAS METAS ESTABLECIDAS: El equipo recién adiestrado debe iniciar sus actividades organizando cursos, seminarios, programas de adiestramiento para capacitación en agricultura de riego;

TÉCNICOS DEL IICA QUE PARTICIPAN:

a) RESPONSABLE: Adair Martinis Pereira

b) OTROS: Enrique Matute y Lorenzo Chang-Navarro

ENTIDAD(ES) COLABORADORA(S) Y TIPO DE COLABORACIÓN:

<u>ENTIDAD(ES)</u>	<u>TIPO DE COLABORACIÓN</u>
DRH-SUDENE	Patrocina el proyecto
DNOCS	Apoyo técnico y logístico
CODEVASF	Apoyo técnico y logístico

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS
 Dirección Regional para la Zona Sur
 Oficina en Brasil

DETALLE DE COSTOS POR ACTIVIDAD

Código: V.SB.212

Título: Evaluar un perímetro irrigado en terminos de confrontar el su Proyecto
 Ejecutivo (nivel de programación) con la realidad actual del proyecto
 Ejercicio Económico (nivel de operación)
 1978-1979

Cta.	Objetivo del Gasto	Total US\$	Financiación	
			Cuotas	MINTER
<u>COSTOS DE OPERACIÓN</u>				
20	Viajes Oficiales	1,000	500	500
21	Literatura Técnica			
22	Edición de Publicaciones			
23	Becas	4,000		4,000
24	Consultores y Conferenciantes			
25	Materiales y Útiles			
26	Otros Servicios			
Total US\$		5,000	500	4.500

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

LUGAR DE REALIZACIÓN: A ser definido

Fecha de Iniciación: 1/7/78

DURACIÓN: 1 año Fecha de Terminación: 30/6/79

NATURALEZA Y SU RELACIÓN CON LAS METAS ESTABLECIDAS: Se trata de establecer las bases y alcances para elaborar un programa de capacitación y asistencia técnica para (las oficinas) de planificación de SUDENE, INCOCS y CODEVASF, modo de no interferir con su trabajo regular proporcionando al mismo tiempo un enfoque más pragmático y adecuado a los recursos disponibles en las áreas a ser programadas.

TÉCNICOS DEL IICA QUE PARTICIPAN:

a) RESPONSABLE: Enrique Matute

b) OTROS: Lorenzo Chang-Navarro y Adair Martins Pereira

ENTIDAD(ES) COLABORADORA(S) Y TIPO DE COLABORACIÓN:

<u>ENTIDAD(ES)</u>	<u>TIPO DE COLABORACIÓN</u>
DRH de SUDENE	Patrocina el proyecto
INCOCS	Apoyo técnico y logístico
CODEVASF	Apoyo técnico y logístico

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS
 Dirección Regional para la Zona Sur
 Oficina en Brasil

DETALLE DE COSTOS POR ACTIVIDAD

Código: V.SB.213

Título: Dar asistencia técnica para la elaboración, análisis y evaluación de un proyecto de irrigación a nivel de Directoría Regional.

Ejercicio Económico: 1978-1979

Cta.	Objetivo del Gasto	Total US\$	Financiación		
			Cuotas	MINTER	
<u>COSTOS DE OPERACIÓN</u>					
20	Viajes Oficiales	1,000	500	500	
21	Literatura Técnica				
22	Edición de Publicaciones				
23	Becas				
24	Consultores y Conferenciantes				
25	Materiales y Utiles				
26	Otros Servicios				
Total US\$		1,000	500	500	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

LUGAR DE REALIZACIÓN: Fortaleza, Recife y Salvador

Fecha de Iniciación: 1/7/78

DURACIÓN: 1 año

Fecha de Terminación: 30/6/79

NATURALEZA Y SU RELACIÓN CON LAS METAS ESTABLECIDAS: Acompañar la elaboración de un proyecto según las nuevas tecnologías y marcos de referencia determinadas en la actividad anterior a nivel de Directoría Regional.

TÉCNICOS DEL IICA QUE PARTICIPAN:

a) RESPONSABLE: Enrique Matute

b) OTROS: Lorenzo Chang-Navarro y Adair M. Pereira

ENTIDAD(ES) COLABORADORA(S) Y TIPO DE COLABORACIÓN:

<u>ENTIDAD(ES)</u>	<u>TIPO DE COLABORACIÓN</u>
DRH de SUDENE	Patrocinio del Proyecto
DNOCS	Apoyo técnico y logístico
CODEVASF	Apoyo técnico y logístico

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS
 Dirección Regional para la Zona Sur
 Oficina en Brasil

DETALLE DE COSTOS POR ACTIVIDAD

Código: V.SB.214

Título: Trabajar en la realización de un Curso sobre Clasificación de Tierras para irrigación para técnicos de CODEVASF.

Ejercicio Económico: 1978-1979

Cta.	Objetivo del Gasto	Total US\$	Financiación	
			Cuotas	MINTER
<u>COSTOS DE OPERACIÓN</u>				
20	Viajes Oficiales	1,500	1,000	500
21	Literatura Técnica			
22	Edición de Publicaciones			
23	Becas			
24	Consultores y Conferenciantes	11,000		11,000
25	Materiales y Útiles			
26	Otros Servicios	500		500
Total US\$		13,000	1,000	12,000

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

LUGAR DE REALIZACIÓN: Juazeiro, BA

Fecha de Iniciación: 1/7/78

DURACIÓN: 3 meses

Fecha de Terminación: 30/9/78

NATURALEZA Y SU RELACIÓN CON LAS METAS ESTABLECIDAS: Se trata de organizar y capacitar a nivel de Directoría Técnica de CODEVASF equipos técnicos para recorrer el terreno y clasificar la aptitud de las tierras del Valle del Rio San Francisco para ser integrados al plan de irrigación del Nordeste.

TÉCNICOS DEL IICA QUE PARTICIPAN:

- a) RESPONSABLE: Enrique Matute y Consultor
- b) OTROS: José Barrios, Tomás Backer Ecos Gonzáles y profesores-consultores

ENTIDAD(ES) COLABORADORA(S) Y TIPO DE COLABORACIÓN:

<u>ENTIDAD(ES)</u>	<u>TIPO DE COLABORACIÓN</u>
<u>DRH de SUDENE</u>	<u>Patrocina el proyecto</u>
<u>DNOCS</u>	<u>Apoyo técnico y logístico</u>
<u>CODEVASF</u>	<u>Apoyo técnico y logístico</u>

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS
 Dirección Regional para la Zona Sur
 Oficina en Brasil

DETALLE DE COSTOS POR ACTIVIDAD

Código: V.SB.215

Título: Dar asistencia técnica y colaboración directa para mejorar la operación de dos perímetros irrigados; siendo uno con CODEVASF y otro con DNCOS.

Ejercicio Económico: 1978-1979

Cta.	Objetivo del Gasto	Total US\$	Financiación		
			Cuotas	MINTER	
<u>COSTOS DE OPERACIÓN</u>					
20	Viajes Oficiales	2,000	1,000	1,000	
21	Literatura Técnica				
22	Edición de Publicaciones				
23	Becas				
24	Consultores y Conferenciantes	,100			
25	Materiales y Útiles				
26	Otros Servicios				
Total US\$		2,000	1,000	1,000	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

LUGAR DE REALIZACIÓN: Los perímetros irrigados del Nordeste.

Fecha de Iniciación: 1/7/78

DURACIÓN: 1 año

Fecha de Terminación: 30/6/79

NATURALEZA Y SU RELACIÓN CON LAS METAS ESTABLECIDAS: Se trata de asesorar y acompañar el trabajo del equipo de administración, operación, mantención, a nivel de perímetros irrigados verificando indicadores de eficiencia previamente seleccionados.

TÉCNICOS DEL IICA QUE PARTICIPAN:

a) RESPONSABLE: Lorenzo Chang-Navarro

b) OTROS: Enrique Matute, José Barrios y Adair Martins Pereira

ENTIDAD(ES) COLABORADORA(S) Y TIPO DE COLABORACIÓN:

ENTIDAD(ES)

TIPO DE COLABORACIÓN

DRH de SUDENE

Patrocina el proyecto

DNOCS

Apoyo técnico y logístico

CODEVASF

Apoyo técnico y logístico

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS
 Dirección Regional para la Zona Sur
 Oficina en Brasil

DETALLE DE COSTOS POR ACTIVIDAD

Código: V.SB.216

Título: Colaborar y acompañar la aplicación del Plan de Desarrollo de FAMESF en Juazeiro, Ba, elaborado con la colaboración del IICA.

Ejercicio Económico:

Cta.	Objetivo del Gasto	Total US\$	Financiación		
			Cuotas	MINTER	
<u>COSTOS DE OPERACIÓN</u>					
20	Viajes Oficiales	1,000	500	500	
21	Literatura Técnica				
22	Edición de Publicaciones				
23	Becas	4,000		4,000	
24	Consultores y Conferenciantes				
25	Materiales y Útiles				
26	Otros Servicios				
Total US\$		5,000	500	4,500	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

LUGAR DE REALIZACIÓN: Juazeiro, EA

Fecha de Iniciación: 1/7/78

DURACIÓN: 1 año

Fecha de Terminación: 20/6/79

NATURALEZA Y SU RELACIÓN CON LAS METAS ESTABLECIDAS: Se trata de poner en marcha un Plan de Desarrollo de la FAMESF elaborado recientemente y que contiene la conversión de la Facultad en un Centro Regional de Capacitación en Agricultura de Riego a nivel superior y medio.

TÉCNICOS DEL IICA QUE PARTICIPAN:

a) RESPONSABLE: Enrique Matute y Adair Martins Pereira

b) OTROS: José Barrios y Lorenzo Chang-Navarro y Juan Díaz Forderave

ENTIDAD(ES) COLABORADORA(S) Y TIPO DE COLABORACIÓN:

<u>ENTIDAD(ES)</u>	<u>TIPO DE COLABORACIÓN</u>
DRH de SUDENE	Patrocina el programa
CODEVASF	Apoyo técnico y logístico
FAMESF	Apoyo técnico y logístico

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS
Dirección Regional para la Zona Sur
Oficina en Brasil

DETALLE DE COSTOS POR ACTIVIDAD

Código: V.SB.217

Título: Colaborar en el estudio y aplicación de un plan de mejoramiento y orientación práctico-tecnológico de la enseñanza en las Escuelas Agrícolas de ni
Ejercicio Económico Val medio del Nordeste.

1978-1979

Cta.	Objetivo del Gasto	Total US\$	Financiación	
			Cuotas	MINTER
<u>COSIOS DE OPERACIÓN</u>				
20	Viajes Oficiales	2,000	1,000	1,000
21	Literatura Técnica			
22	Edición de Publicaciones			
23	Becas			
24	Consultores y Conferenciantes			
25	Materiales y Útiles			
26	Otros Servicios			
Total US\$		2,000	1,000	1,000

Observaciones:

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS
 Dirección Regional para la Zona Sur
 Oficina en Brasil

DETALLE DE COSTOS POR SERVICIO

Código: V.58.218

Título: Colaborar en la preparación y aplicación de un programa de adiestramiento en servicio para 350 alumnos del último año de Facultades e Escuelas del Nordeste y del Sur del país interesadas en agricultura irrigada.

Cta.	Objetivo del Gasto	Total US\$	Financiación	
			Cuotas	MINTER
<u>COSTOS DE OPERACIÓN</u>				
20	Viajes Oficiales	1.042	500	542
21	Literatura Técnica			
22	Edición de Publicaciones			
23	Becas			
24	Consultores y Conferenciantes			
25	Materiales y Útiles			
26	Otros Servicios			
Total. US\$		1.042	500	542

Observaciones:

ANEXO Nº 3

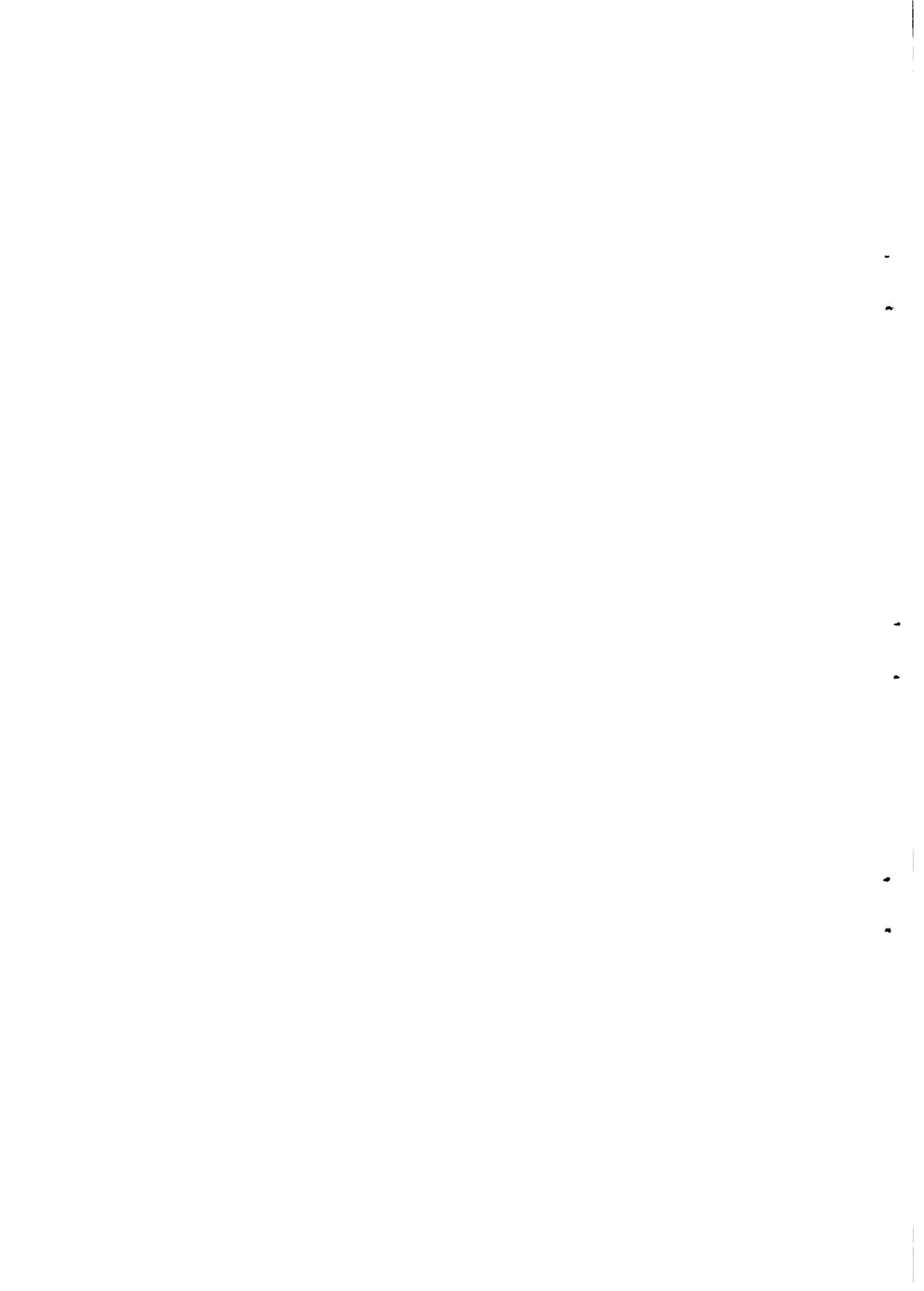
PROGRAMA COOPERATIVO PARA CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS PARA A
AGRICULTURA IRRIGADA

SUBPROGRAMA 1:

ASSESSORIA NO ESTABELECIMENTO DE EQUIPES DE CAPACITAÇÃO DE
RECURSOS HUMANOS NOS ORGÃOS VINCULADOS A AGRICULTURA IRRIGADA

PROPOSTA DE ESTRATÉGIA PARA ESPECIALIZAÇÃO DAS EQUIPES DE
CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS DA SUDENE, DNOCS E CODEVASF

Colaboração da Faculdade de Educação da UFMG
(FaE-UFMG)



Este projeto foi elaborado por uma equipe especialmente designada pela diretoria da FaE-UFMG, composta pelos professores:

- Maria Umbelina Caiafa Salgado - DMTE
- Adair Martins Pereira - IICA
- Guido de Almeida - CenEx



I N D I C E

- I - INTRODUÇÃO
- II - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA
- III - ESTRATÉGIA PROPOSTA PARA ESPECIALIZAÇÃO DAS EQUIPES
- IV - CLIENTELA
- V - METAS
- VI - OBJETIVOS
- VII - ENGENHARIA DOS CONTEÚDOS
- VIII - IMPLEMENTAÇÃO
- IX - CRONOGRAMA
- X - RECURSOS

-

•

-

•

•

-

I - INTRODUÇÃO

Esta proposta foi solicitada à FACULDADE DE EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (FaE-UFMG) pela coordenação do PROGRAMA COOPERATIVO DE CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS PARA A AGRICULTURA IRRIGADA. Esse PROGRAMA apresenta um diagnóstico das prováveis causas das dificuldades com que se vem defrontando a Agricultura Irrigada e propõe diretrizes para se buscar a remoção das mesmas.

Para melhor compreensão do trabalho a ser desenvolvido pela FaE-UFMG, é necessário conhecer a origem do referido PROGRAMA, bem como situar este projeto em relação ao mesmo.

Em linhas gerais, ocorre o seguinte: (*)

- entre as iniciativas governamentais no sentido de promover a melhoria das condições sócio-econômicas do Nordeste, distingue-se o Programa de Irrigação, que visa ao aproveitamento das potencialidades locais para a solução dos problemas relativos às características do solo e à estrutura ocupacional da região;
- as metas do Programa de Irrigação são bastante amplas, prevendo-se um total de 265.000 ha. irrigados no período 75/79; até agosto de 1976, contudo, apenas 10.404 ha. haviam sido beneficiados;

(*) Dados extraídos do PROGRAMA COOPERATIVO DE CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS PARA A AGRICULTURA IRRIGADA

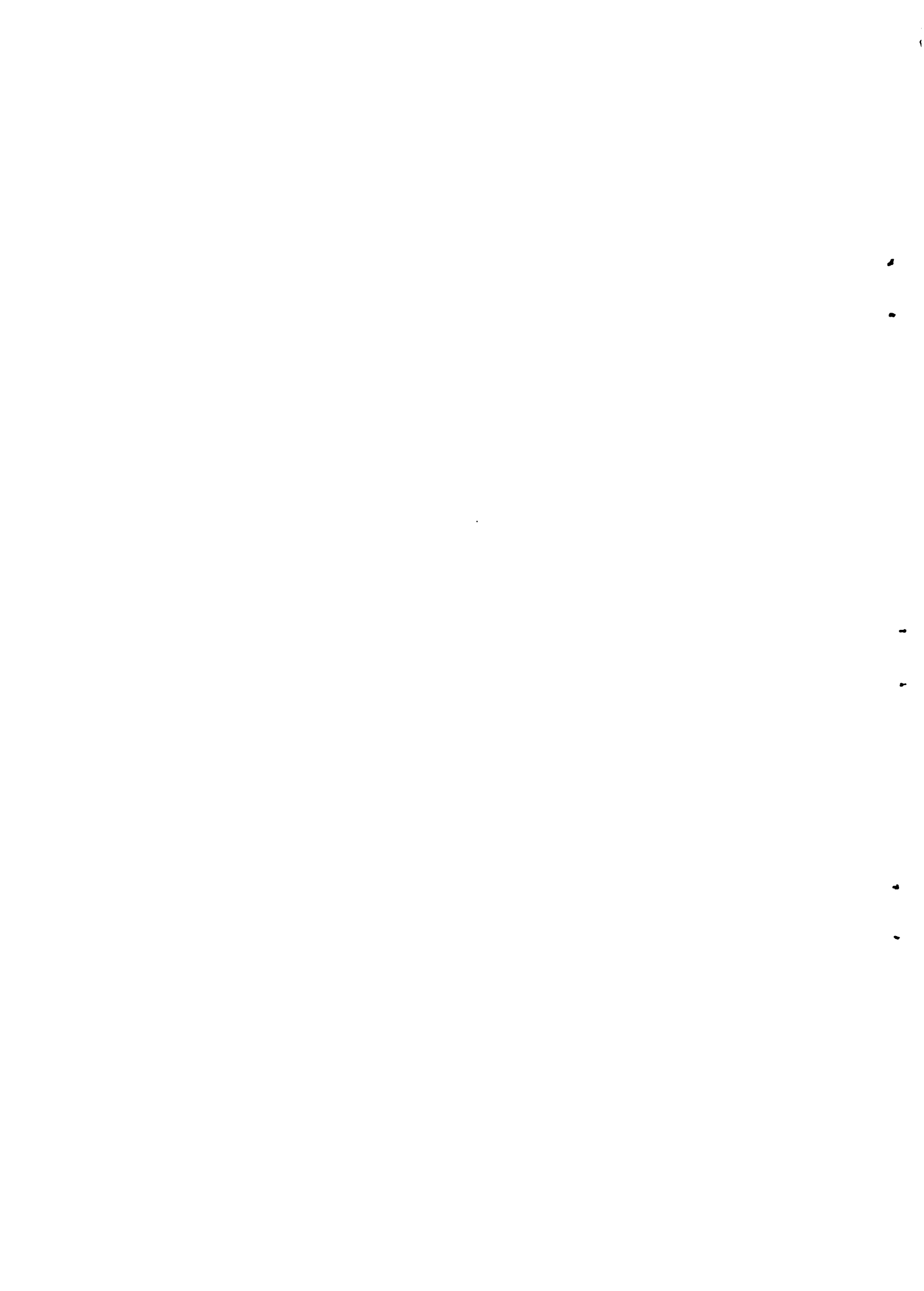


- os fatores apontados para explicar essa defasagem entre metas e resultados têm sido agrupados em três categorias: dificuldades de natureza político-institucional, deficiências de ordem técnico-administrativa e limitações culturais; parece, entretanto, que na raiz de todos esses problemas estão as deficiências na atuação dos recursos humanos envolvidos;

- tendo em vista a situação exposta, foi criado o PROGRAMA COOPERATIVO DE CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS PARA A AGRICULTURA IRRIGADA, que tem por objetivo promover a melhoria das condições pessoais de atuação dos elementos lotados nos diferentes escalões dos órgãos vinculados à agricultura irrigada;

- o mencionado PROGRAMA propõe quatro grandes linhas de ação, às quais correspondem os seguintes subprogramas:

1. Assessoria no estabelecimento de equipes de capacitação de recursos humanos nos órgãos vinculados à agricultura irrigada.
2. Assessoria e capacitação contínuas em elaboração, análise e avaliação de projetos para a agricultura irrigada.
3. Assessoria e capacitação de equipes para a implantação e operação de perímetros irrigados.
4. Assessoria e capacitação contínuas de pessoal técnico das instituições de apoio à agricultura irrigada.

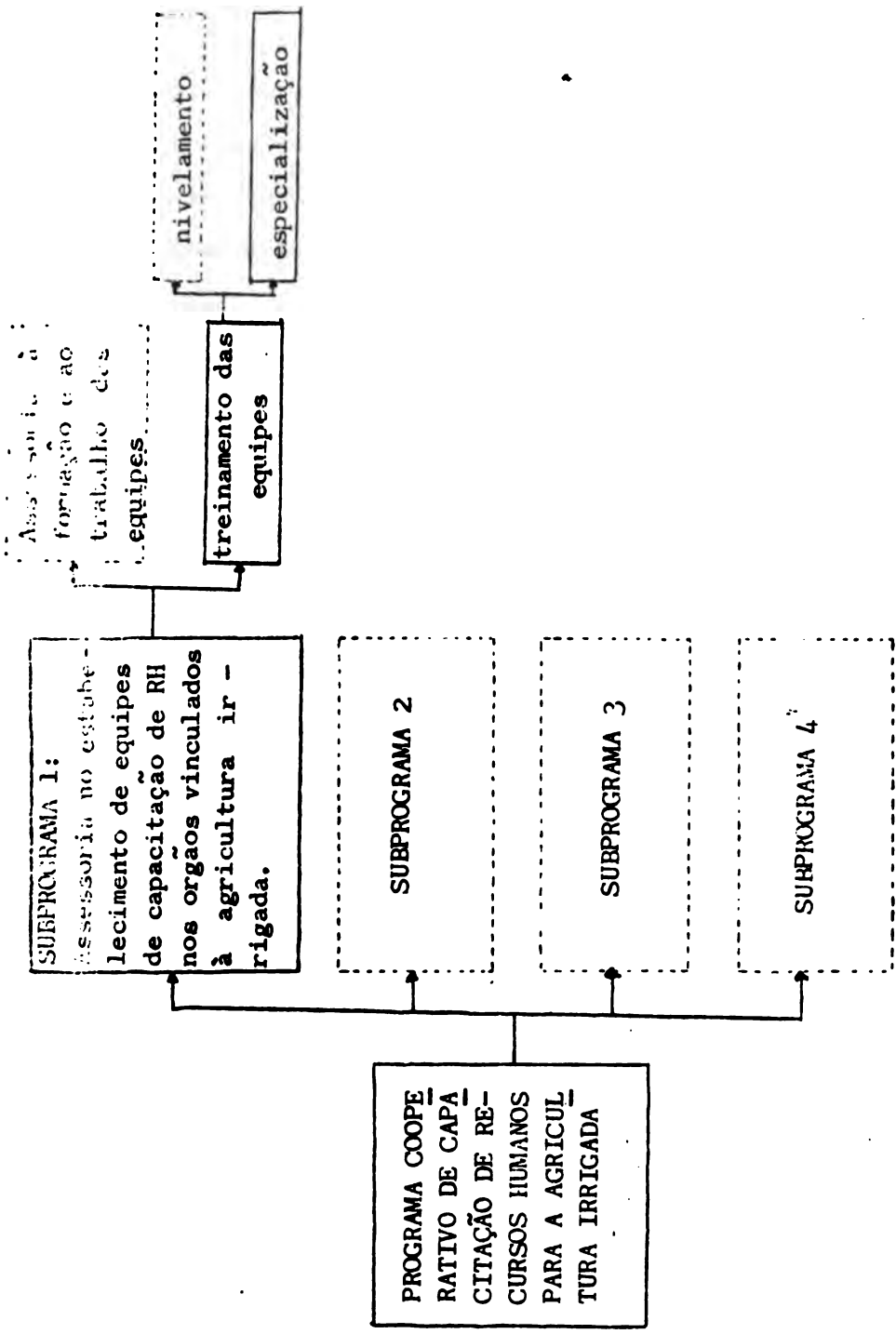


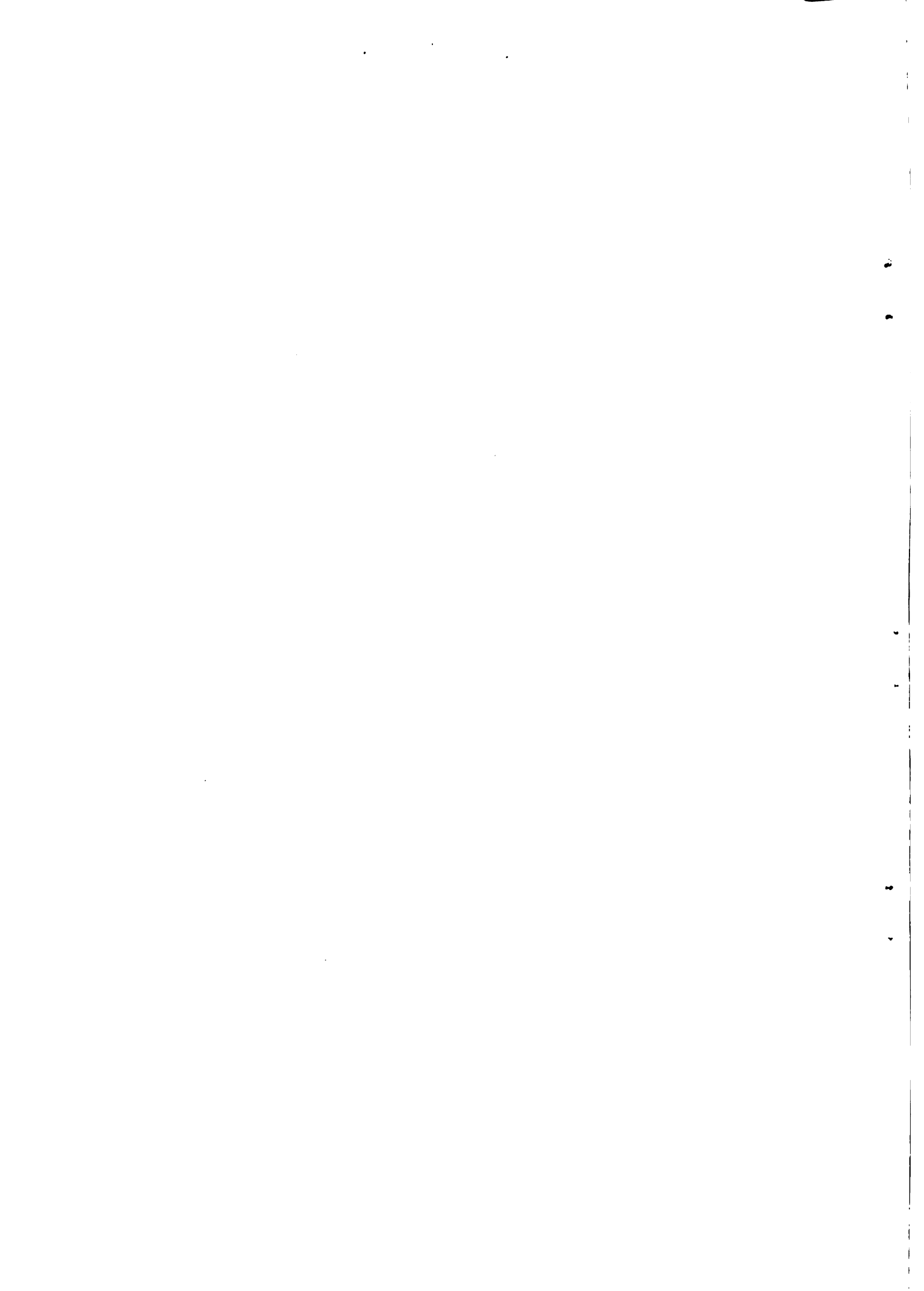
- o Subprograma 1, já referido, compreende dois aspectos:

- . Assessoria à formação e ao trabalho das equipes de capacitação de re
ursos humanos;
- . Treinamento das mesmas, incluindo as fases de nivelamento e especia
lização.

A presente proposta refere-se ao segundo aspecto do Subprograma 1, conforme se pode visualizar no quadro abaixo:







II - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

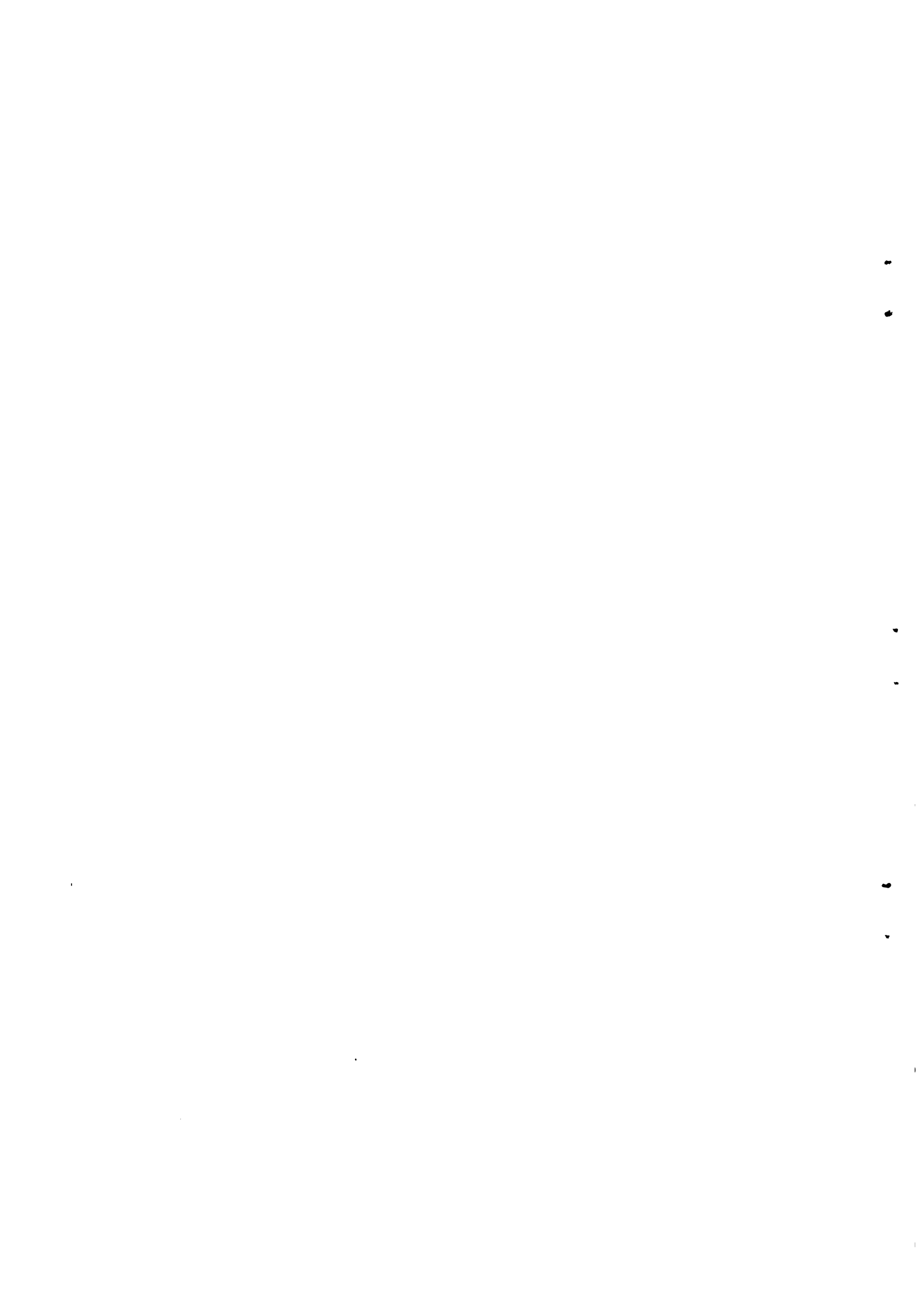
A capacitação de recursos humanos constitui ponto chave para os programas que envolvem mudança social, uma vez que as deficiências dos mesmos refletem-se tanto na estrutura a ser mudada, quanto no órgão que se propõe a efetivar a inovação.

A capacitação de recursos humanos, em si mesma, pode ser fonte adicional de problemas para um órgão ou empresa, na medida em que não exista uma equipe permanente, conhecedora dos problemas críticos a serem enfrentados e do tipo de pessoal a ser preparado.

A constituição dessas equipes deve fazer-se, evidentemente, com o apoio de especialistas que, muitas vezes, não existem nos quadros das instituições interessadas, criando-se a necessidade de convênios com entidades aparelhadas para desincumbir-se da tarefa. No caso atual, embora os órgãos vinculados à agricultura irrigada já contem com alguns profissionais da área de recursos humanos, esses são heterogêneos quanto à sua formação, tendo sido detetada a necessidade de ampliar a mesma até o nível de especialização.

A estratégia a ser utilizada para a especialização ou treinamento de recursos humanos pode constituir outro problema. Muitas têm sido as experiências nesse campo, inclusive no próprio setor de agricultura irrigada. Assim, no período 1968/1976, o Programa de Capacitação em Agricultura Irrigada realizou cursos, seminários e estágios para 1412 profissionais de nível superior, 146 de nível médio e 274 de nível elementar. (*) Parece,

(*) Dados extraídos do PROGRAMA COOPERATIVO DE CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS PARA A AGRICULTURA IRRIGADA.

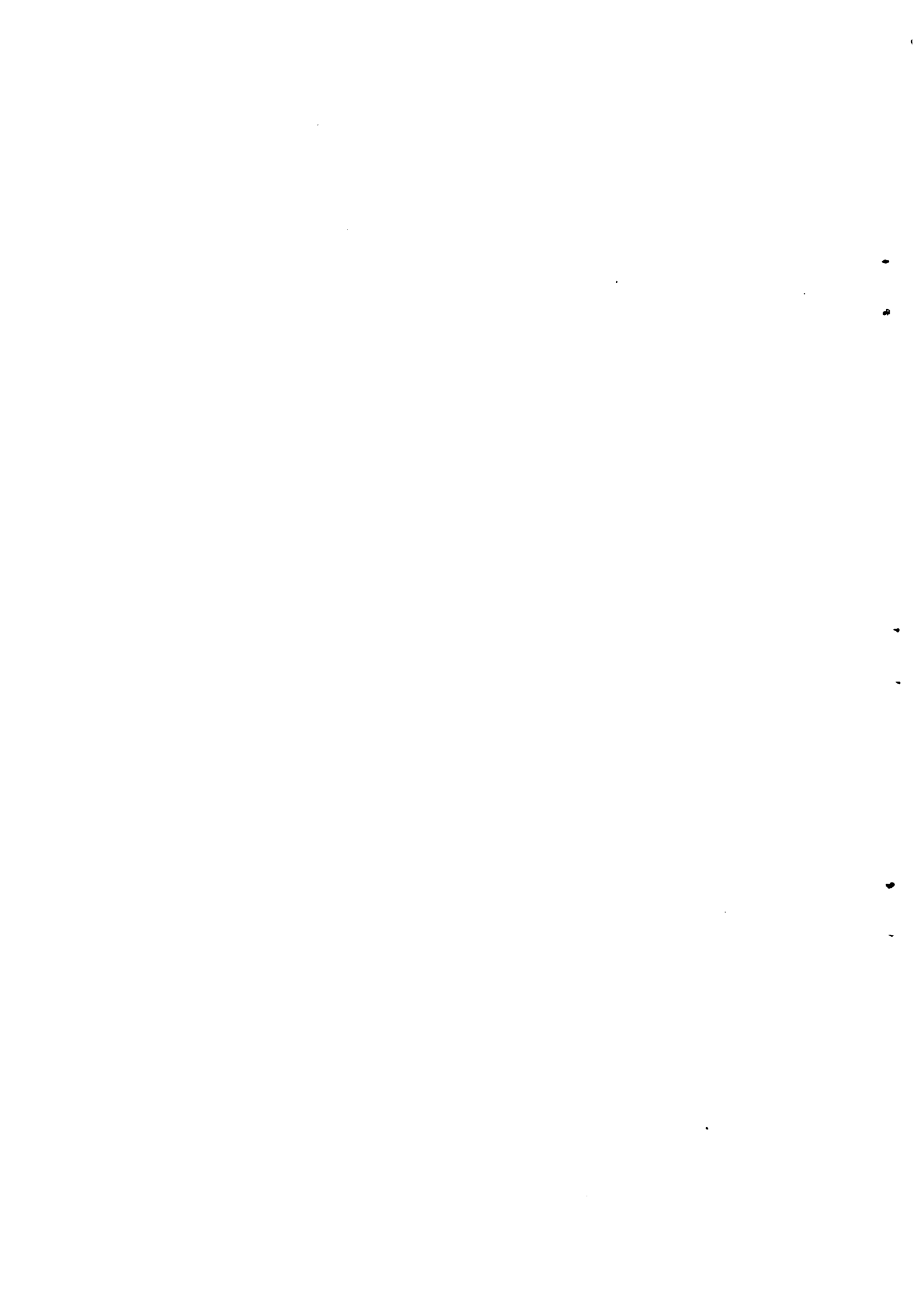


entretanto, que, à parte o mérito de tais atividades, a própria equipe que elaborou o PROGRAMA em que se localiza esta proposta considera necessário mudar a estratégia até agora utilizada, em vista da série de dificuldades observadas. (*)

Na verdade, quando se usam cursos tradicionalmente organizados como estratégia principal, ou mesmo única, em programas de especialização ou treinamento de recursos humanos, ocorrem algumas dificuldades que podem ser agrupadas nos seguintes itens:

- massificação dos profissionais, tratados como um todo indiferenciado, não se levando em consideração quer pré-requisitos em termos de conhecimentos e habilidades, quer preferências quanto a canais ou veículos de comunicação, quer variações no ritmo individual de aprendizagem;
- predominância do aspecto acadêmico, revelada na dicotomia teoria/prática. Em consequência, o profissional sente dificuldade em perceber os subsídios que o conhecimento sistematizado pode oferecer a sua prática. Essa, provavelmente, continuará rotineira e dependente da imitação e do bom senso.
- tendência a se estruturarem tais cursos sob a forma de disciplinas estanques, muitas vezes entregues a diferentes profissionais, sem que se tomem medidas para garantir o entrosamento dos mesmos, o que propicia antes a justaposição do que a organização do conhecimento.

(*) Dados extraídos do PROGRAMA COOPERATIVO DE CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS PARA A AGRICULTURA IRRIGADA, pag. 18.



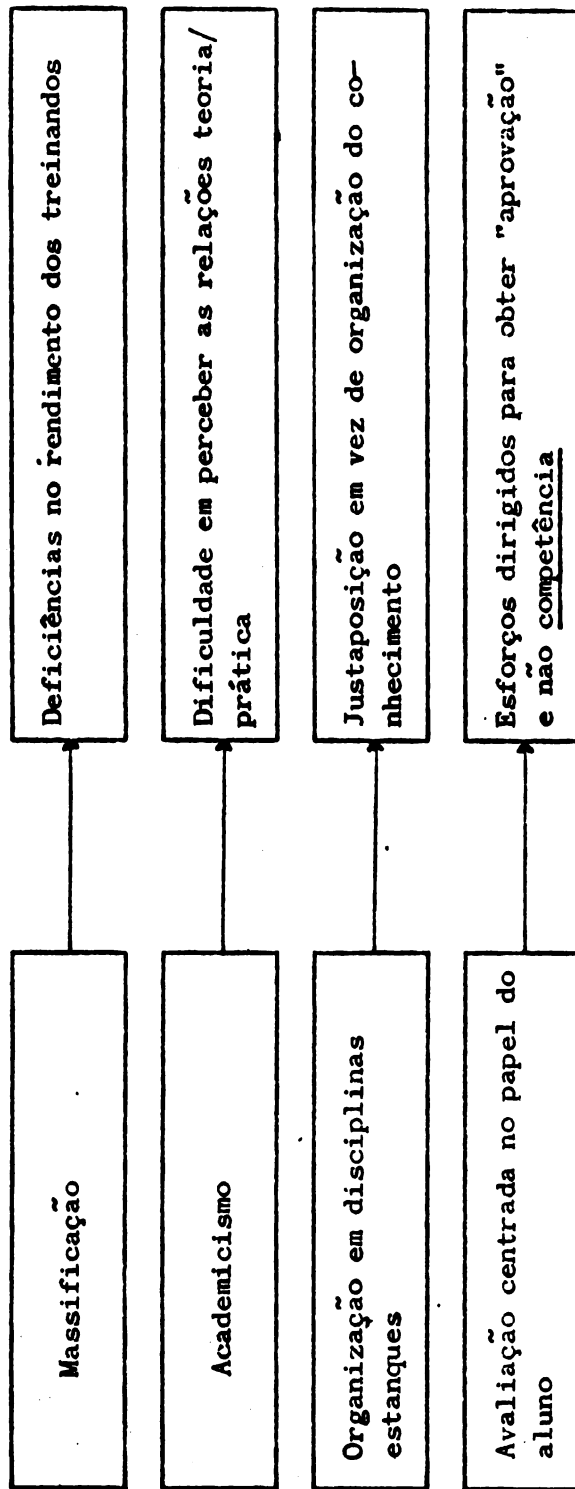
- avaliação centrada no desempenho dos profissionais enquanto "alunos" e não em situação real. Assumindo rapidamente essa posição, os treinandos tornam-se mais preocupados com sua aprovação no curso do que com os problemas que deverão enfrentar na realidade. O "feedback" que recebem refere-se a sua atuação no manejo de conceitos, não tendo condições para avaliar sua produtividade na situação real, nem mesmo em ambientes que permitam atividades de simulação.

A situação pode ser esquematizada da seguinte forma:



Características comuns dos cursos tradicionais

Dificuldades geradas





III - ESTRATÉGIA PROPOSTA PARA ESPECIALIZAÇÃO DAS EQUIPES

Levando em conta o exposto no item anterior, considerou-se necessária uma estratégia de especialização em capacitação de recursos humanos que tenha as características seguintes:

- ofereça tratamento individualizado das dificuldades e deficiências individuais de modo a garantir que os treinandos apresentem os requisitos de entrada necessários a recebam assistência durante todo o processo de especialização;
- ofereça oportunidade de usar, em situação real, os conhecimentos adquiridos, de modo que o treinando os encare como fonte de recursos para solucionar problemas práticos;
- seja estruturada como um corpo de conhecimentos relacionados entre si;
- promova avaliação em situações reais de trabalho do treinando.

A estratégia proposta para especialização das equipes inclui dispositivos que visam a atender ao exposto e que são descritos a seguir.

Nivelamento

Embora considerado indispensável, o nivelamento das equipes não se inclui nesta proposta, uma vez que já foi organizado pela equipe de coordenação do Subprograma 1. Será desenvolvido antes da especialização e tem o caráter de requisito obrigatório.



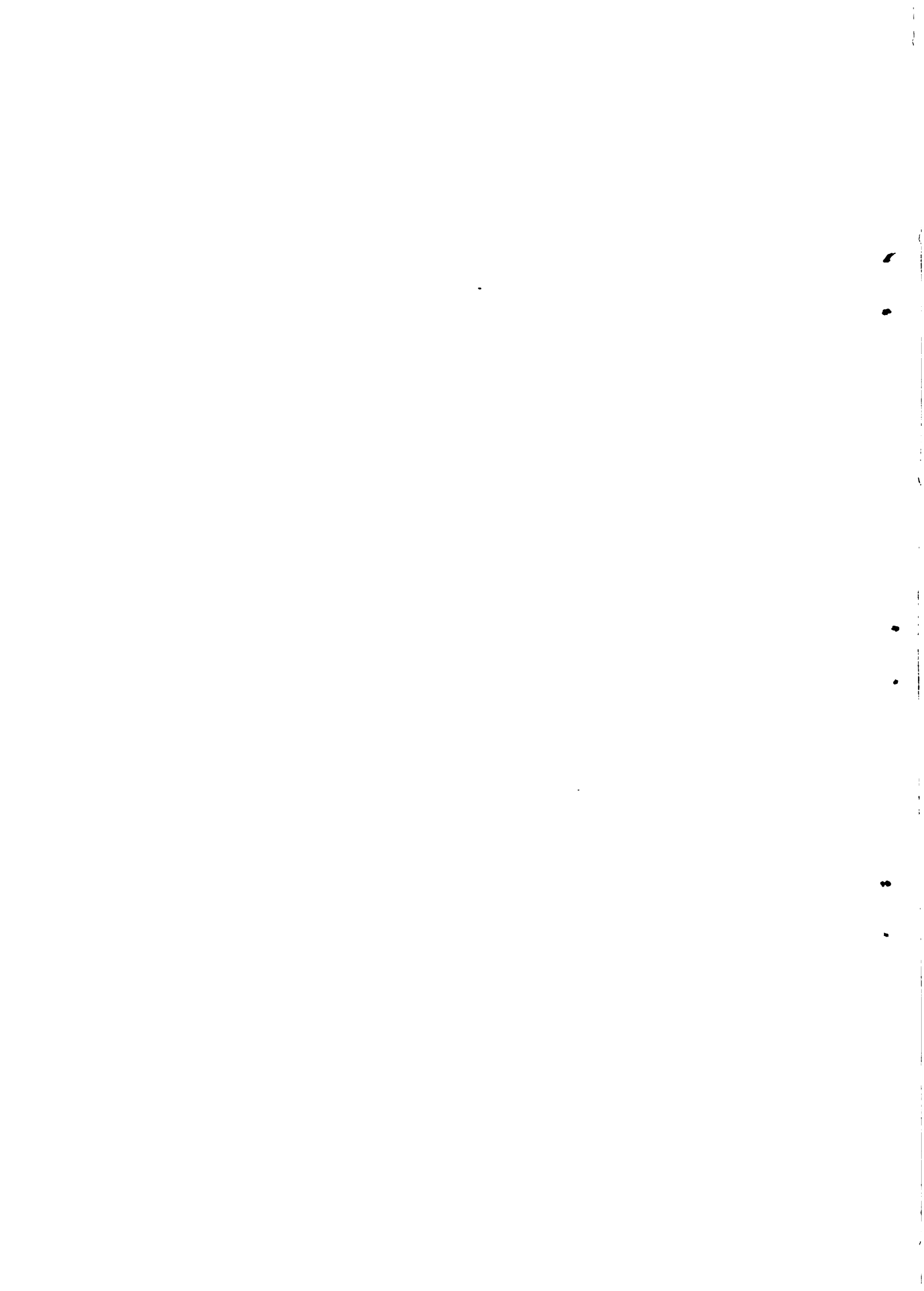
Especialização

A especialização far-se-á em dois períodos, compreendendo, cada um, dois módulos de treinamento, assim constituídos:

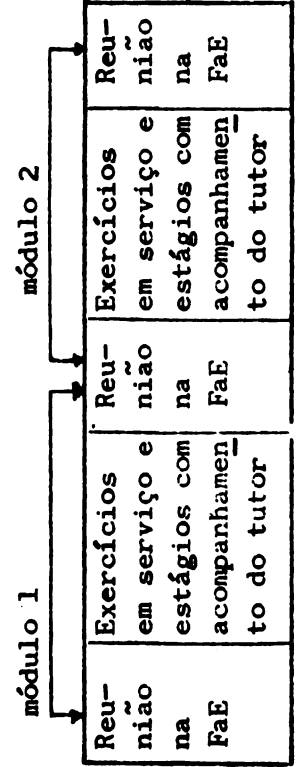
- reuniões periódicas na FaE-UFMG para recebimento de material e instruções de estudo, discussão de dificuldades encontradas, orientação de tarefas a serem realizadas em serviço e avaliação do desempenho nesses trabalhos; nessas reuniões serão utilizados procedimentos como entrevistas, discussão em pequenos grupos, painéis, conferências e outros que se fizerem necessários;
- desenvolvimento de atividades junto aos órgãos em que estão lotados os profissionais e estágios em empresas que contém com equipes de capacitação de recursos humanos, a partir da orientação recebida nas reuniões.

As atividades desenvolvidas em serviço serão acompanhadas por tutores que visitarão periodicamente seus tutorados nos respectivos locais de trabalho.

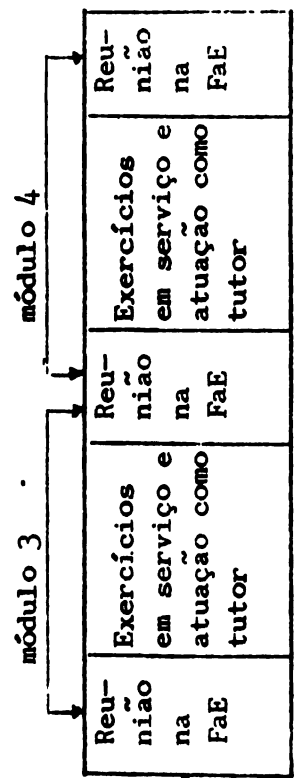
Cada treinando cumprirá quatro módulos de treinamento sendo que, nos dois últimos, atuará também como tutor.



Primeiro período



Segundo período



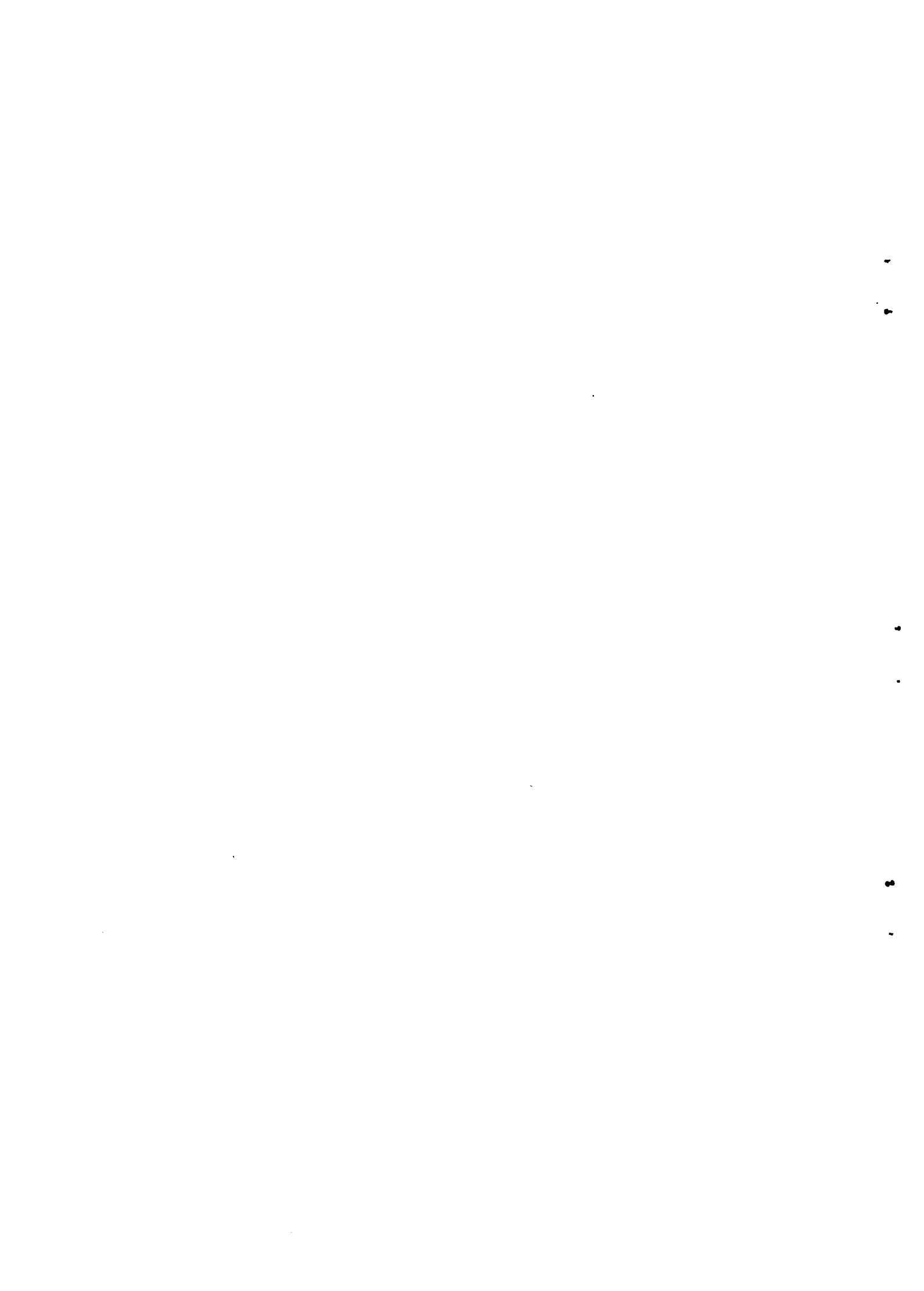


IV - CLIENTELA

A clientela a ser atendida pela especialização proposta inclui, no período de 1977/1978, diferentes profissionais de nível superior que já se encontram lotados na SUDENE, no DNOCS e na CODEVASF, discriminados no quadro a seguir:

Profissionais	Instituições			Total
	SUDENE	DNOCS	CODEVASF	
Educação	2	1	3	6
Economia	1	-	-	1
Recursos Humanos	1	-	1	2
Assistência Social	-	1	-	1
Administração	-	1	1	2
Agricultura Irrigada	-	1	-	1
Psicologia	-	-	2	2
Total	4	4	7	15

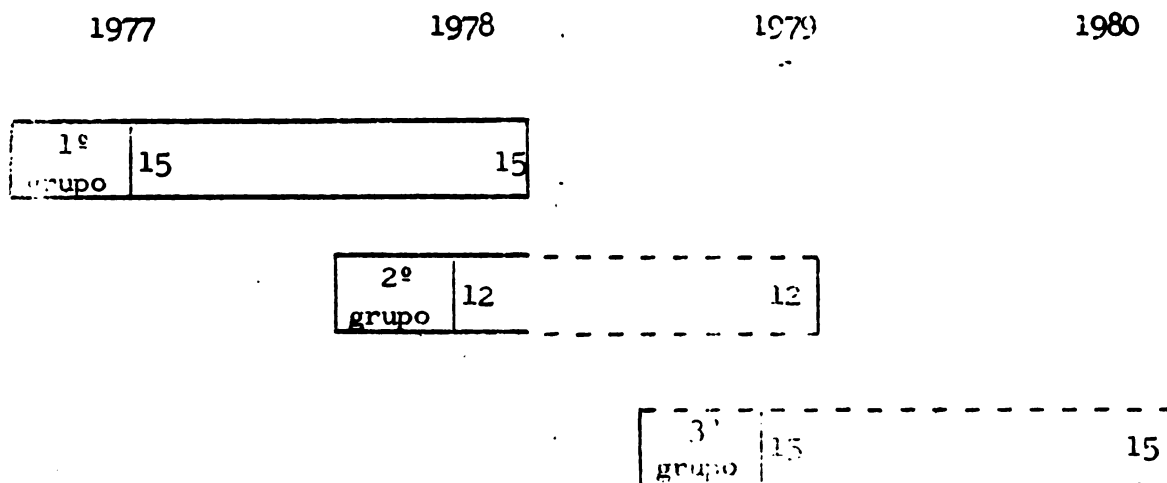
A clientela a ser atingida a partir do treinamento a iniciar-se em 1978 deverá ser definida posteriormente.



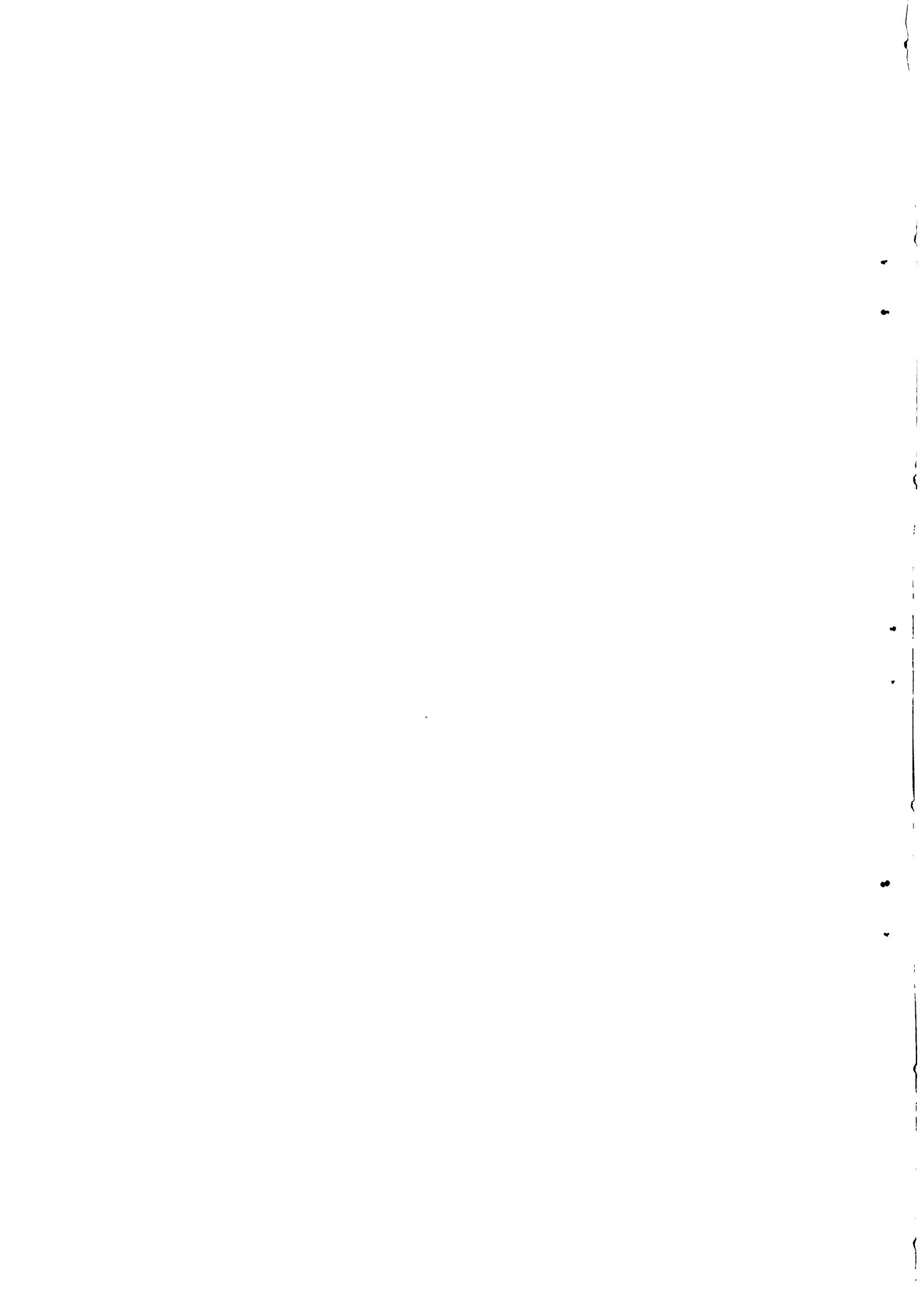
V - METAS

As metas da estratégia de especialização aqui apresentada deverão ser atingidas em duas etapas. A primeira etapa abrange os anos de 1977/1978, enquanto a segunda abrange o período de 1979/1980. Esta proposta refere-se especificamente à primeira, devendo programar-se o período 1978/1980 com base na avaliação dos primeiros resultados obtidos.

Pretende-se especializar, ao todo, três grupos de 15, 12 e 15 profissionais, sendo que o segundo período de treinamento de cada grupo deverá coincidir com o primeiro do grupo seguinte, conforme pode ser visualizado no esquema abaixo:



A previsão orçamentária apresentada no item X desta proposta inclui especialização completa de 15 profissionais e especialização parcial de 12 outros, de acordo com o esquema a seguir:



anos	1977	1978	1979	1980
Profissionais especializados	15	15		
		12	12	
			15	15

Além dos profissionais a serem especializados é ainda meta da segunda etapa desta proposta a inclusão de uma universidade do Nordeste como co-executora do processo de especialização.

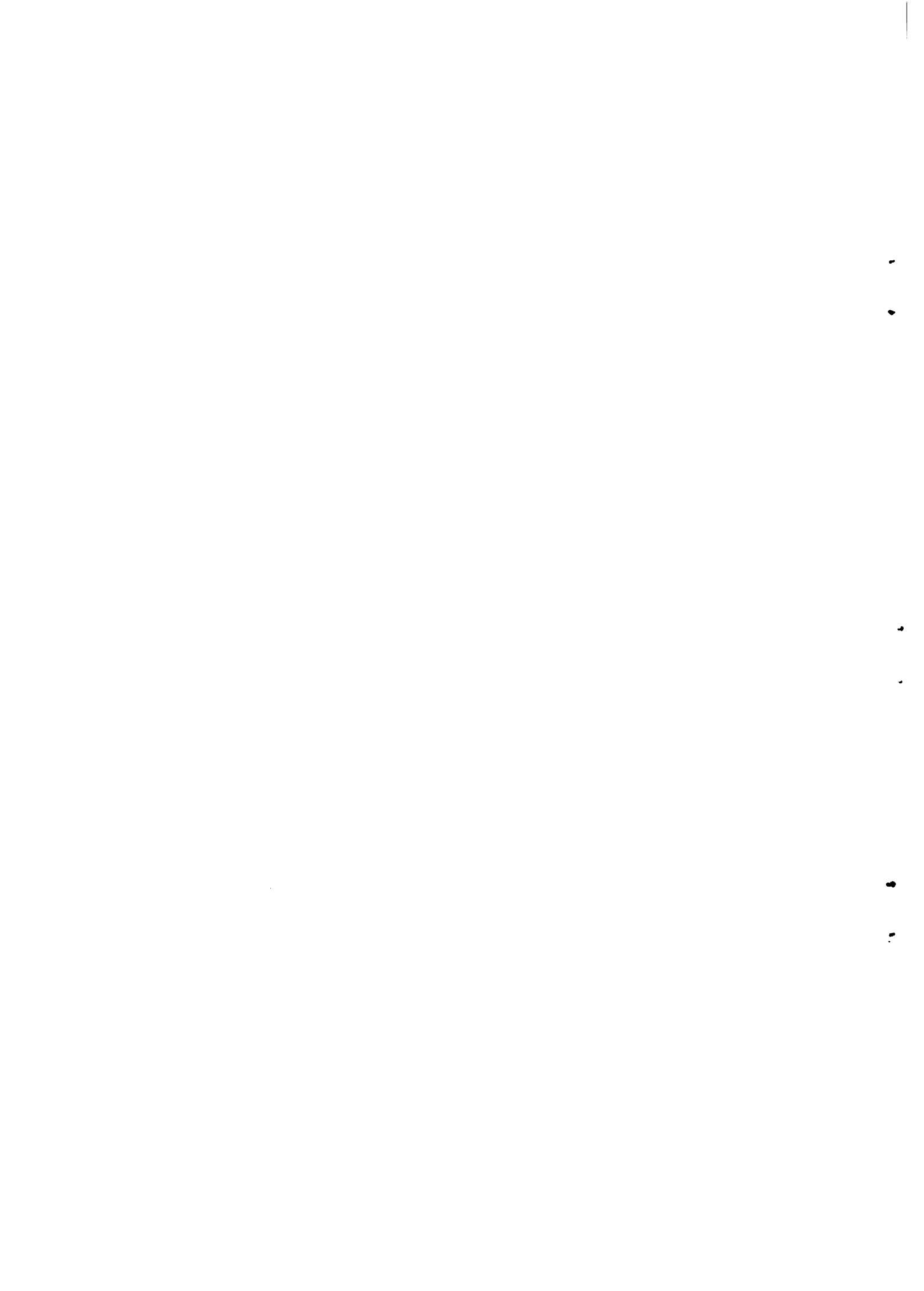


VI - OBJETIVOS

A partir das funções a serem desempenhadas pelas equipes de recursos humanos dos órgãos vinculados à agricultura irrigada e do objetivo geral do Subprograma 1 - fortalecer as equipes de recursos humanos dos órgãos SUDENE, DNOCS, e CODEVASF, como planejadores, junto às demais equipes, da capacitação de recursos humanos para a agricultura irrigada - foram definidas as seguintes competências a serem apresentadas pelos profissionais, ao final do processo de especialização:

1. levantar necessidades de treinamento de pessoal
 - 1.1 - definir padrões de qualidade de mão-de-obra
 - 1.2 - definir quantidade e tipo de mão-de-obra

2. elaborar, analisar e avaliar projetos de treinamento
 - 2.1 - identificar variáveis intervenientes ao treinamento
 - 2.2 - utilizar-se de levantamentos de necessidades de pessoal para:
 - . definir requisitos para entrada
 - . elaborar objetivos específicos
 - . elaborar ou selecionar instrumentos de avaliação dos produtos da aprendizagem
 - 2.3 - selecionar estratégias adequadas aos objetivos e às variáveis intervenientes
 - 2.4 - determinar critérios para avaliação de projetos



3. gerenciar projetos de treinamento

- 3.1 - coordenar o desenvolvimento de projetos de treinamento
- 3.2 - identificar falhas na estrutura de treinamentos
- 3.3 - promover regulação de sistemas
- 3.4 - avaliar a execução de projetos

4. desenvolver projetos de treinamento

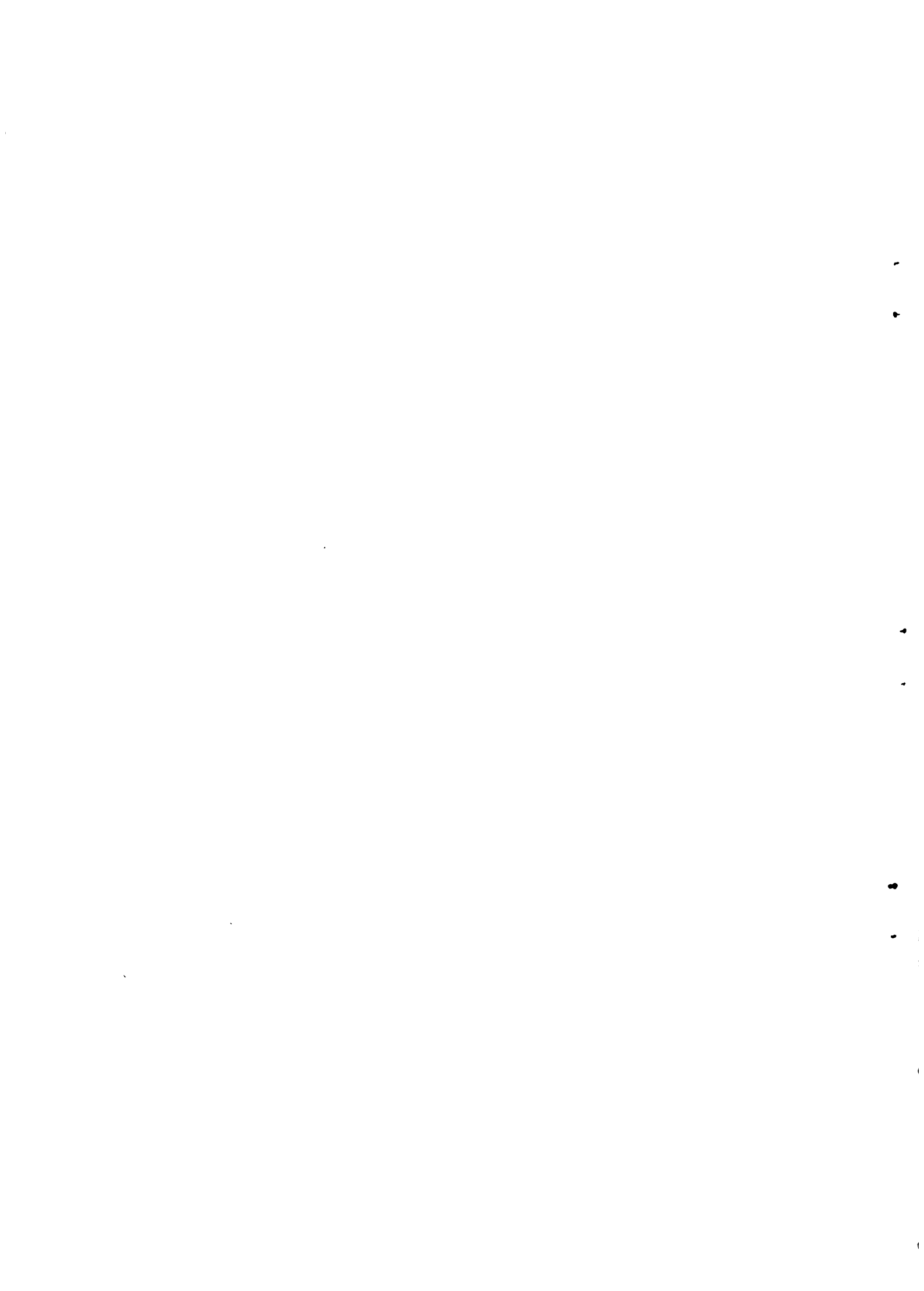
- 4.1 - executar técnicas de treinamento de recursos humanos de nível elementar, médio e superior
- 4.2 - identificar falhas em sequências instrucionais
- 4.3 - promover reformulação de sequências instrucionais falhas
- 4.4 - identificar dificuldades individuais dos treinandos
- 4.5 - selecionar e usar estratégias para solução de dificuldades dos treinandos

5. firmar contratos e/ou convênios com agências de desenvolvimento de recursos humanos para execução de programas de treinamento

- 5.1 - localizar agências de desenvolvimento de recursos humanos
- 5.2 - determinar critérios para avaliar as condições de uma agência para executar os programas necessários
- 5.3 - acompanhar e avaliar tal execução

6. elaborar e desenvolver planos de recrutamento e seleção de pessoal

- 6.1 - identificar fontes fornecedoras de pessoal
- 6.2 - utilizar-se de levantamentos de necessidades de pessoal para:
 - . definir quantidade e tipo de pessoal a ser recrutado e/ou selecionado
 - . selecionar instrumentos de seleção



VII - ENGENHARIA DOS CONTEÚDOS

A partir dos objetivos propostos para a capacitação das equipes de recursos humanos dos órgãos vinculados à agricultura irrigada, tendo em vista as funções que deverão desempenhar, sugere-se o currículo seguinte:

<u>Segmentos instrucionais</u>	<u>tempo mínimo</u>
1. Metodologia de Quantificação de Recursos Humanos	30 horas
2. Metodologia de Classificação e Qualificação de Recursos Humanos	30 horas
3. Técnicas de Elaboração de Projetos, Planos e Programas	45 horas
4. Gerência de Projetos	60 horas
5. Métodos e Técnicas de Avaliação do Trabalho	30 horas
6. Técnicas de Avaliação e de Regulação de Treinamento	30 horas
7. Técnicas de Avaliação e Valorização de Desempenho do Trabalho	30 horas
8. Métodos e Técnicas de Treinamento	60 horas
. Recursos Humanos de Nível Elementar	
. Recursos Humanos de Nível Médio	
. Recursos Humanos de Nível Superior	
9. Princípios e Métodos de Recrutamento e Seleção de Pessoal	30 horas
10. Complementação Especial	<u>45 horas</u>
TOTAL	390 horas

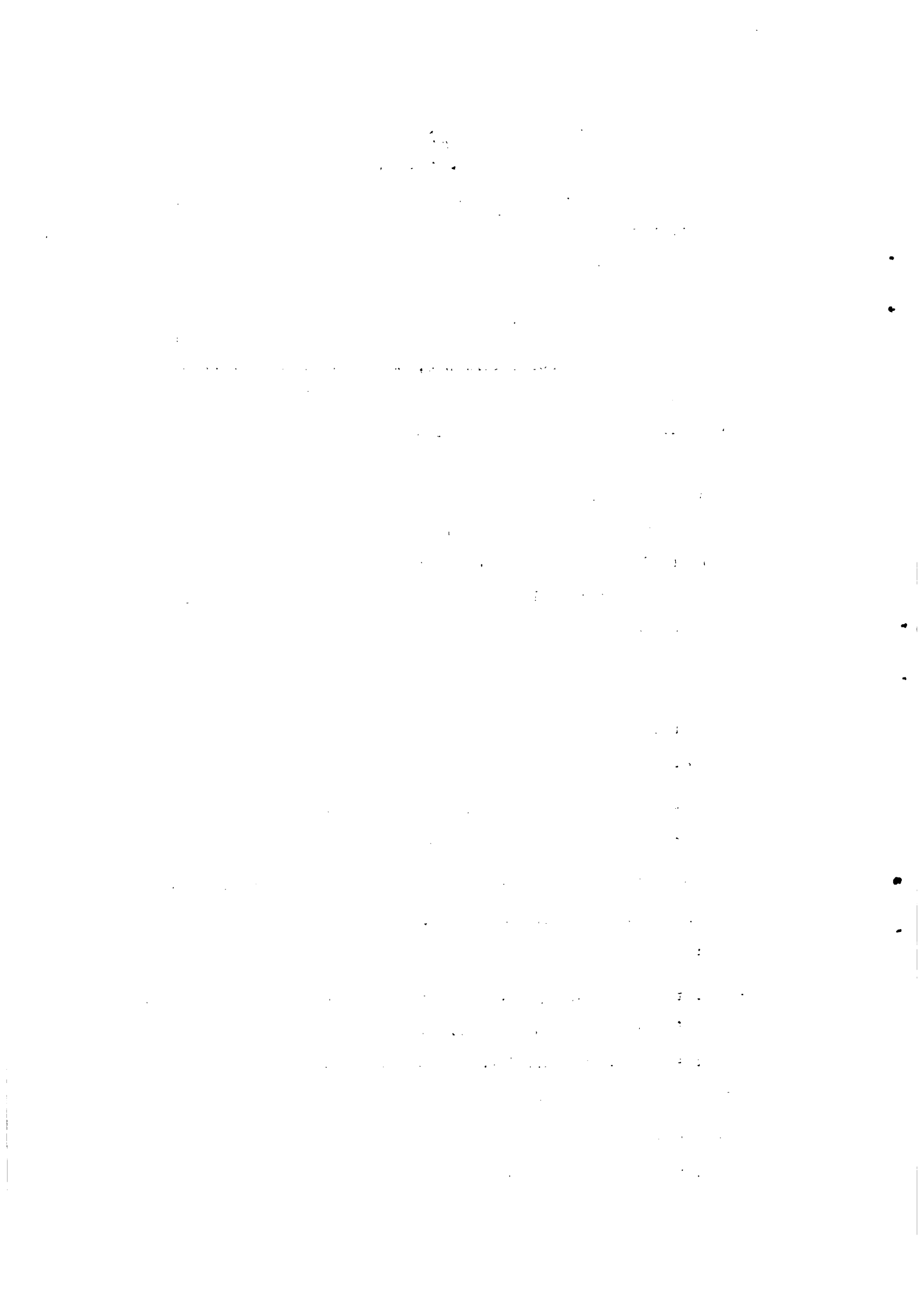


As ementas relativas a esses segmentos deverão ser elaboradas juntamente com os instrutores que assumirem a responsabilidade de desenvolvê-los e de providenciar o material auto-instrutivo necessário.

No segmento Complementação Especial, serão desenvolvidos temas cuja necessidade for detetada posteriormente, ou assuntos de interesse para apenas alguns treinandos como, por exemplo, Administração de Pessoal e Análise de Cargos e Salários, possivelmente necessários em alguns casos.

O tempo mínimo para cada segmento instrucional diz respeito às horas que cada participante deverá dedicar ao estudo dos temas correspondentes. Não estão incluídas as horas de exercício em serviço, o estágio e a atuação do treinando como tutor. Tais partes do módulo de treinamento serão desenvolvidas da forma descrita a seguir:

- além de estudo dos temas, os treinandos deverão executar tarefas práticas relacionadas com suas atividades reais em serviço e realizar estágios em outras instituições;
- nesses trabalhos, serão acompanhados por tutores, indicados entre os professores responsáveis pelos segmentos que compõem o currículo;
- a partir do terceiro módulo de treinamento, os treinandos atuarão como tutores dos dois primeiros módulos, sob a supervisão de seus próprios tutores;
- cada tutor visitará periodicamente os treinandos sob sua responsabilidade e, além de prestar-lhe orientação, definirá com eles os estágios a serem feitos e as demais atividades como seminários, mesas redondas, etc. de que deverão participar;
- os tutores e os instrutores farão avaliação formativa e somativa de todos os estudos e trabalhos desenvolvidos pelos treinandos.



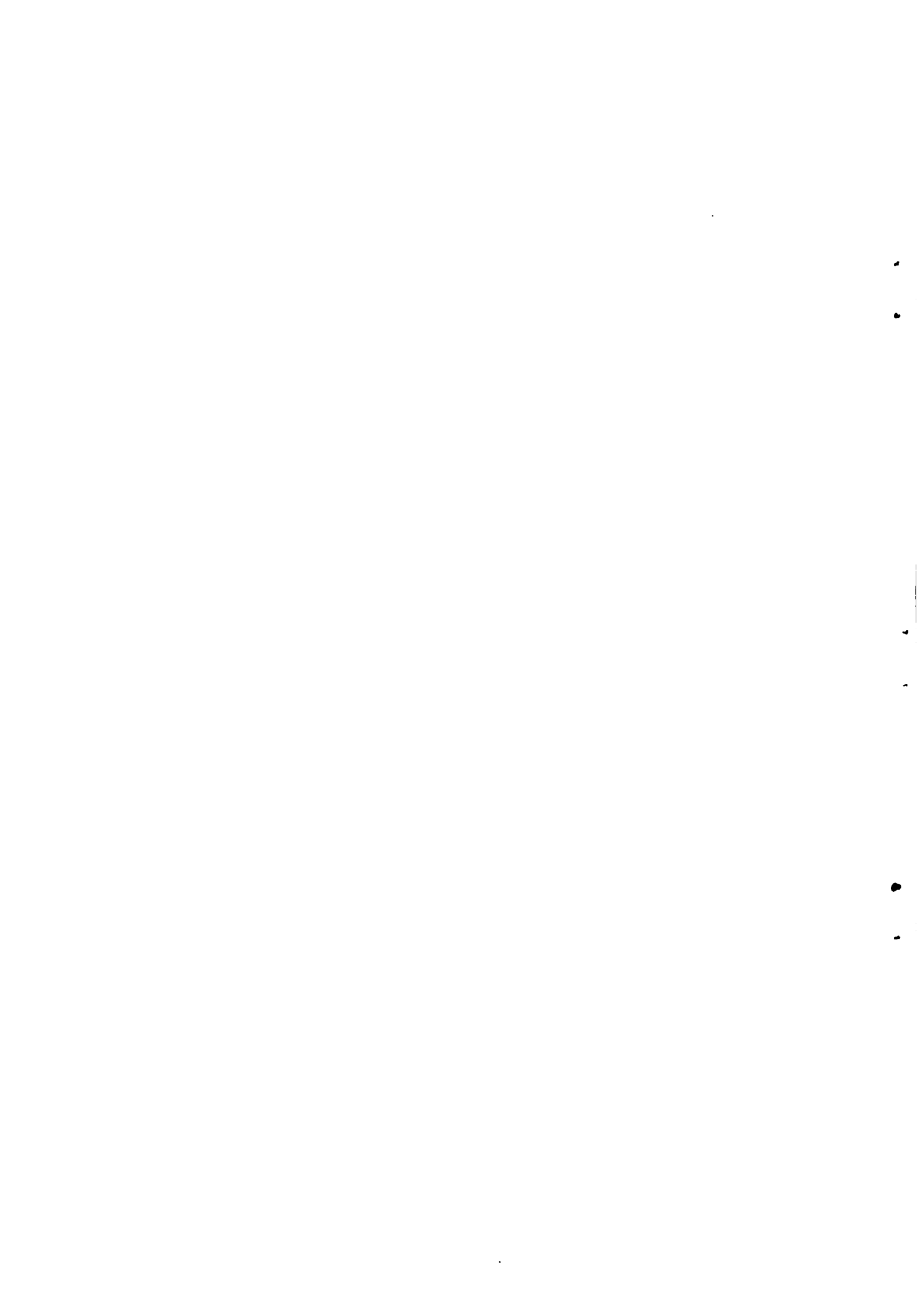
VIII - IMPLEMENTAÇÃO

ATIVIDADES

RESPONSÁVEIS

LOCAIS

1. Apresentação da proposta	FaE		
2. Assinatura do Convênio	SUDENE-FaE		
3. Comunicação aos órgãos interessados	SUDENE-FaE		
4. Designação do coordenador	FaE		Belo Horizonte
5. Seleção de instrutores, tutores e secretário	Coordenador		Belo Horizonte
6. Programação da etapa agosto/dezembro 1977 (Seminário)	Coordenador Instrutores Tutores		Belo Horizonte
7. Visita I aos órgãos vinculados à agricultura irrigada	Tutores		Brasília, Recife, Fortaleza
8. Avaliação I "ex-ante" (Seminário)	Coordenador Instrutores Tutores Representante SUDENE		Belo Horizonte
9. Reunião I com todos os técnicos inscritos no primeiro treinamento para: <ul style="list-style-type: none">. sondagem de aptidões. distribuição de tutores. distribuição de cronograma e apresentação de toda a estratégia. distribuição do material instrucional e da orientação referente aos segmentos 1, 2 e 3.	Coordenador Instrutores Tutores		Belo Horizonte



ATIVIDADES

10. Exercício I em serviço
11. Visita II ao serviço dos treinandos
12. Avaliação II "in processo" (seminário)
13. Reunião II com os treinandos para:
 - . avaliação final dos segmentos 1, 2 e 3
 - . distribuição do material instrucional e da orientação referentes aos segmentos 4, 5 e 6
14. Exercícios II em serviço
15. Visita III ao serviço dos treinandos
16. Avaliação III "in processo" (Seminário)
17. Reunião III c/os treinandos para avaliação final dos segmentos 4, 5 e 6
18. Avaliação IV "ex post" da etapa agosto/dezembro 1977 (Seminário)
19. Planejamento da etapa março/julho 1978 (Seminário)

REGIÕES/URIS

- Treinandos
Tutores
Coordenador
Instrutores
Tutores
Representante SUDENE
Coordenador
Instrutores
Tutores
Treinandos
Tutores
Coordenador
Instrutores
Tutores
Representante SUDENE
Coordenador
Instrutores
Tutores
Coordenador
Instrutores
Tutores
Representantes SUDENE, DNOCS e CODEVASF
Coordenador
Instrutores
Tutores

LOCAIS

- Brasília, Recife, Fortaleza
Brasília, Recife, Fortaleza
Belo Horizonte
Belo Horizonte
Brasília, Recife, Fortaleza
Brasília, Recife, Fortaleza
Belo Horizonte
Belo Horizonte
Belo Horizonte
Belo Horizonte
Belo Horizonte

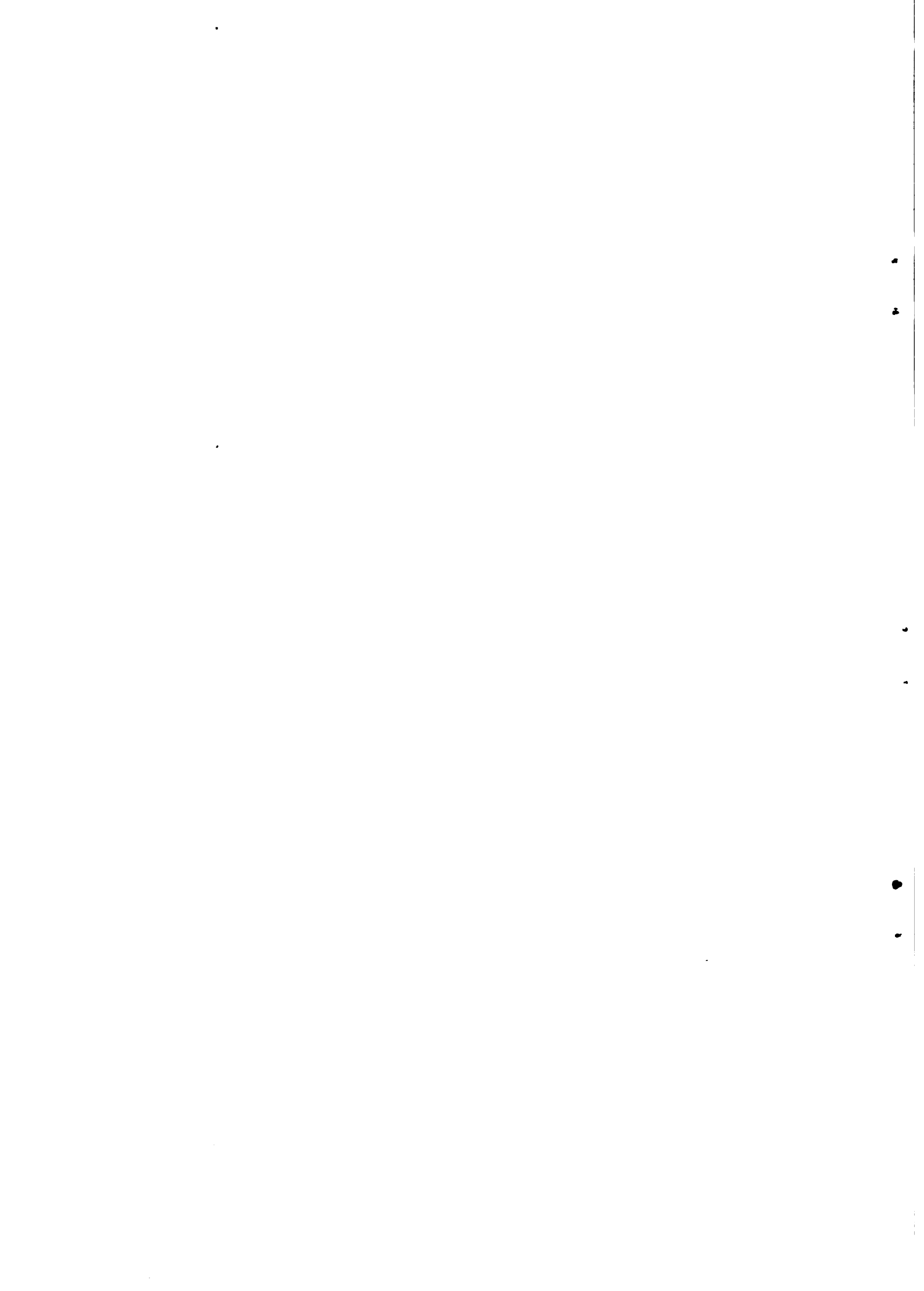
2

ATIVIDADES

RESPONSÁVEIS

LUGARES

20. Avaliação I "ex-ante" (Seminário)	Coordenador Instrutores Tutores Representante SUDENE	Belo Horizonte
21. Reunião I com os treinandos que iniciaram a especialização em 1977	Coordenador Instrutores Tutores	Belo Horizonte
22. Reunião II com os técnicos inscritos no segundo treinamento (segmentos 6 e 7)	Coordenador Instrutores Tutores	Belo Horizonte
23. Exercícios I em serviço (ambos os grupos)	Treinandos	Brasília, Recife, Fortaleza
24. Visitas I ao serviço dos treinandos (ambos os grupos)	Tutores	Brasília, Recife, Fortaleza
25. Avaliação II "in process" (Seminário)	Coordenador Instrutores Tutores Representante SUDENE	Belo Horizonte
26. Reunião III c/os treinandos do primeiro período	Coordenador Instrutores Tutores	Belo Horizonte
27. Reunião IV com os treinandos do segundo período (segmentos 8 e 9)	Coordenador Instrutores Tutores	Belo Horizonte
28. Exercícios II em serviço	Treinandos	Brasília, Recife, Fortaleza
29. Visitas II ao serviço dos treinandos	Tutores	Brasília, Recife, Fortaleza



ATIVIDADES

30. Avaliação II "in processo" (Seminário)

31. Reunião V com os treinandos do primeiro período

32. Reunião VI com os treinandos do segundo período

33. Avaliação IV "ex-post" da etapa março/julho 1978

RESPONSÁVEIS

Coordenador
Instrutores
Tutores
Representante SUDENE

Coordenador
Instrutores
Tutores

Coordenador
Instrutores
Tutores

Coordenador
Instrutores
Tutores

Representantes SUDENE, DNOCS
• CODEVASF

LOCAIS

Belo Horizonte

Belo Horizonte

Belo Horizonte

Belo Horizonte

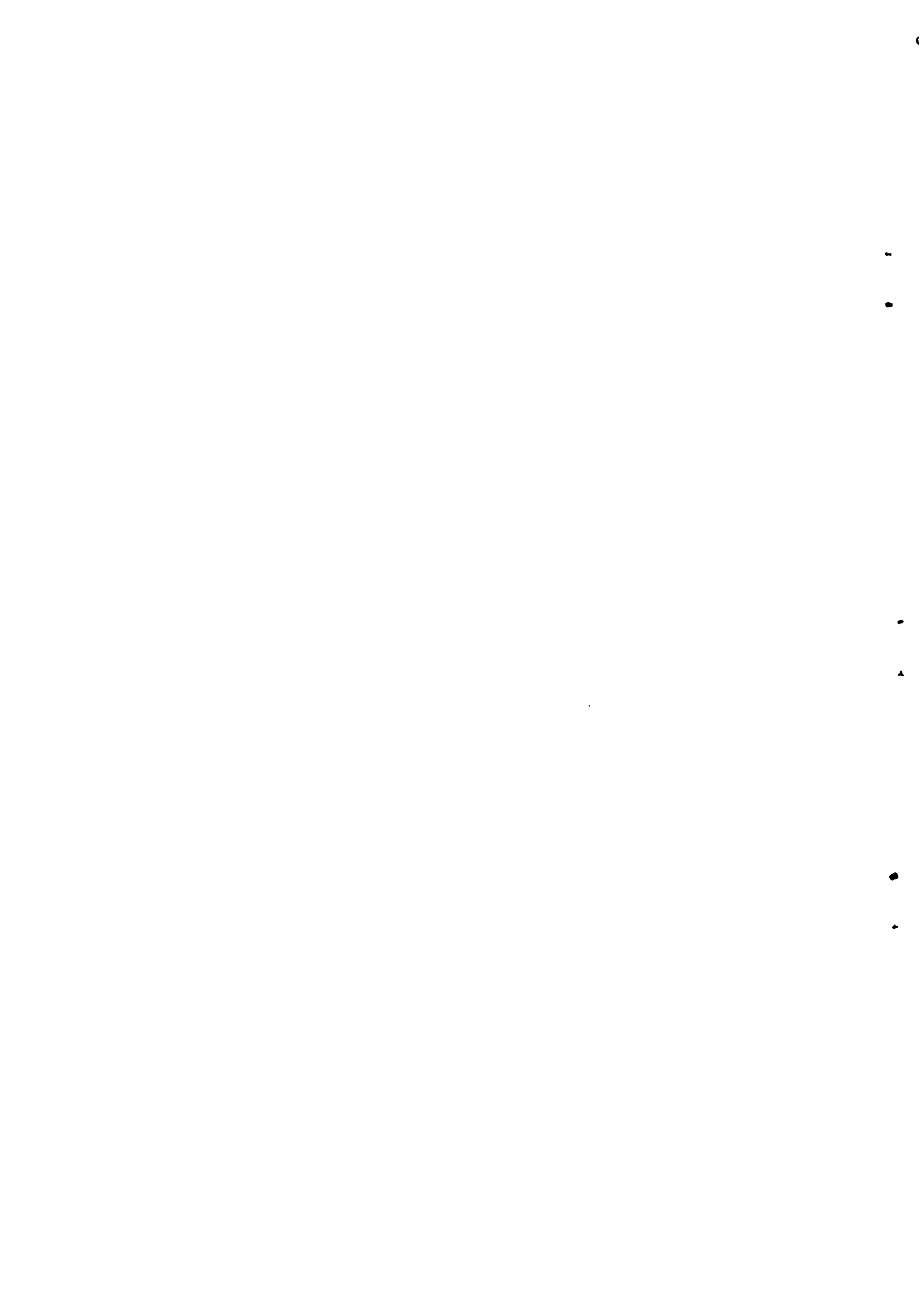
- no caso de serem marcados estágios em lugares diferentes dos indicados acima, os exercícios em serviço e as visitas dos tutores poderão ter seus locais de realização alterados.

- O segmento 10 deverá ser planejado, de acordo com as necessidades que forem indicadas.



IN - CRIAÇÃO

ATIVIDADES	1977					1978								
	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
Assinatura do Convênio														
Comunicação dos interessados														
Designação do coordenador														
Seleção de pessoal														
Planejamento da 1ª etapa														
Visita aos órgãos vinculados à agricultura irrigada														
Primeiro Módulo de Treinamento														
Segundo Módulo de Treinamento														
Avaliação da Primeira Etapa														
Planejamento da segunda etapa														
Terceiro Módulo de Treinamento (1º grupo)														
Primeiro Módulo de Treinamento (2º grupo)														
Quarto Módulo de Treinamento (1º grupo)														
Segundo Módulo de Treinamento (2º grupo)														
Avaliação da segunda etapa														



X. RECURSOS

1. Humanos

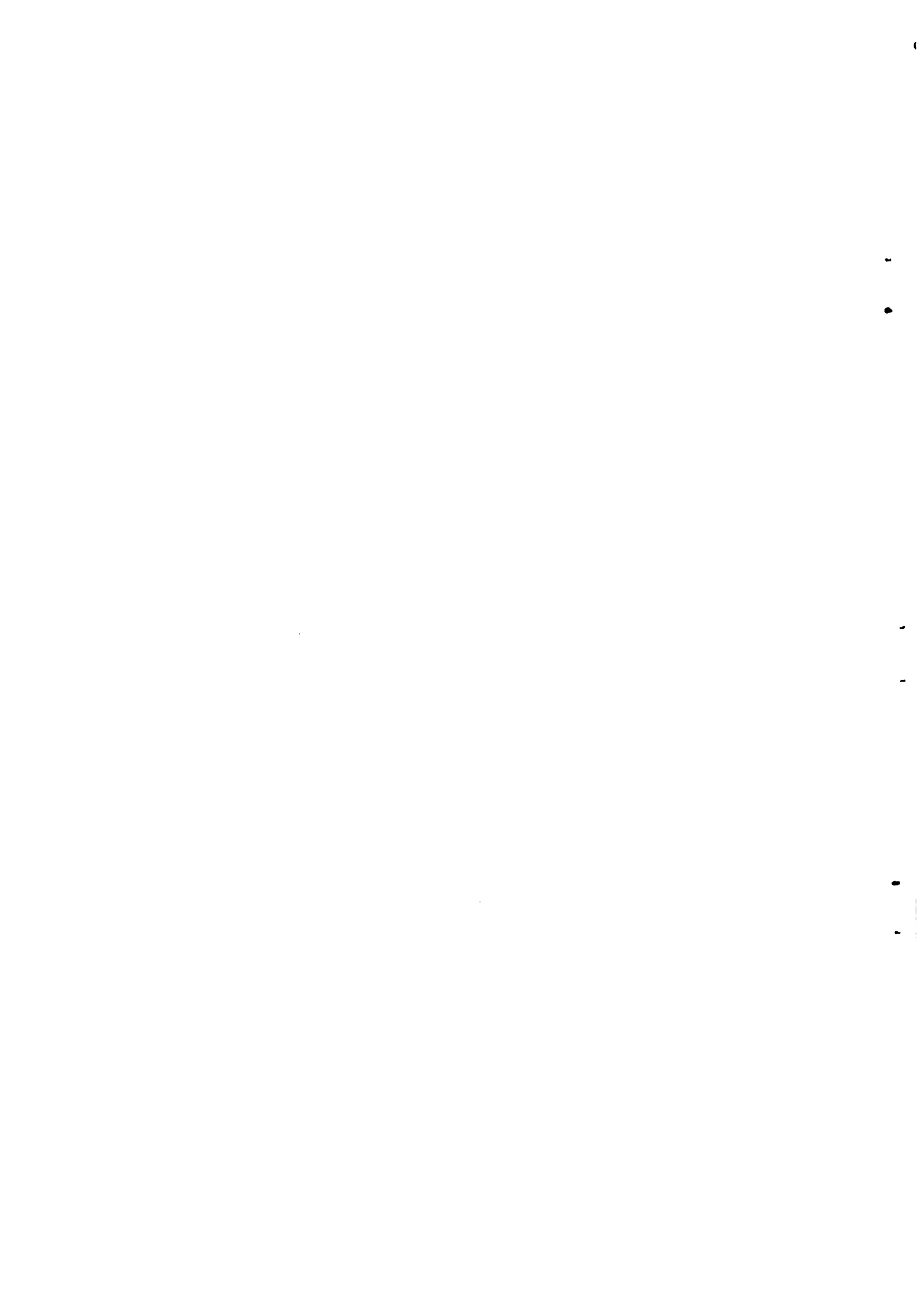
Os recursos humanos para esta proposta serão fornecidos pela FaE-UFMG, com exceção de um representante de cada um dos demais interessados - SUDENE, DNOCS, CODEVASF - para participar da avaliação do treinamento.

São necessários os seguintes recursos humanos

CATEGORIAS	NÚMERO	INDICAÇÃO
Coordenador	1	DMFE - FaE - UFMG
Instrutores de segmento	10	DMTE - FaE - UFMG
Autores	7	DMTE - FaE - UFMG
Representantes dos órgãos vinculados à agricultura irrigada	3	SUDENE - DNOCS - CODEVASF
Secretário	1	FaE - UFMG

2. Físicos

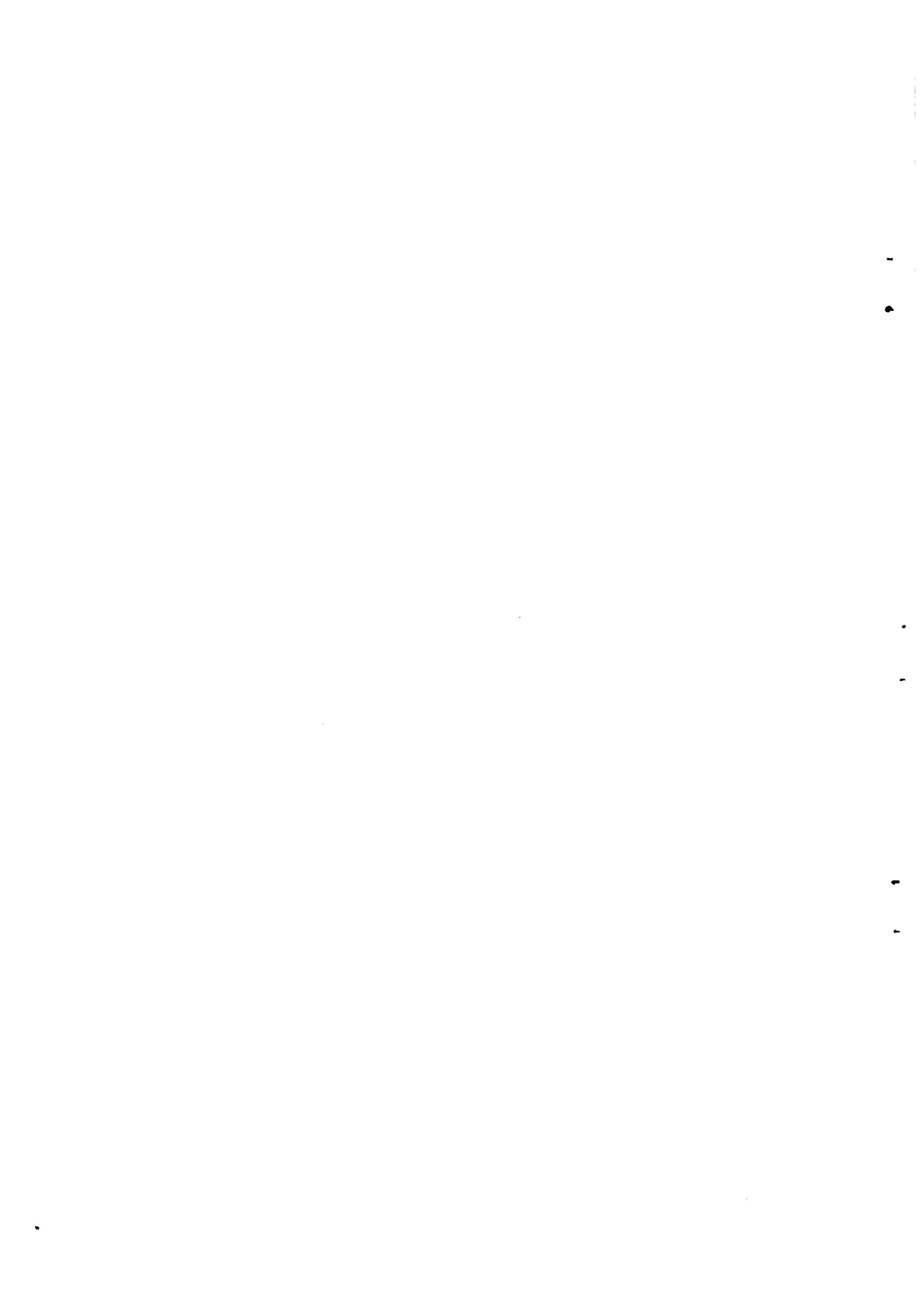
Os recursos físicos constarão de salas e equipamentos fornecidos pela FaE - UFMG e das instalações existentes nos próprios locais de serviço dos treinandos.



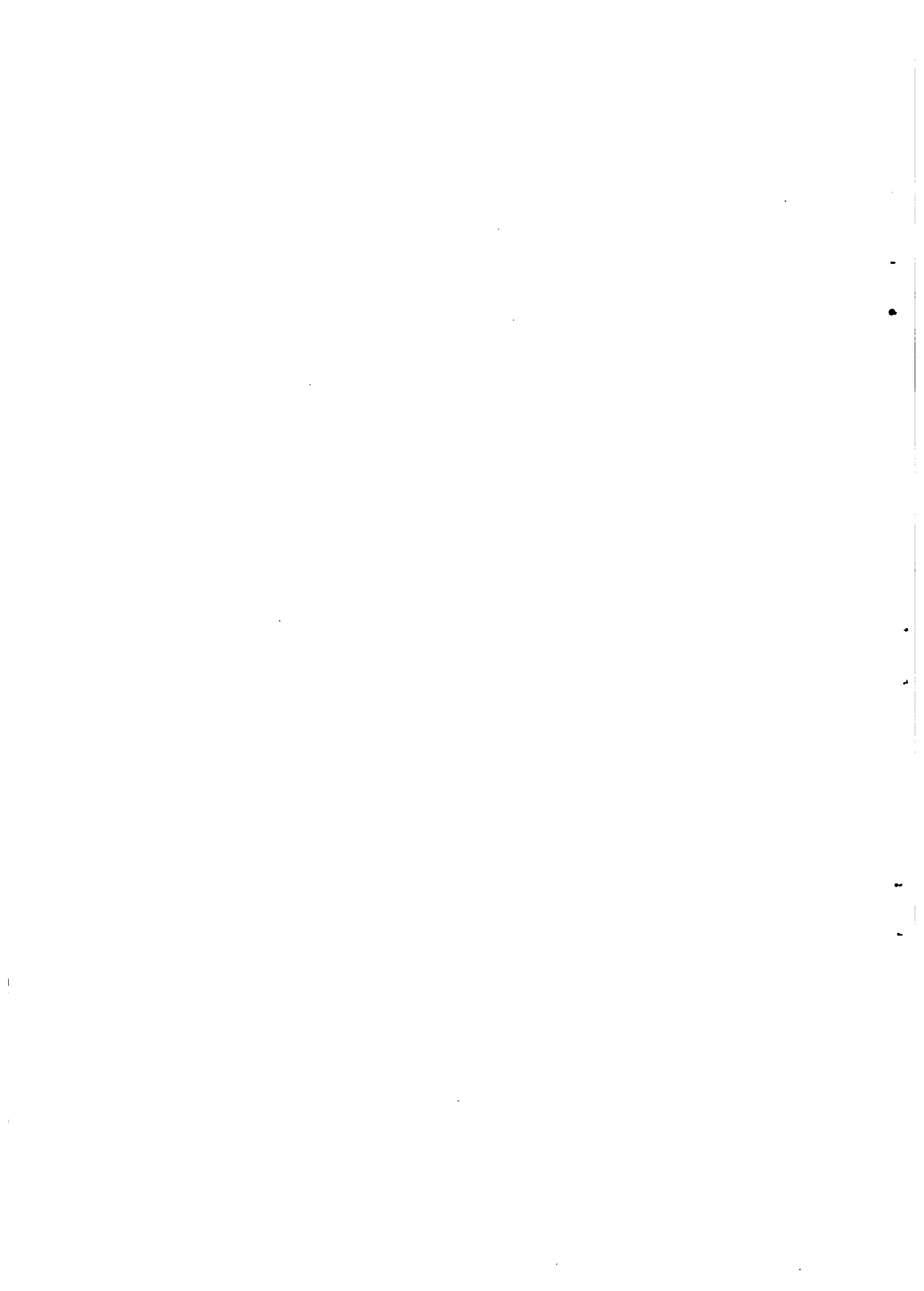
custos

Especificação	ano	
	1977	1978
<u>Recursos humanos</u>		
Coordenador		
. 1 professor X 12 meses	65.000,00	112.000,00
Instrutores de segmento		
. 5 professores X 90 dias (organização e execução)	150.000,00	
. 4 professores X 90 dias (organização e execução)		144.000,00
. 5 professores X 30 dias (para execução do 2º grupo)		60.000,00
Tutores		
. 7 tutores X 25 dias	175.000,00	
. 3 tutores X 25 dias		218.750,00
Secretário		
. 1 secretário X 12 meses	15.000,00	26.600,00
Material de consumo	100.000,00	125.000,00
Reserva técnica	50.500,00	68.635,00
Administração	57.550,00	75.498,00
Totais	611.050,00	830.483,00

As passagens e as diárias dos tutores e dos treinandos deverão ficar por conta de cada órgão interessado, conforme discriminado abaixo. Em 1978, a previsão dependerá da clientela a ser definida.



Especificação	1977		
	SUDENE	DNOCS	CODEVASF
Tutores	2	2	4
Treinandos	4	4	7



ANEXO Nº 4
CONVENIO IICA/MINTER/SUDENE
PROGRAMA COOPERATIVO - SUB-PROGRAMA 2
E CODEVASF

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO PEDOLÓGICA E CLASSIFICAÇÃO DE
TERRAS PARA IRRIGAÇÃO

RELATÓRIO FINAL

JUAZEIRO - BAHIA - BRASIL
19 de Junho a 6 de Setembro
1978



ORGANIZAÇÃO A NÍVEL INSTITUCIONALSuperintendencia do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE)

Walfrido Salmito	Superintendente
Zildo Barbosa Rocha	Diretor do Departamento de Recursos Humanos
Clara Maria Freitas Silvestre	Coordenadora de Irrigação do Departamento de Recursos Humanos

Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF)

Nilo Peçanha Siqueira	Presidente
Fernando Antonio Rodriguez	Diretor da Área Técnica
Ana Maria Siqueira	Chefe do Setor de Recursos Humanos
Celso Nóbrega	Departamento de Solos
Geraído de Souza Araújo	Diretor da 3. ^a Diretoria Regional

Instituto Interamericano de Ciências Agrícolas (IICA/OEA)

Luis A. Montoya	Diretor do Escritório no Brasil
José Barrios	Coordenador, Especialista em Conservação e Manejo de Terras e Águas

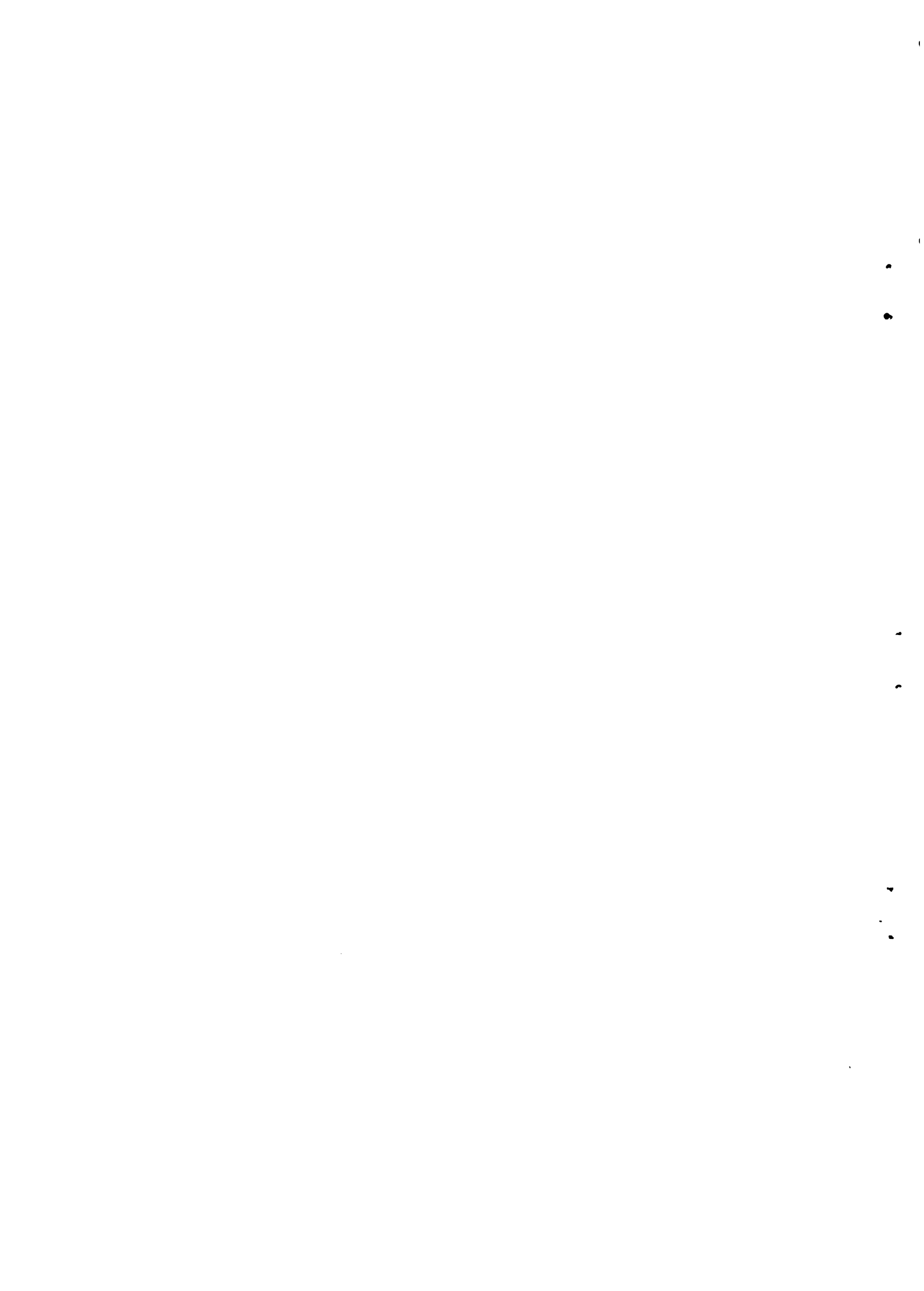
ORGANIZAÇÃO A NÍVEL EXECUTIVO DO CURSO

Enrique Matute	Diretor, Especialista em Conservação e Manejo de Terras e Águas do IICA
Ricardo Cayssials	Coordenador Técnico, Pedólogo Consultor do IICA



CONTEÚDOPRIMEIRA PARTE DO CURSO

1. INTRODUÇÃO
2. OBJETIVOS
3. ORGANIZAÇÃO
4. TEMÁRIO DO CURSO
5. DESENVOLVIMENTO
 - 5.1. Programação
 - 5.2. Características
 - 5.2.1. Capacitação Teórica
 - 5.2.2. Mesa Redonda
 - 5.2.2.1. Introdução
 - 5.2.2.2. Objetivos
 - 5.2.2.3. Temário
 - 5.2.2.4. Conclusões
 - 5.3. Trabalho de Levantamento Pedológico
6. ESTRUTURA DO CURSO
7. PARTICIPANTES
8. AVALIAÇÃO
9. SUGESTÕES



CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO PEDOLÓGICA E CLASSIFICAÇÃO DE TERRAS PARA IRRIGAÇÃO

1. INTRODUÇÃO

De acordo com as necessidades apresentadas pelos pedólogos da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF), Brasília, em reuniões com técnicos do Instituto Interamericano de Ciências Agrícolas (IICA), assim como através do Seminário de Pedologia realizado em Brasília, no período de 11 a 14 de abril do corrente ano, detectou-se a problemática existente no País, pela utilização de metodologias diferentes para a classificação dos solos, tanto pedológicas como interpretativas.

Paralelamente ao anterior, a CODEVASF sentiu a necessidade de aperfeiçoar sua equipe de pedólogos, e para isto, solicitou um curso a nível de pós-graduação, ao Programa Cooperativo do Convênio IICA/MINTER (SUDENE).

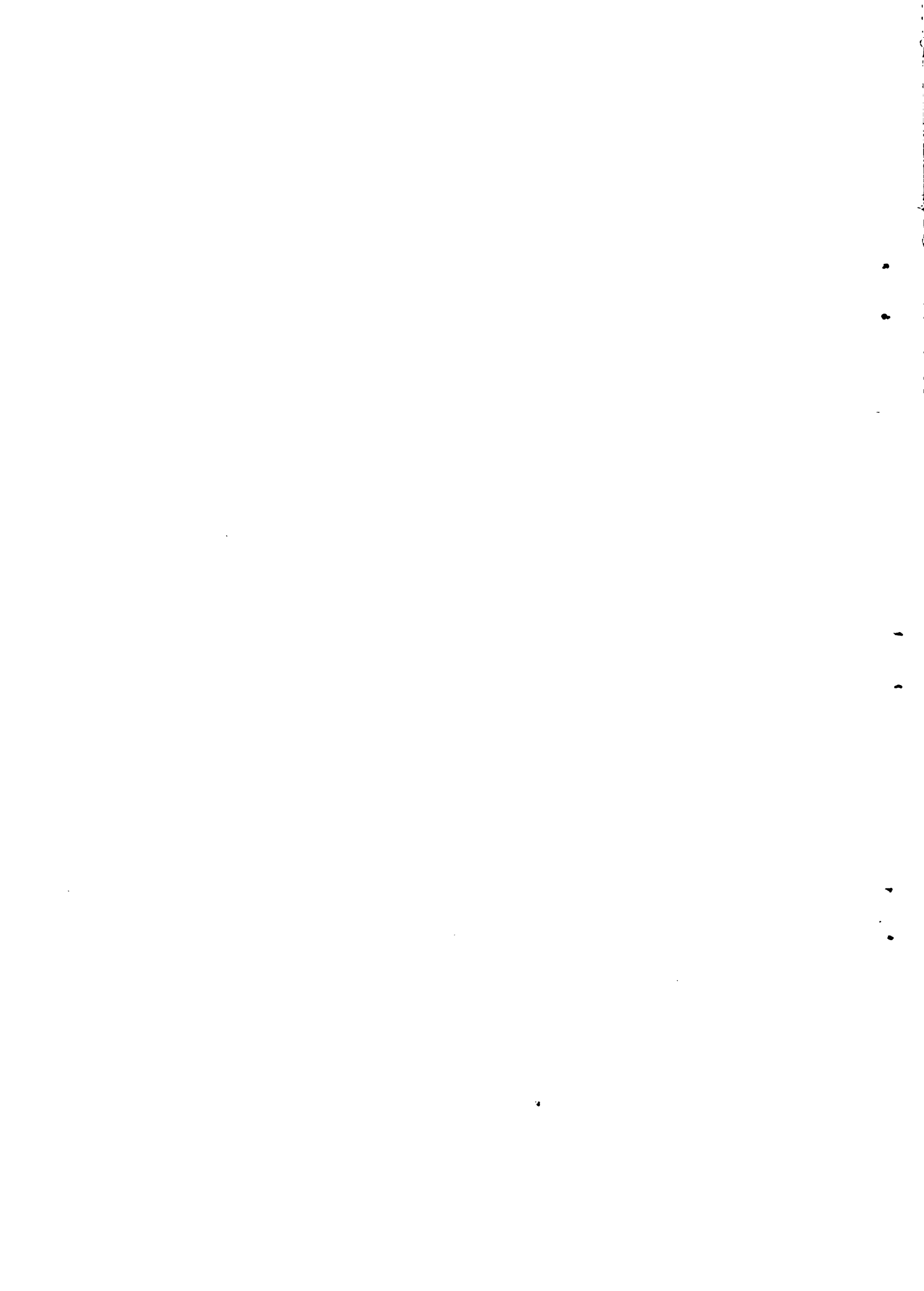
Para atender esta solicitação, o IICA programou dentro de suas atividades, uma com o título de "Trabalhar na Realização de um Curso sobre Classificação de Terras para Irrigação, para Técnicos da CODEVASF", com o número V.SB.214, do Programa Operativo 1978-1979.

Com a finalidade de dar execução ao mencionado curso, o Programa Cooperativo, Subprograma 2 assinou o Convênio respectivo com a CODEVASF.

O curso foi realizado no Escritório da CODEVASF, Bairro de Piranga, Juazeiro-Ba., da 3.^a Diretoria Regional da CODEVASF, Petrolina-Pe., no período de 19 de junho a 6 de setembro de 1978, com a participação de 19 técnicos, dos quais 10 da CODEVASF, 4 da FAMESF, 3 da EMATER-BA., 1 da EPAMIG e 1 estagiário do Projeto São Desidério.

2. OBJETIVOS

- a. Analisar as diferentes classificações de solos e as metodologias em para fornecer informação atualizada aos participantes do Curso
- b. Aprofundar os conhecimentos a nível de pós-graduação nos estudos de solos, para fins de classificação de solos e terras para irrigação.



- c. Assessorar a equipe de especialistas de solos da CODEVASF, no levantamento pedológico do Projeto Salitre.

3. ORGANIZAÇÃO

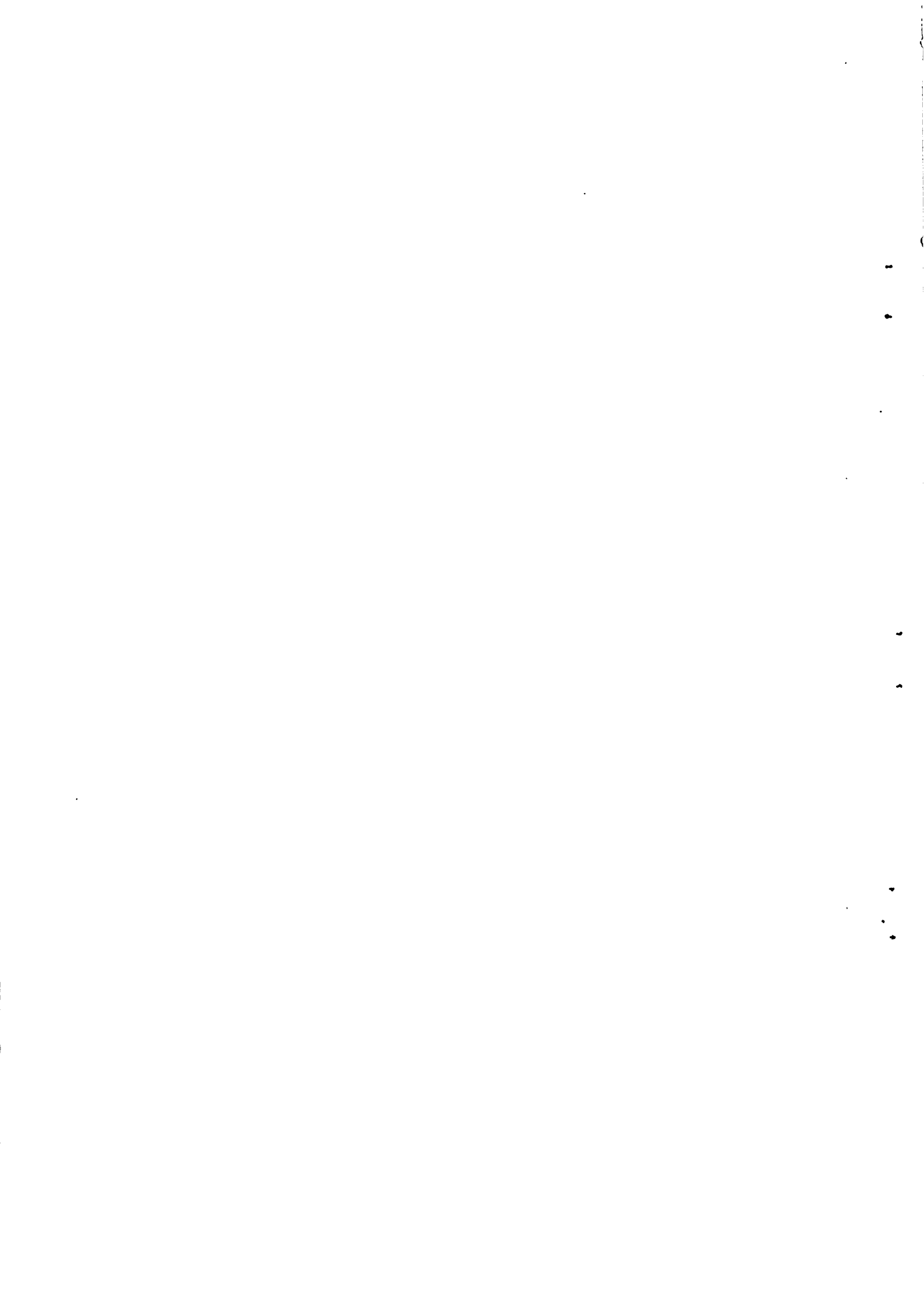
O curso foi patrocinado pelo Convênio IICA/MINTER(SUDENE), Programa Cooperativo-Sub-Programa 2 e CODEVASF, sendo que a organização técnico-administrativa esteve a cargo principalmente do IICA.

Atuaram como organizadores gerais, Dr. Luis A. Montoya, Diretor do Escritório do IICA no Brasil; Dr. José Barrios, Especialista em Conservação e Manejo de Terras e Águas, IICA; Dr. Enrique Matute, Especialista em Conservação e Manejo de Terras e Águas; IICA, como Diretor do Curso; e o Dr. Ricardo Cayssials, Pedólogo, como Coordenador Técnico.

4. TEMÁRIO DO CURSO

As matérias abordadas durante o período do curso, foram as seguintes:

- 1.0. Geologia e Geomorfologia
 - 1.1. Gênese do Solo
 - 1.1.1. Fatores de Formação
 - 1.1.2. Processos Pedogenéticos
 - 2.1. Propriedades Físicas
 - 2.1.1. Relação Água-Solo-Planta
 - 2.1.2. Infiltração e Condutividade Hidráulica
 - 2.2. Propriedades Químicas
 - 2.2.1. Intercâmbio Catiônico
 - 2.2.2. Parâmetros de Fertilidade
- 3.0. Drenagem do Solo
 - 3.1. Drenagem Superficial
 - 3.1.1. Sistema Natural de Drenagem Superficial
 - 3.1.2. Capacidade de Melhoramento do Sistema
 - 3.2. Diagnóstico de Problemas de Drenagem Superficial
 - 3.2.1. Profundidade do Lençol Freático
 - 3.2.2. Medição da Condutividade Hidráulica
 - 3.3. Drenagem e Salinidade
 - 3.3.1. Relação com Pluviometria e Evaporação
 - 3.3.2. Processos de Salinização e Sodificação
 - 3.4. Metodologia para Diagnóstico de Problemas de Drenagem e Soluções



- 4.0. Classificação Pedológica
- 4.1. Morfologia do Solo
 - 4.1.1. Características Morfológicas
 - 4.1.2. Identificação e Nomenclatura de Horizontes
 - 4.1.3. Micromorfologia
 - 4.1.4. Horizontes Diagnóstico
- 4.2. Prática: Descrição Morfológica de Perfis Representativos
- 4.3. Princípios Básicos de Classificação
- 4.4. Evolução dos Sistemas Taxonômicos
- 4.5. Apreciação dos Sistemas em Uso na Atualidade
 - 4.5.1. Sétima Aproximação
 - 4.5.2. Outros Sistemas
 - 4.5.3. Sistema Brasileiro
- 5.0. Classificação Interpretativa de Terras
- 6.0. Projeto de Irrigação e Conservação do Solo
- 7.0. Projeto RADAMBRASIL
- 8.0. Fotointerpretação e Metodologia de Levantamento

5. DESENVOLVIMENTO DO CURSO

5.1. Programação de Curso

Nesta etapa inicial, as primeiras atividades desenvolvidas corresponderam a reuniões realizadas entre os técnicos da CODEVASF e do IICA, com a finalidade de determinar os delineamentos principais, a nível do curso e seleção de professores, e finalmente seu orçamento. Com base nestes critérios foi estabelecido a conveniência de contratar um especialista para a coordenação técnica deste curso.

O técnico coordenador se fez presente um mês antes do início do curso, com a finalidade de: a) revisar o programa inicial, b) estabelecer os critérios de seleção de alunos e professores, e) revisão da bibliografia existente e d) tomar contacto com os professores designados a fim de orientar as disciplinas e poder dar uniformidade ao curso.

5.2. Características de Curso

O desenvolvimento do curso se ajustou ao programa estabelecido, com pequenas modificações, visando melhorar o programa original.

O curso compreendeu três etapas bem definidas: a) Capacitação teórica, b) Mesa Redonda, c) Trabalho de Levantamento no Projeto Salitre.



5.2.1. Capacitação teórica

Esta etapa compreendeu seis semanas de atividade (19 de junho a 2 de julho de 1978). O ritmo de estudo foi alto, totalizando 177 horas aulas, dedicadas 44 destas horas às práticas específicas, sendo que o total de horas previstas para o curso era de 477 (300 horas de trabalho prático de levantamento de campo).

Esta etapa foi desenvolvida de forma normal, havendo os alunos mostrado completa satisfação quanto ao nível geral do curso, tanto pela alta capacidade dos professores, como pelas condições apropriadas para uma boa aprendizagem.

Nesta etapa atuaram 14 professores nacionais e estrangeiros de diferentes organizações: CODEVASF, UFBA, EMBRAPA, FAO, SUPLAN-MA, IICA, Projeto RADAM BRASIL, UFPb., M.A. Uruguai, com grande experiência nos temas explanados.

Pela participação deste alto número de professores, conseguiu-se manter um alto nível de atenção por parte dos participantes, assim como obter uma ampla gama de experiência transmitida, vinda de diferentes organismos.

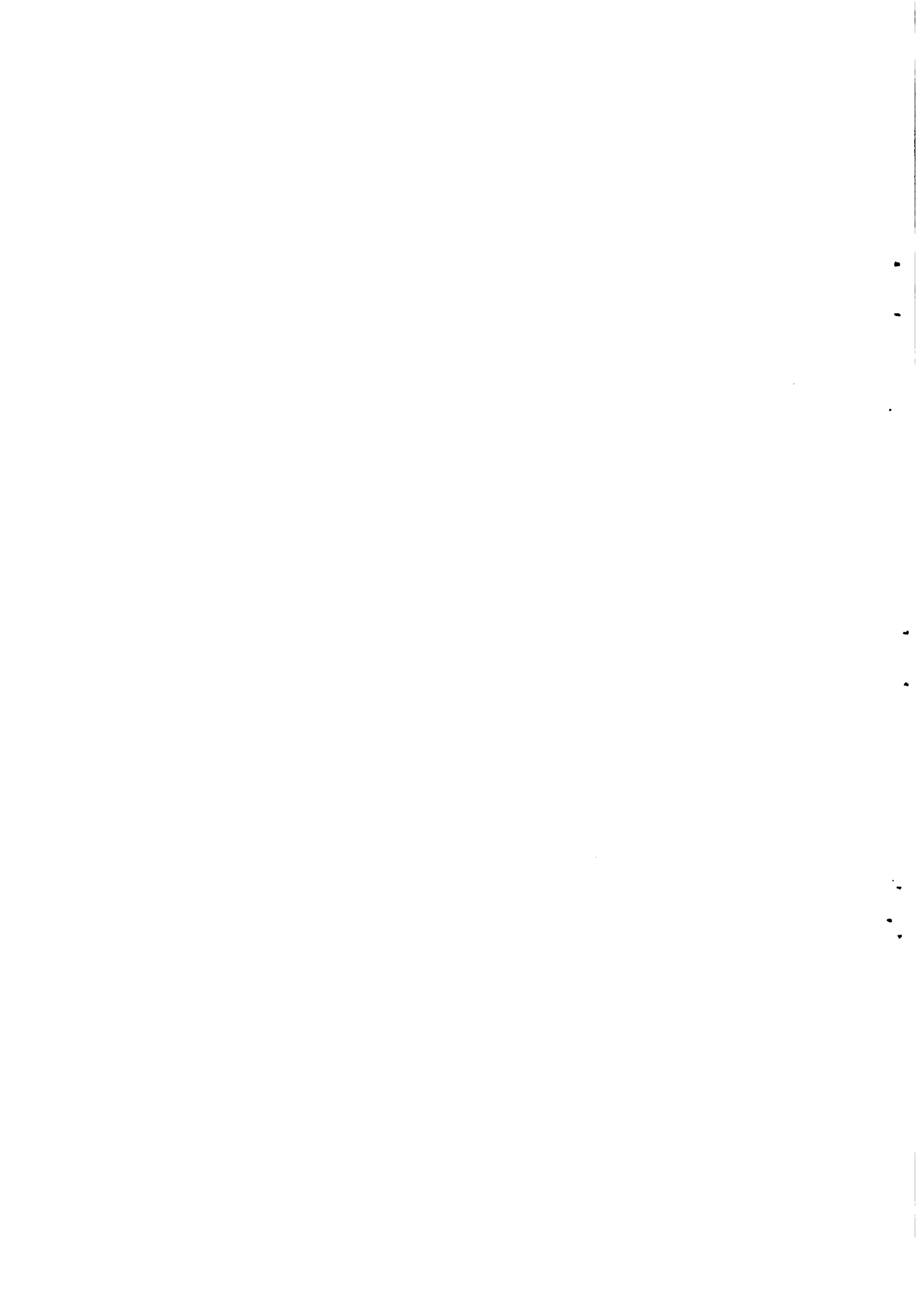
Muito embora isto tenha exigido uma grande dedicação por parte dos organizadores, a fim de manter uniformidade do curso e evitar repetições desnecessárias.

Cabe salientar que desde o início notou-se desníveis entre os alunos, quanto a experiência de trabalho, coisa que refletiu nos quadros de classificação. Sem dúvida, isto não criou maiores dificuldades uma vez que se havia previsto desde o início um sistema de nivelamento contínuo, onde os alunos de maior experiência foram encarregados de liderar os diferentes grupos de trabalho.

Devemos ressaltar o comportamento e disciplina e boa disposição dos participantes, apesar de existirem além dos da CODEVASF, de outros organismos tais como: FAMESF, EMATERBA e EPAMIG.

De maneira geral se constatou pelos resultados de avaliação que a aprendizagem foi satisfatória, sobrepunhando as expectativas iniciais, havendo-se conseguido notas nesta 1.^a etapa correspondentes a: 72% conceito bom, 11% ótimo e 17% regular.

O problema principal desta etapa consistiu na demora de entrega de apostilhas, devido em parte, a que a maioria dos professores não tiveram o tempo necessário para preparar o referido material bibliográfico. Sem dúvida, foram entregues 40 apostilhas e se formou uma pequena biblioteca de livros, revistas e artigos especializados (80 volumes) que esteve constantemente disponível para con-



sultas , dando assim oportunidade de conhecimento, uma vez que não era possível sua distribuição por ser patrimônio de organismos que emprestaram o referido material.

5.2.2. Mesa Redonda

5.2.2.1. Introdução

Dentro do programa do Curso de Especialização Pedológica e Classificação de Terras para Irrigação, foi prevista a realização de uma Mesa Redonda que reunisse os participantes do curso com especialistas nacionais e estrangeiros de alto nível, diretamente relacionados com a evolução e tendências dos sistemas de classificação de solos no Brasil.

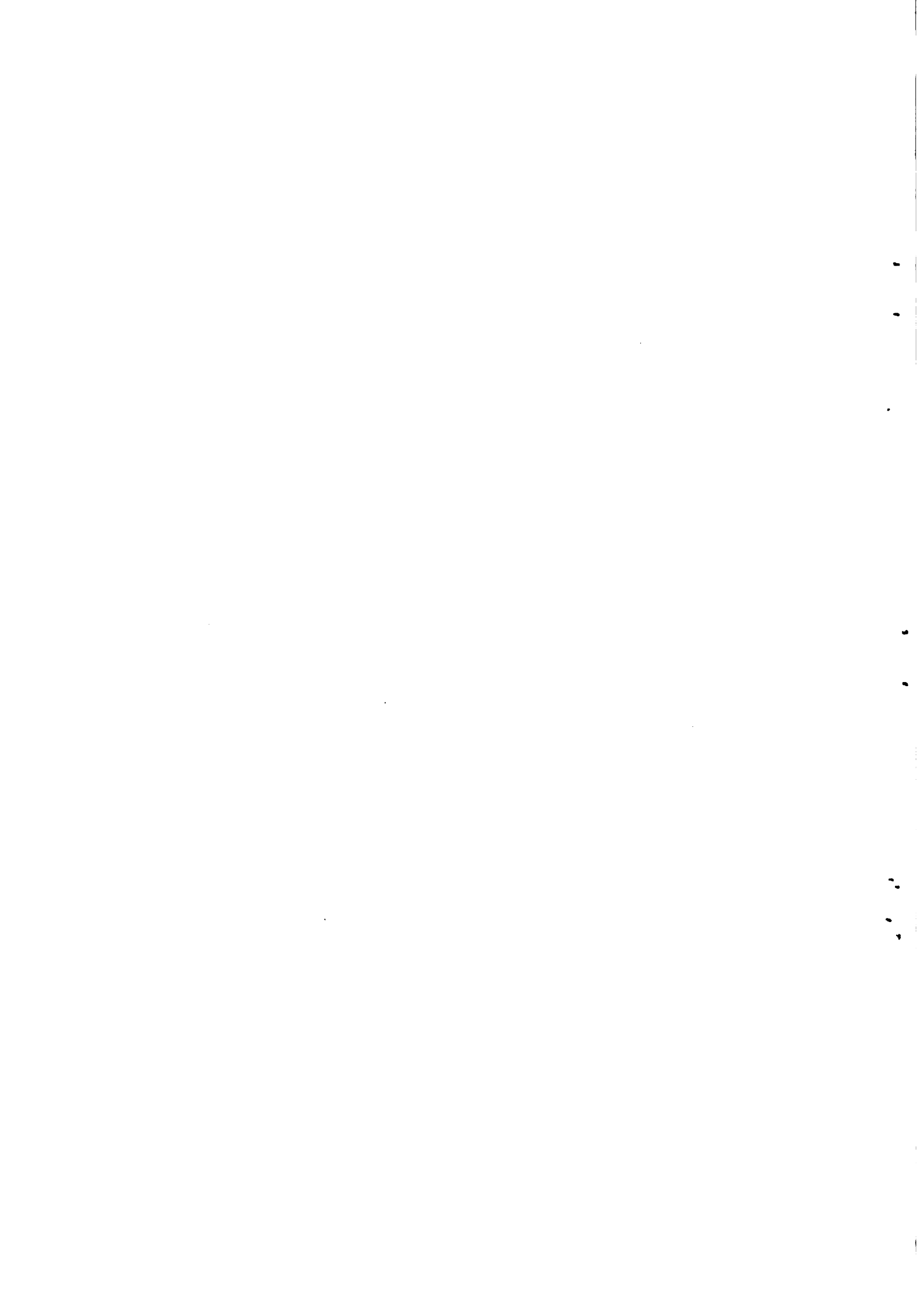
5.2.2.2. Objetivos

- Intercambiar ideias sobre os Sistemas de Classificação Pedológica e Interpretativas existentes, com a perspectiva de unificar critérios normativos para os futuros estudos de solos para irrigação.
- Apresentar aos estudantes um panorama geral sobre os problemas que encontram os especialistas na aplicação dos diferentes sistemas de classificação pedológica e interpretativa em uso no Brasil.
- Discutir critérios e sequências metodológicas que visem uma racionalização dos estudos de solos no País.
- Analisar os diferentes níveis de estudos pedológicos em relação às diferentes etapas dos projetos de irrigação.

5.2.2.3. Temário

Foram definidos quatro temas básicos para exposição e discussão na Mesa Redonda que são:

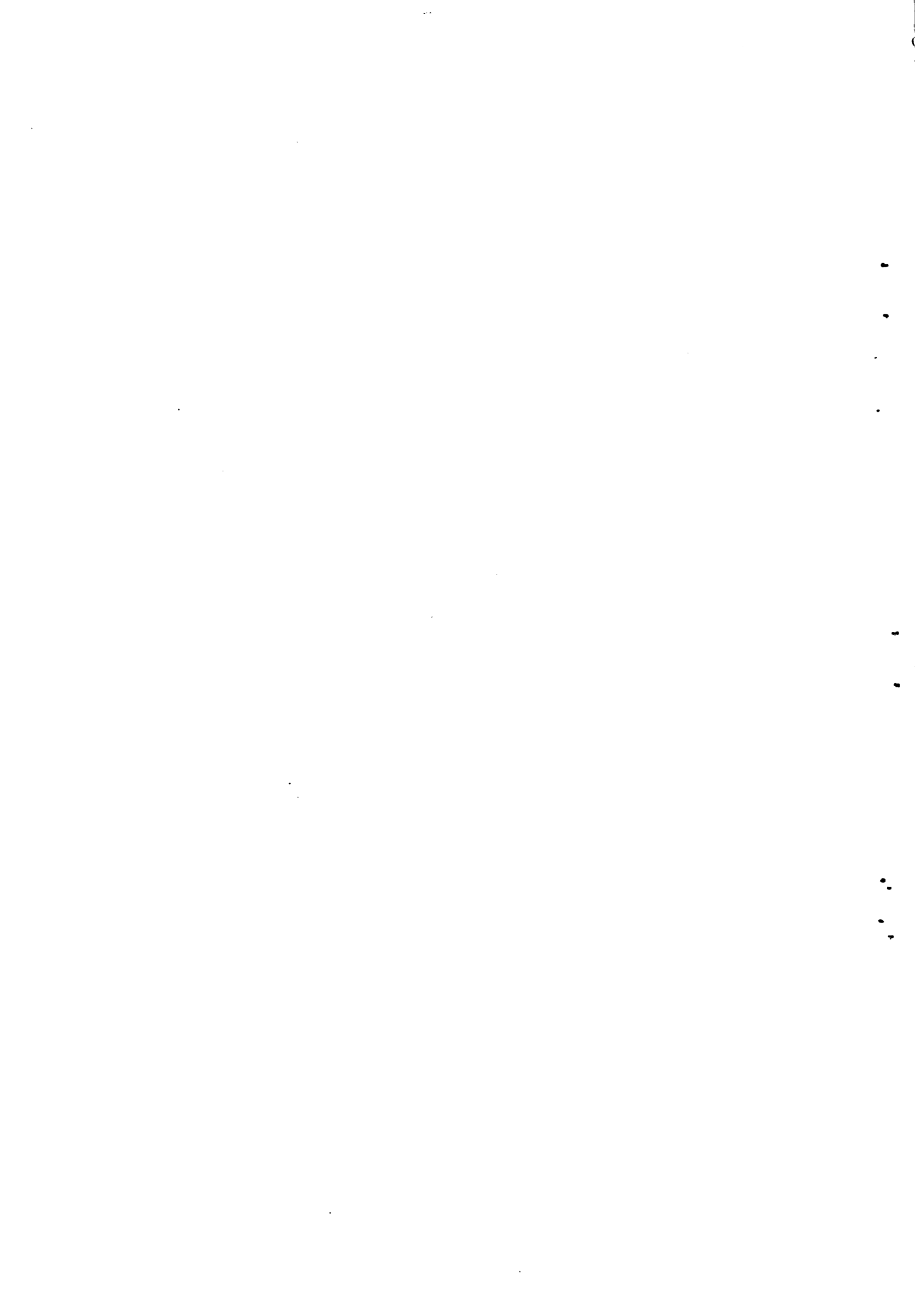
- Apresentação do Sistema de Classificação Pedológica utilizado pelo Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solo (EMBRAPA).
- Apresentação do Sistema de Avaliação de Aptidão Agrícola das Terras, elaborado pela Subsecretaria de Planejamento e Orçamento do Ministério da Agricultura (SUPLAN/MA) com assessoramento da FAO.
- Apresentação dos diferentes critérios e parâmetros utilizados pelas Empresas Consultoras, para classificar solos para irrigação na área do DNOCS.
- Apresentação de uma proposta sobre especificação técnica para servir de padrão nos levantamentos pedológicos para planejamento da irrigação.



5.2.2.4. Conclusões

Os participantes da Mesa Redonda estão de acordo no seguinte:

- Os levantamentos pedológicos devem ser a fonte básica e permanente de informação para uso agrícola do solo. Estes estudos são indispensáveis e fundamentais porque proporcionam dados substanciais básicos necessários para os diversos fins de interpretação de capacidade de uso.
- O sistema de classificação pedológica empregado pelo SNLCS/EMBRAPA, se apresenta como a mais viável a ser utilizado no Brasil, pelas seguintes razões:
 - a. Trata-se de uma classificação de fácil compreensão;
 - b. É uma classificação aberta, podendo se adaptar a qualquer nível de mapeamento;
 - c. Baseia-se em características objetivas e mensuráveis, dando prioridade aos aspectos agrônômicos, e deverá utilizar parâmetros já utilizados por outras classificações adotadas em outros países, o que a aproxima das demais.
- Tendo em vista que não existe um documento oficial, único, em que estejam especificados todos os critérios e definições necessárias e demais características a serem consideradas para definir as diversas categorias e classes de solos, os participantes desta Mesa Redonda sugerem:
 - a. Seja elaborado um documento oficial, partindo da Coordenadoria do Curso, solicitando ao SNLCS/EMBRAPA o fornecimento dessas normas e critérios, a fim de atender às necessidades das diversas equipes de pedólogos que estão trabalhando no Brasil.
 - b. Esta mesma solicitação está sendo feita aos órgãos que utilizam mais frequentemente os trabalhos de pedologia, no sentido de que se sensibilizem e reforcem a solicitação junto ao SNLCS/EMBRAPA.
 - c. Que os estudos pedológicos não parem ao ser implantado o projeto executivo, já que a aplicação de práticas de irrigação acarretam modificações importantes no solo, as quais devem ser acompanhadas. Isto servirá também para testar a eficiência dos levantamentos básicos, bem como a correção na execução das recomendações feitas para operação do projeto.
- A determinação da aptidão agrícola da terra e uma interpretação do estudo pedológico baseada no uso mais racional da terra em suas con



dições naturais e em suas potencialidades agrícolas.

- A determinação da aptidão da terra para ser incorporada a projetos de irrigação e uma interpretação do estudo pedológico, feito em termos de conveniência econômica, baseada em produtividade e custo do Projeto de Irrigação como tal ela é, de caráter transitório e produto do trabalho interdisciplinar de agrônomos, economistas e pedólogos.

5.3. Trabalho de Levantamento Pedológico e Classificação de Terras

Esta etapa, realizada com a finalidade de aplicar os novos conhecimentos, foi realizada em duas áreas, uma de 10.000has aproximadamente, no Projeto de Irrigação de Salitre, e outra de 500 has aproximadamente, no Projeto de Irrigação de São Desidério.

A etapa compreendeu três fases:

1. Trabalho de escritório
2. Trabalho de campo propriamente dito
3. Análises de laboratório.

No escritório o trabalho foi realizado a nível de detalhamento de média intensidade, visando a elaboração de uma carta pedológica na escala 1:25.000 e uma carta interpretativa para irrigação.

Com base nas informações do Curso e material fotográfico existente fez-se os trabalhos de fotointerpretação e delimitação das possíveis manchas de solos. Outras informações fundamentais sobre fatores de formação de solos foram coletados para uma análise geral da área mapeada.

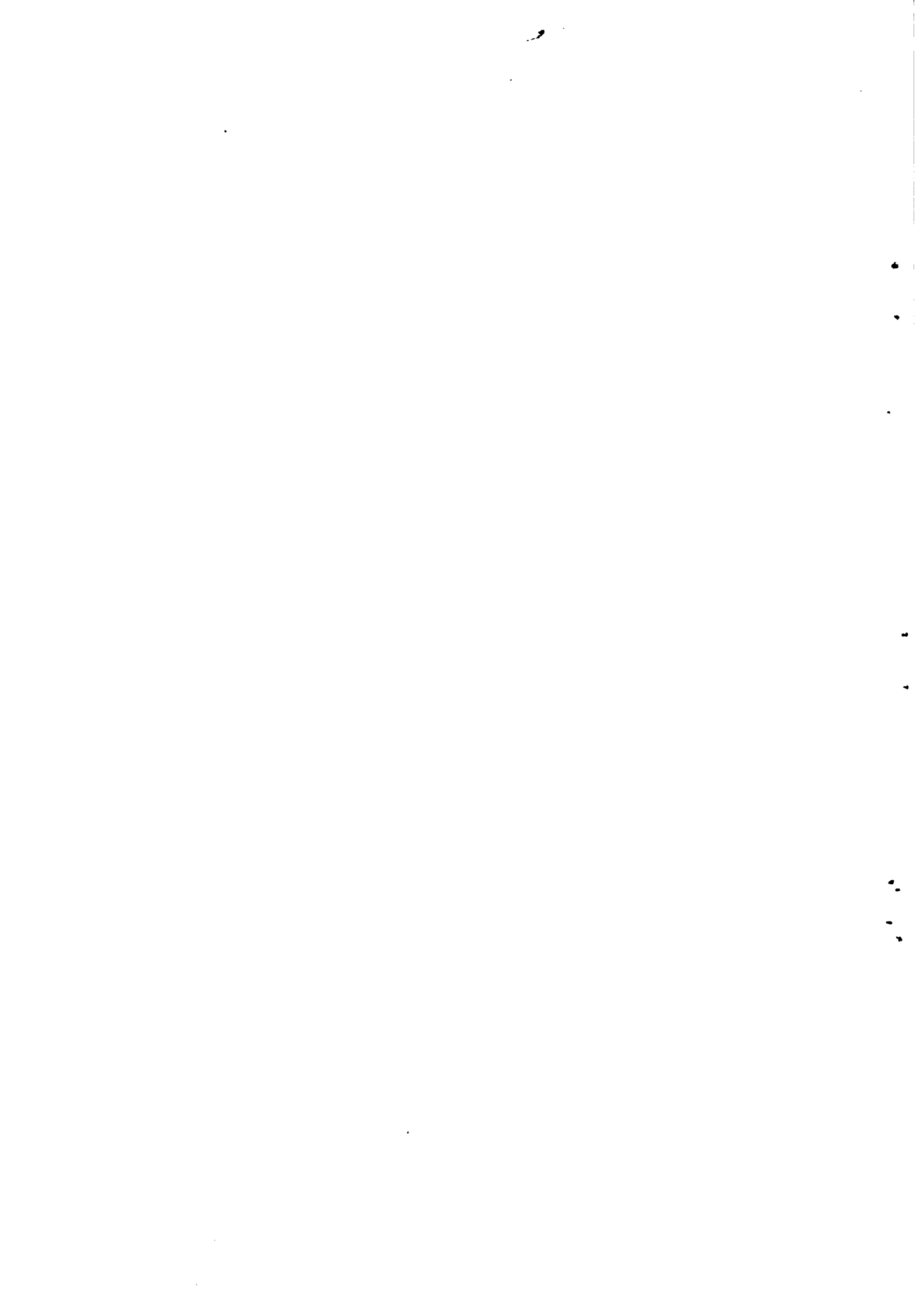
Na fase de campo procedeu-se a identificação morfológica das unidades de solo existentes, fazendo-se ao mesmo tempo, as correções necessárias, levando-se em conta as características morfológicas de cada unidade foto-interpretada e suas correlações com os diversos fatores de formação como material de origem, relevo e vegetação.

As descrições morfológicas e coletadas das amostras para análise de laboratório foram realizadas em trincheiras verticais com profundidades de 2,00 metros aproximadamente, ou menos, de acordo com a profundidade da rocha.

No laboratório será feito a análise físico-química do material coletado, para fornecer maiores detalhes e dar maior segurança na classificação.

6. ESTRUTURA DO CURSO

A duração do curso abrangeu de 19.06.78 a 06.09.78, obedecendo a seguinte distribuição:



Trabalhos teóricos	132:30 horas
Trabalhos práticos	44:30 horas
Levantamento de campo	300:00 horas
Total	477:00 horas

7. DOS PARTICIPANTES DO CURSO

Consideramos neste tópicó os alunos participantes, os técnicos especialistas que funcionaram como professores e os conferencistas da Mesa Redonda.

Os alunos em número de 19, pertencentes aos seguintes órgãos:

10 da CODEVASF

4 da FAMESF

3 da EMATER-BA

1 da EPAMIG

1 estagiário do Projeto São Desidério

Estes alunos participantes são formados nas seguintes profissões: 17 engenheiros agrônomos e 2 geógrafos.

Os nomes dos alunos com as devidas profissões e empresas e cargos correspondentes aparecem na Tabela Nº 1.

Os técnicos especialistas que atuaram como professores, em número de 14, pertencem a diferentes órgãos, tal como aparecem na Tabela Nº 2. Na Tabela Nº 3 aparecem breves informações sobre os trabalhos pelos professores. A distribuição de matérias por professores aparece na Tabela Nº 4.

A Tabela Nº 5 mostra os participantes da Mesa Redonda, em número de 15; os conferencistas nos temas abordados aparecem na Tabela Nº 6.

8. AVALIAÇÃO

O método de avaliação utilizado é o mesmo que se vem empregando em todos os cursos realizados pelo Convênio IICA/MINTER(SUDENE), através do qual se avalia os seguintes aspectos:

8.1. Participantes do Curso; avaliação feita dos professores para os alunos nos seguintes conceitos:

8.1.1. Interesse

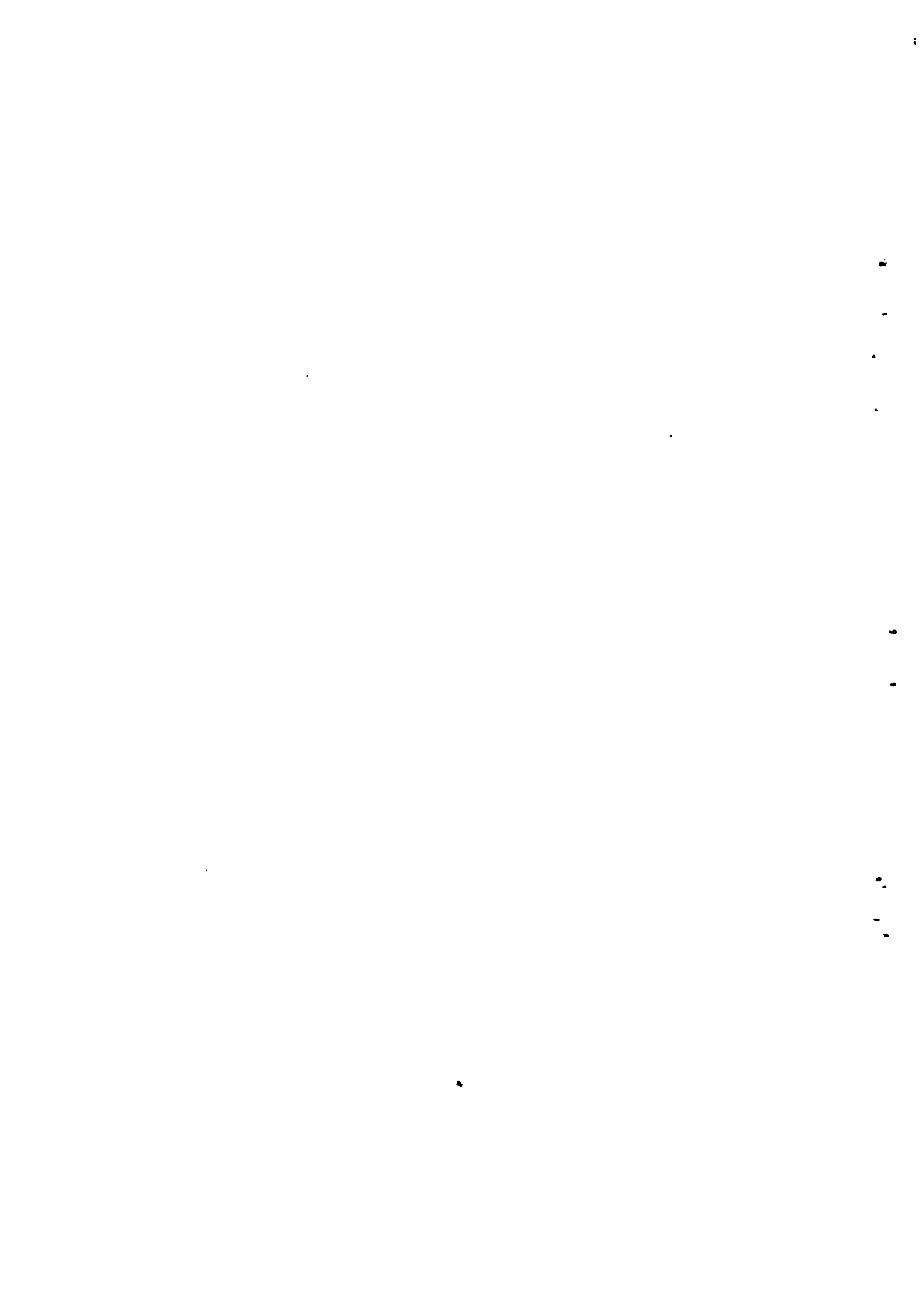
8.1.2. Resolução de problemas

8.1.3. Assistência às aulas teóricas e práticas

8.1.4. Participação

Ver Gráfico Nº 1.

8.2. Participantes; avaliação feita dos alunos para os professores nos se



guintes conceitos.

- 8.2.1. Conhecimento da matéria
- 8.2.2. Conhecimento profissional
- 8.2.3. Considerações a experiência em grupo
- 8.2.4. Indicação de bibliografia
- 8.2.5. Motivação
- 8.2.6. Auxílios audiovisuais
- 8.2.7. Participação dos treinandos
- 8.2.8. Objetividade nas exposições
- 8.2.9. Promoção de trabalhos em grupo
- 8.2.10 Resolução de problemas em classe
- 8.2.11 Qualidade e quantidade de material didático

Ver Gráficos Nº 02 e 03.

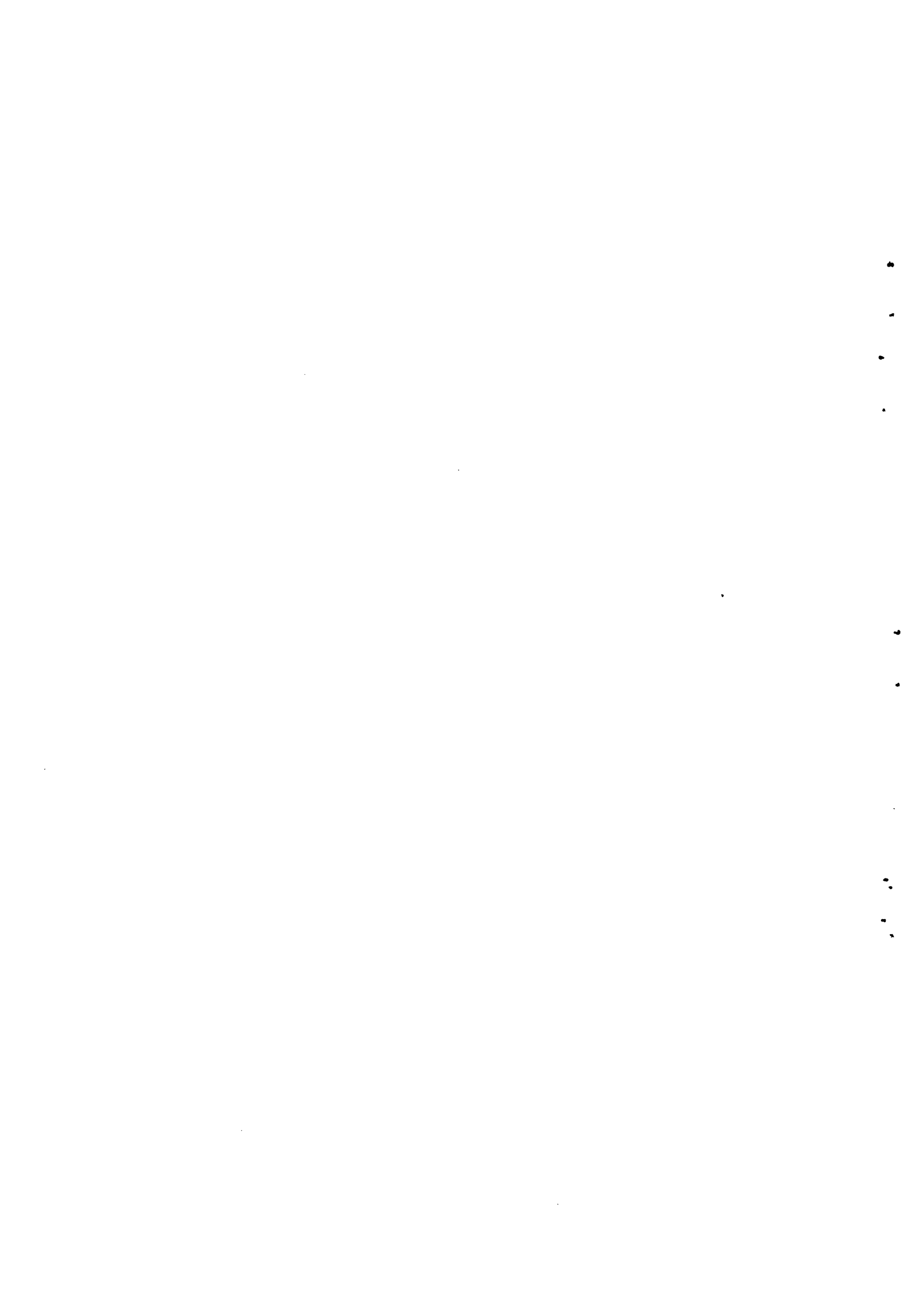
8.3. Das disciplinas. Os alunos avaliam as disciplinas nos seguintes conceitos:

- 8.3.1. Conhecimentos novos
- 8.3.2. Correlação das disciplinas
- 8.3.3. Importância dos assuntos para os trabalhos
- 8.3.4. Influências nas decisões pelo ouviu ou aprendeu

Ver Gráfico Nº 04.

8.4. Do curso em geral; os alunos avaliam o desenvolvimento total do curso nos seguintes aspectos:

- 8.4.1. Qualidade
- 8.4.2. Falhas
- 8.4.3. Matérias
 - 8.4.3.1. Qualidade
 - 8.4.3.2. Quantidade
- 8.4.4. Material didático
 - 8.4.4.1. Qualidade e eficiência das publicações
 - 8.4.4.2. Quantidade de material didático distribuído
- 8.4.5. Duração do curso
 - 8.4.5.1. Número de horas aulas
 - 8.4.5.2. Sugestões para o número de aulas
- 8.4.6. Condições materiais - opiniões
- 8.4.7. Direção e coordenação do curso
 - 8.4.7.1. Qualidades
 - 8.4.7.2. Deficiências



8.4.8. Sugestões gerais

Ver gráfico Nº 05.

As avaliações dos alunos são feitas através de questionários distribuídos nos momentos oportunos, isto é, depois da realização de cada aula, e as avaliações gerais são feitas ao término do curso.

Os questionários anônimos são computados em tabelas e calculados seus percentuais.

As avaliações dos professores são feitas utilizando os métodos tradicionais, de acordo com as características de cada disciplina, dependendo de cada professor.

Para este caso específico do curso, as avaliações foram feitas obedecendo os seguintes conceitos:

- a. Durante a jornada dos trabalhos
- b. Ao término de cada segmento.

No primeiro caso o assessor qualificará os participantes nos seguintes conceitos:

- i. disciplina, quer dizer, o comportamento, seriedade, trato com seus companheiros de trabalho e com seu assessor
- ii. responsabilidade, empenho, dedicação, interesse e realização dos trabalhos encomendados nos tempos previstos
- iii. conhecimentos, aplicação das técnicas e recomendações recebidas durante a orientação e discussões criadas, forma de resolver os problemas, maneira de apresentar os trabalhos realizados em forma oral e escrita, conceituação das partes do trabalho, bem como do trabalho no todo e habilidades para apresentar problemas e soluções que demonstrem estudo dos temas
- iv. participação ativa, através de perguntas, intervenções nas discussões, demonstrando ânimo de trabalho e colaboração com seus companheiros
- v. Assistência e pontualidade aos trabalhos de campo como às reuniões técnicas.

Para o segundo caso far-se-á uma avaliação basicamente de conhecimentos da seguinte forma:

Apresentação individual de cada participante, expondo verbalmente ou por escrito o tema que seja dado pelo assessor.

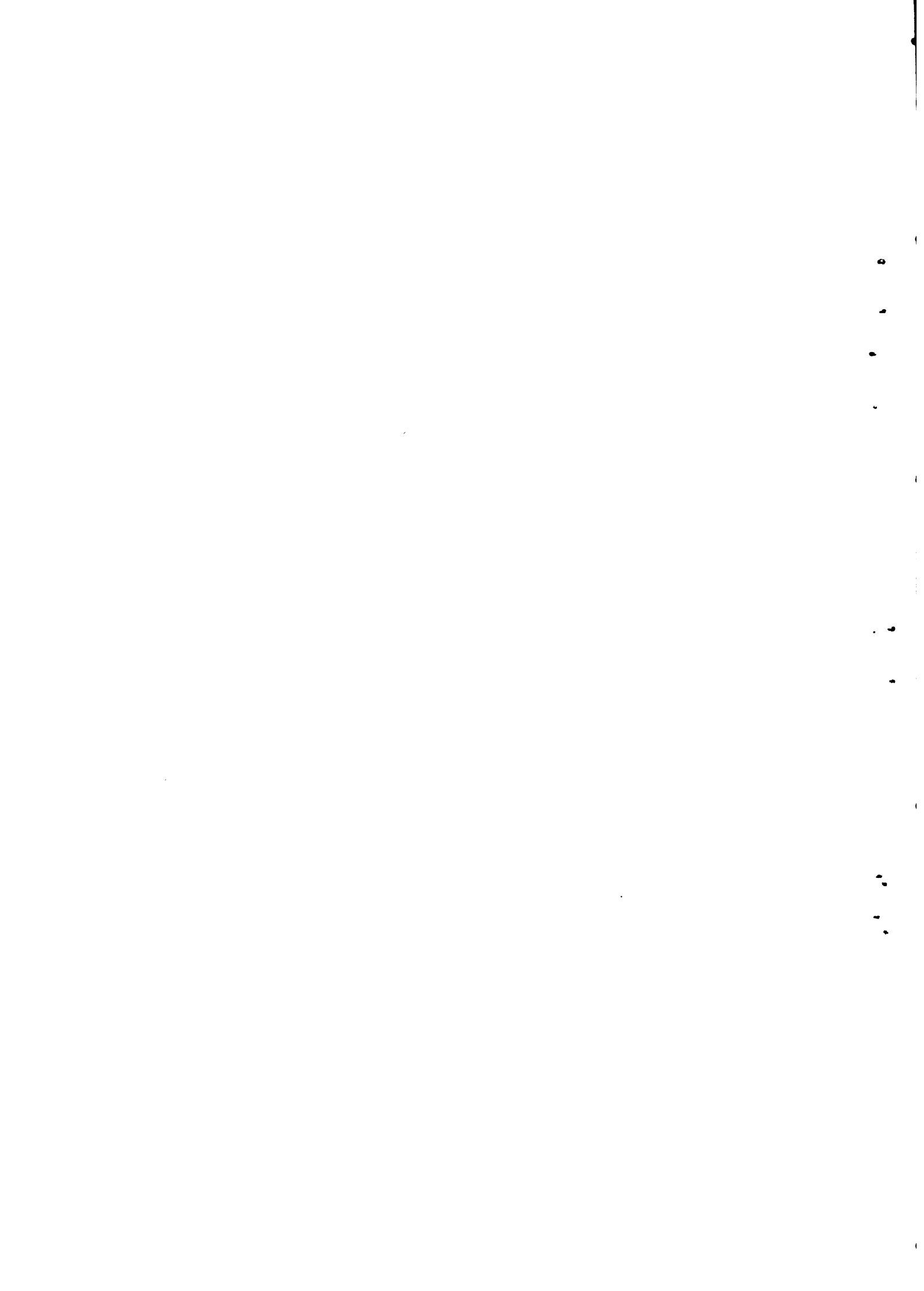
Cada um dos conceitos será avaliado de 1 a 10, sendo que ter-se-á uma média da primeira e segunda qualificação de cada um e servirá para o quadro de mérito.

Também haverá uma qualificação dos assessores e da coordenação técnica-administrativa, através do controle pedagógico, que tenderá medir o interesse, motivação, grau de conhecimento e experiências transmitidas no desempenho didático.

Após todas essas avaliações fez-se a computação dos resultados finais para os relatórios, que contem as notas obtidas de cada aluno, quadro de classificação, que são enviados aos órgãos de origem de cada participante.

Para alunos e professores são entregues no final do curso, certificados que comprovem a assistência ao mesmo.

Nos arquivos do Programa de Capacitação de Agricultura Irrigada, do Convênio IICA/MINTER(SUDENE) ficam todas estas informações disponíveis para qualquer interessado.



8.5. Resultados da Avaliação do Curso em Geral

8.5.1. Curso em Geral

8.5.1.1. 85% dos entrevistados consideraram BOM
15% REGULAR

8.5.1.2. Aspectos considerados falhos pelos entrevistados
50% as matérias escolhidas
50% o material didático

8.5.2. Matérias

8.5.2.1. 8% consideraram EXCESSIVA
92% ADEQUADA

8.5.3. Material Didático

8.5.3.1. 31% dos entrevistados consideraram SUFICIENTE
69% INSUFICIENTE

8.5.3.2. As publicações distribuídas durante o curso foram consideradas pelos entrevistados

46% de conteúdo satisfatório

46% de conteúdo regular

8% de conteúdo deficiente

77% de redação boa

23% de redação regular

62% de apresentação gráfica boa

38% de apresentação gráfica regular

8.5.4. Duração do curso

8.5.4.1. 100% dos entrevistados consideraram suficiente

8.5.4.2. 92% dos entrevistados consideraram suficiente
8% dos entrevistados consideraram excessiva o número de aulas/dia durante o curso

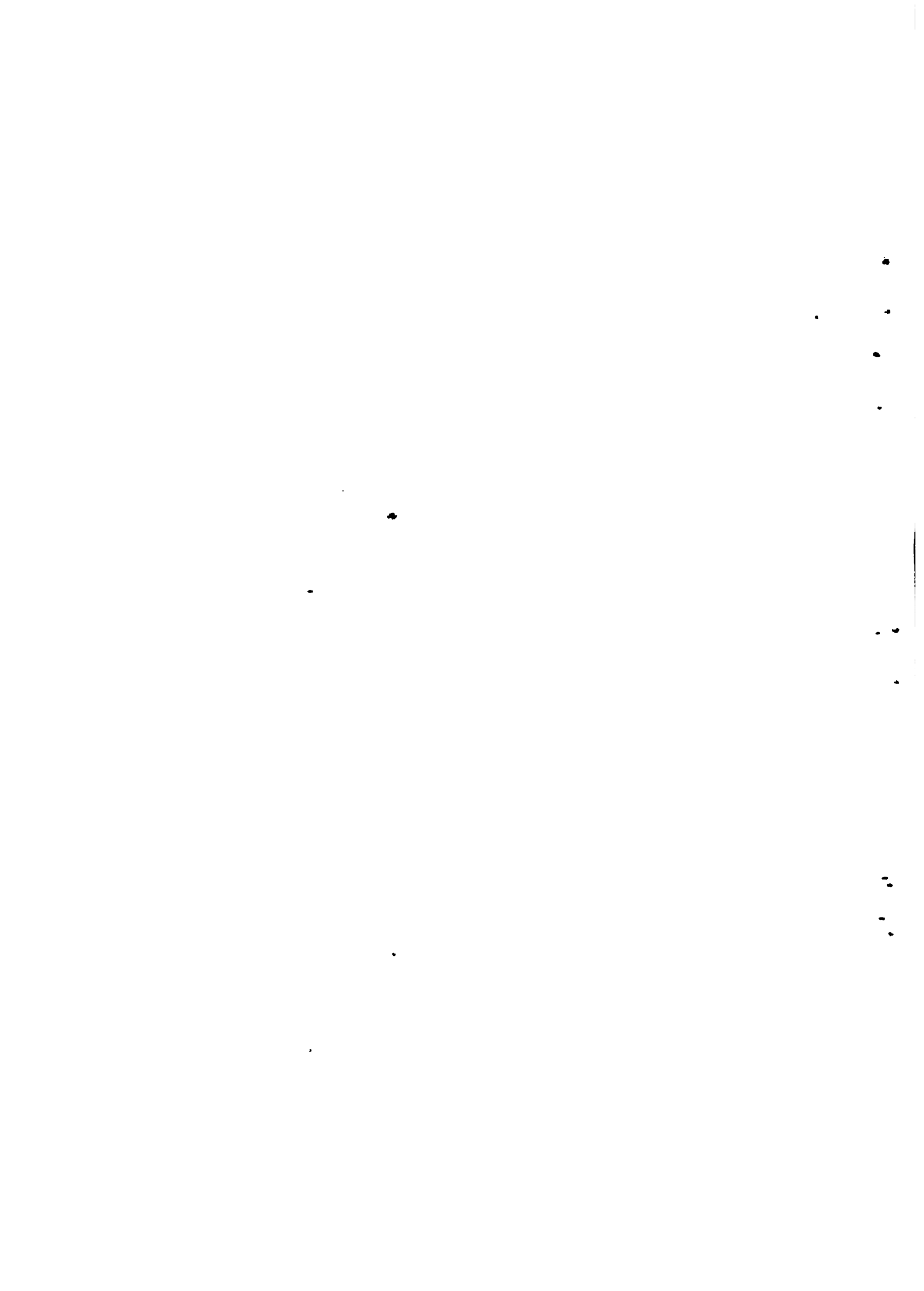
8.5.5. Condições Materiais

8.5.5.1. Foram considerados pelos entrevistados

Local	69% Bom
	23% Regular
	8% Deficiente

Iluminação	92% Bom
	38,5% Regular
	23% Deficiente

Sala de aula	69% Bom
--------------	---------



	23% Regular
	8% Deficiente
Ventilação	54% Bom
	31% Regular
	15% Deficiente
Prática de campo	31% Bom
	69% Regular

8.5.6. Direção e coordenação

46% dos entrevistados consideraram a distribuição do material didático efetuada com atraso

46% em tempo hábil

92% dos entrevistados consideraram o interesse do Diretor e Coordenador em resolver os problemas do curso.

9. SUGESTÕES PARA FUTUROS CURSOS

- 9.1. Incluir no programa do curso o tema topografia, dada as deficiências gerais constatadas entre todos os participantes, e sua importância dentro dos estudos de solos para projetos de irrigação.
- 9.2. Seria também aconselhável que a coordenação dispusesse de maior tempo destinado à preparação do curso, para contacto com os organismos beneficiários e professores que forem convidados.
- 9.3. Recomenda-se que a etapa destinada a capacitação teórica tenha uma duração de oito semanas em lugar de seis, a fim de dar tempo aos participantes para poder assimilar muitos conceitos novos que são importados.
- 9.4. Quanto ao financiamento, seria muito aconselhável que o dinheiro seja liberado com tempo e contabilizado na própria sede do curso e manejado por um administrativo que se encarregue de pagamento, passagens, compra de material, etc.
- 9.5. Estimamos que o controle pedagógico deve ser realizado por um funcionário da SUDENE, Departamento de Recursos Humanos, ou do organismo beneficiário do curso.
- 9.6. Estes três últimos itens foram realizados pelo diretor e coordenador, sobrecarregando os esforços, com a finalidade de evitar contratempo e dificuldades aos participantes, professores e participantes da Mesa Redonda.

Tabela Nº 1. Relação dos alunos do curso

Alunos Inscritos	Entidade de Origem	Profissão	Cargo Atual
01. Alberto Rodrigues Piaui	EMATERBA - Irecê-BA.	Engº Agrônomo	Pedólogo da EMATERBA
02. Amadeu Soglia Filho	CODEVASF - Salvador-BA.	"	Assessor nos Projetos de Irrigação
03. Arnaldo de Carvalho Nunes	FAMESF - Juazeiro-BA.	"	Professor de Irrigação
04. David Alexandre de Souza	CODEVASF - Brasília-DF.	"	Pedólogo
05. Erinaldo Neri Barros	EMATERBA - Salvador-BA.	"	Assessor de Irrigação
06. Francisco Bezerra Siqueira	CODEVASF - Brasília-DF.	"	Pedólogo
07. Geraldo Gentil Vieira	CODEVASF - Montes Claros-MG.	"	Técnico Implantação em Projetos de Irrigação
08. Isabel de Araújo Santana	FAMESF - Juazeiro-BA.	Geógrafa	Professora de Solos
09. José Airton da Silva	CODEVASF - Barra-BA.	Engº Agrônomo	Responsável por Projetos Isolados
10. José Cisino Menezes	CODEVASF - Barreiras-BA.	"	Assistência Técnica ao P.I.S.D.
11. José Vieira Filho	CODEVASF - Propriá-SE.	"	Responsável pela Sistematização de Terras
12. Juvenilson Rodrigues Andrade	CODEVASF - Petrolina-PE.	"	Pedólogo
13. Lindomar Leitão de Assis	CODEVASF - Propriá-SE.	"	Chefe Substituto do Núcleo Distrito
14. Ma. Adelaide Alves Calazans	CODEVASF - Brasília-DF.	Geógrafa	Integrante Grupo de Pedologia
15. Milton Ferreira de Lacerda	FAMESF - Juazeiro-BA.	Engº Agrônomo	Professor Química de Solos
16. Raimundo José Souza Moraes	FAMESF - Juazeiro-BA.	"	Professor Fertilidade de Solos
17. Saturnino Castor Santos	EMATERBA - Salvador-BA.	"	Técnico de Recursos Naturais
18. Paulo Emílio F. da Motta	EPAMIG - Belo Horizonte-MG.	"	Pesquisador de Recursos Naturais
19. Rui Merciel A. de Oliveira	IICA (Estagiário) Barreiras-BA.	"	Estagiário do Projeto S. Desidério

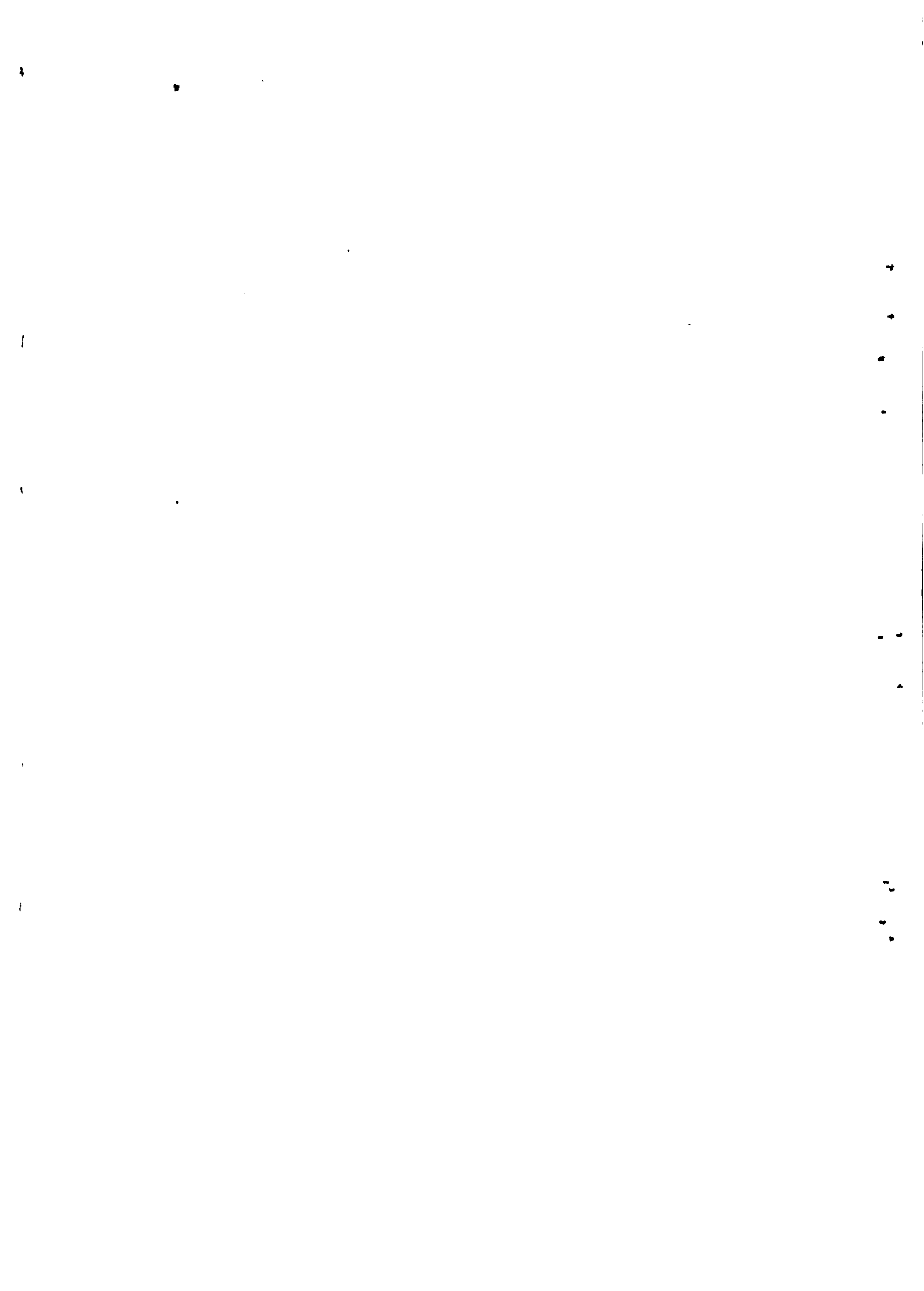


Tabela Nº 2. Relação dos professores

Nome do Professor	Endereço	Entidade a que pertence	Cargo Atual
01. Diógenes Segundo de Carvalho	DRH/CODEVASF-Brasília-DF.	CODEVASF	Piscólogo do Setor de Recursos Humanos
02. José Ernesto Tellez Ferrante	Deptº Geotecnia/CODEVASF, Brasília-DF.	CODEVASF	Chefe do Grupo de Geologia
03. Joaquim Júlio de Oliveira	Campus Universitário da Federação - Salvador-BA.	UFBA	Professor Assistente do Instituto de Geociências
04. Luis Bezerra de Oliveira	UEPAE de Itapirema - Km 53 BR 101 - Goiana-PE.	EMBRAPA	Presidente da Sociedade Brasileira de Ciências do Solo
05. Waldo Espinoza Garrido	CPAC/EMBRAPA - Brasília-DF.	EMBRAPA	Chefe do Laboratório de Solos
06. Matias Prieto Celi	FAO/CODEVASF - Brasília-DF.	FAO	Assistente Técnico em Salinidade e Drenagem
07. Fernando B. R. e Silva	SNLCS/EMBRAPA - Recife-PE.	EMBRAPA	Pesquisador do SNLCS
08. Paulo Klinger Tito Jacomine	SNLCS/EMBRAPA - Recife-PE.	EMBRAPA	Pesquisador do SNLCS
09. Ricardo Cayssials	Ministério de Agricultura e Pesca do Uruguai	IICA	Pedólogo da Direção de Solos e Fertilidade do Ministério da Agricultura e Pesca do Uruguai
10. Antonio Ramalho Filho	Área de Recursos Naturais	SUPLAN/MA	Pedólogo da LASA/SUPLAN-MA
11. Enrique Matute Bregante	Escritório da CODEVASF Juazeiro-BA.	IICA	Especialista em Conservação e Manejo de Terras e Águas
12. Arnaldo Moniz R. da Costa	Projeto RADAM BRASIL Rio de Janeiro-RJ	RADAM	Especialista em Classificação de Gênese e Morfologia de Solos
13. José Onaldo Montenegro	UFPb. Campina Grande-PB.	UFPb.	Professor de Manejo e Conservação de Solos
14. José Barrios Acuña	Praia do Flamengo, 322 8º andar - R. de Janeiro-RJ.	IICA	Especialista em Conservação e Manejo de Terras e Águas

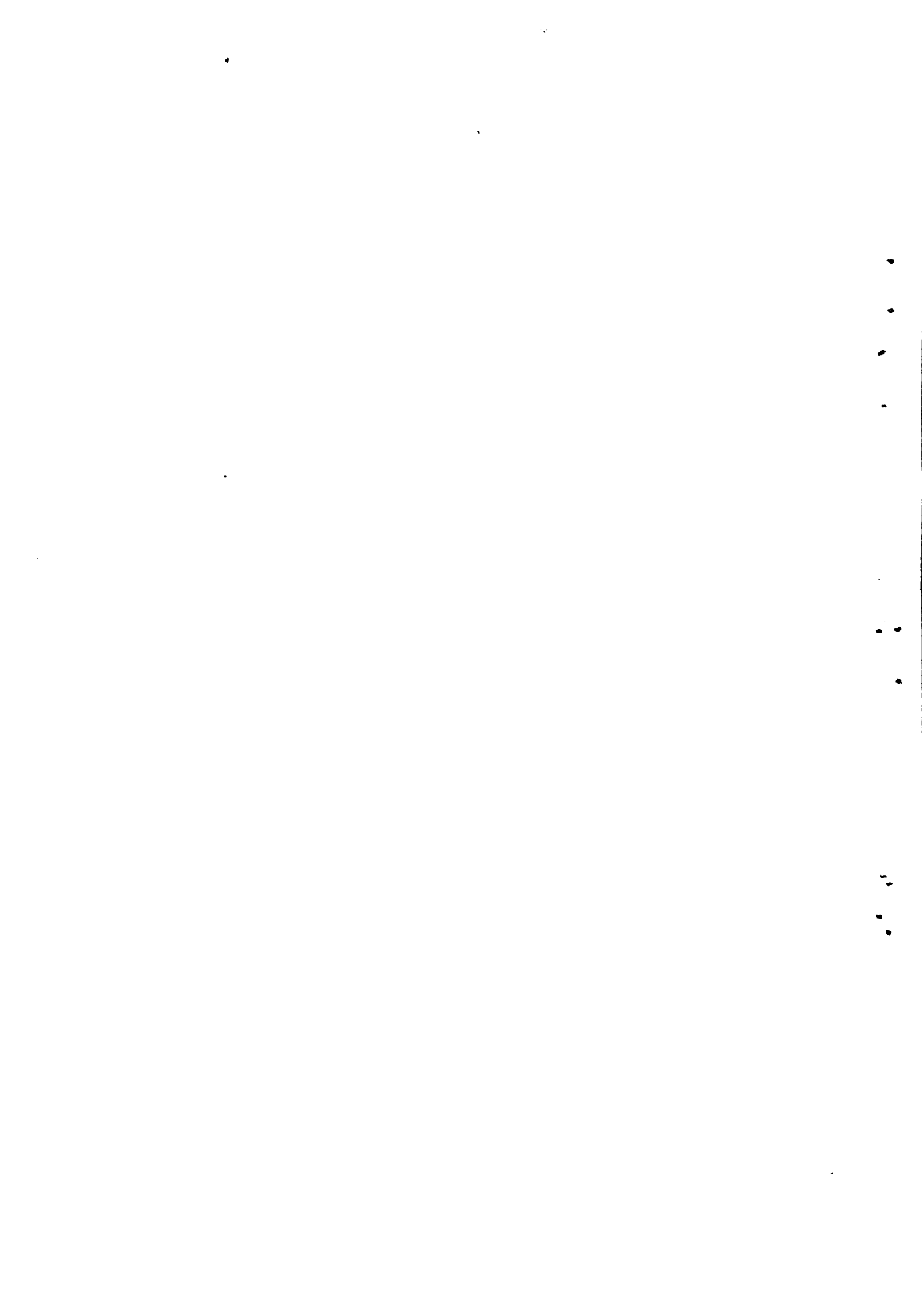
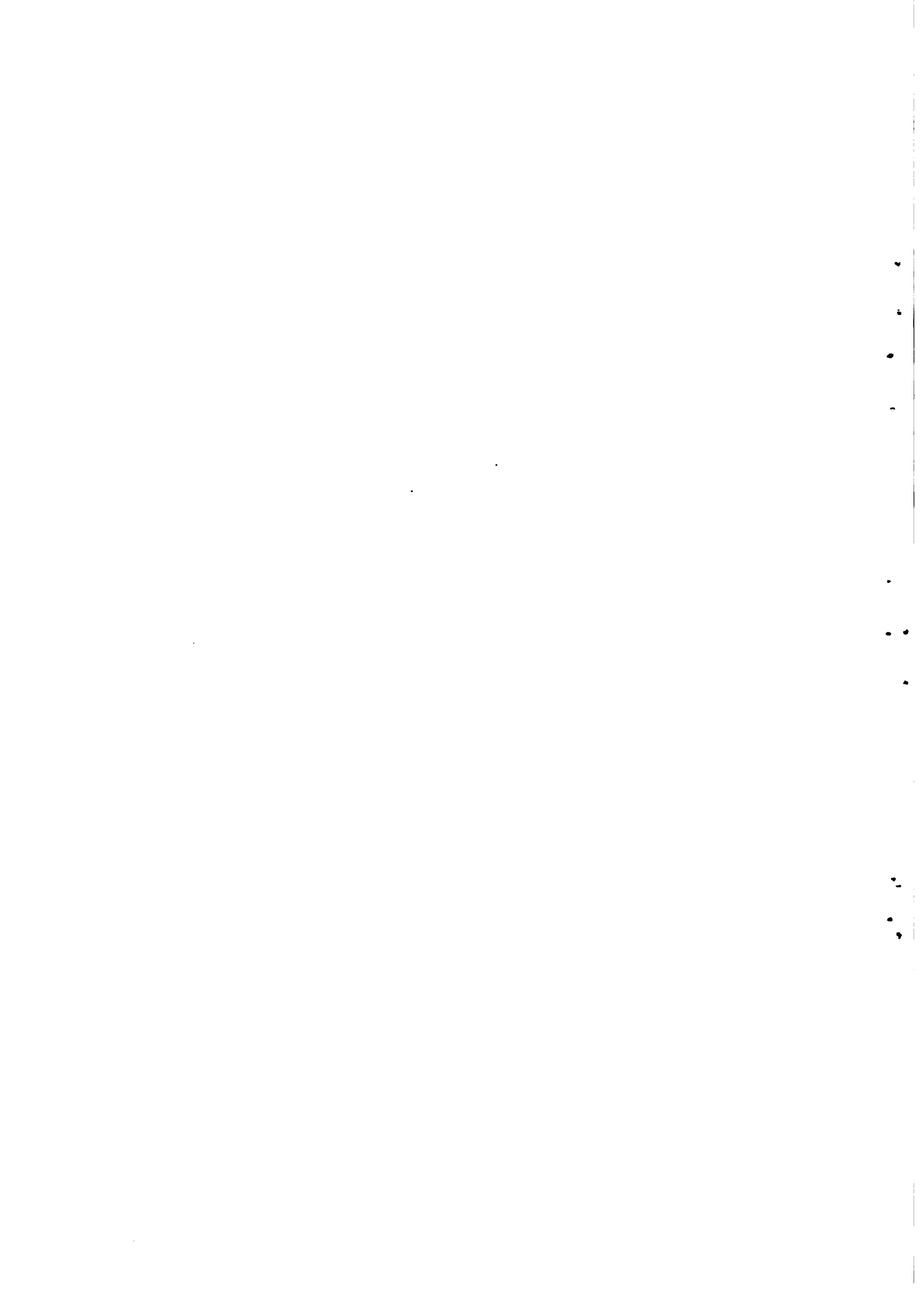


Tabela Nº 3 . Informação sobre os professores

Nome do Professor	Profissão	Principais Trabalhos Realizados	Endereço
01. Antonio Ramalho Filho	Engº Agrº	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamento Semidetalhado e Interpretação da Aptidão dos Solos de Áreas do Ministério da Agricultura no Distrito Federal. - Levantamento de Reconhecimento dos Solos da Zona de Iguatemi-MT. - Interpretação para Uso Agrícola dos Solos da Zona de Iguatemi-MT. - Levantamento de Reconhecimento dos Solos do Sul do Mato Grosso. - Aptidão Agrícola dos Solos do Sul do Mato Grosso. - Levantamento de Reconhecimento dos Solos e Classificação das Terras para Irrigação, para o Plano Diretor de Irrigação Corrente - Divisão Formoso-BA. Consórcio LUSA-SGTE-BDPA, para a SUVALE. - Plano Diretor do Projeto Corrente - Divisão Formoso-BA. - Estudo de Viabilidade do Projeto de Irrigação Barreiras-BA. <p>Aptidão Agrícola das Terras do Estado do Rio Grande do Sul. Estudos Básicos para o Planejamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aptidão Agrícola das Terras do Estado de Santa Catarina. Estudos Básicos para o Planejamento. 	<p>Área de Recursos Naturais - SUPLAN/MA Rua Pacheco Leão, 2040 F.G.V.-Horto, Rio de Janeiro-RJ.</p>
02. José Barrios Acuña	Engº Agrº	<ul style="list-style-type: none"> - Professor da Escola de Agronomia da Universidade de Concepción - Chile. - Diretor do Programa de Reconhecimento de Recursos Naturais do Estado do Rio Grande do Sul. 	<p>Praia do Flamengo, 322 - 8º andar, IICA Rio de Janeiro-RJ.</p>



Nome do Professor	Profissão	Principais Trabalhos Realizados	Endereço
03. Arnaldo Moniz Ribeiro da Costa	Engº Agrº	<ul style="list-style-type: none"> - Especialista em Conservação e Manejo de Terras e Águas do IICA. - Levantamento Exploratório-Reconhecimento dos Solos da Margem Direita do Rio S. Francisco. - Levantamento Exploratório-Reconhecimento dos Solos do Estado do Ceará. - Levantamento Exploratório-Reconhecimento dos Solos do Estado de Alagoas. - Levantamento Exploratório dos Solhos da Folha N.A.19 - Pico da Neblina. Projeto RADAM/DNPM/MME. 1976. - Levantamento Exploratório dos Solos e Aptidão Agrícola das Terras, da Folha S.A.19 - Içá- Projeto RADAM/DNPM/MME. 1977. - Levantamento Exploratório dos Solos e Aptidão Agrícola das terras da Folha S.A.20 - Manaus Projeto RADAMBRASIL/DNPM/MME. (Em fase de publicação). - Levantamento dos Solos das Folhas S.F.23 e S.F.24 - Rio e Vitória (Em fase de execução). 	Av. Portugal, 802, URCA Rio de Janeiro-RJ.
04. Enrique Matute Bregante	Engº Agrº	<ul style="list-style-type: none"> - Chefe do Setor de Irrigação no Projeto Piloto de Colonização e Irrigação "San Lorenzo", Piura, Perú. 1960-1969. - Especialista estrangeiro no Projeto de Irrigação Magdalena, do Instituto Colombiano de Reforma Agrária (INCORA), Colômbia, 1970-1971. Santa Marta - Colômbia. - Assessor estrangeiro no Projeto Vale Cauca, (INCORA), 1972. - Chefe da Divisão de Planos de Cultivo e Irrigação, na Direção Geral de Águas, Ministério da Agricultura, Lima-Perú. 1972-1973. 	Escritório da CODEVASF, Bairro de Piranga, Juazeiro-BA.

Endereço

Principais Trabalhos Realizados

Profissão

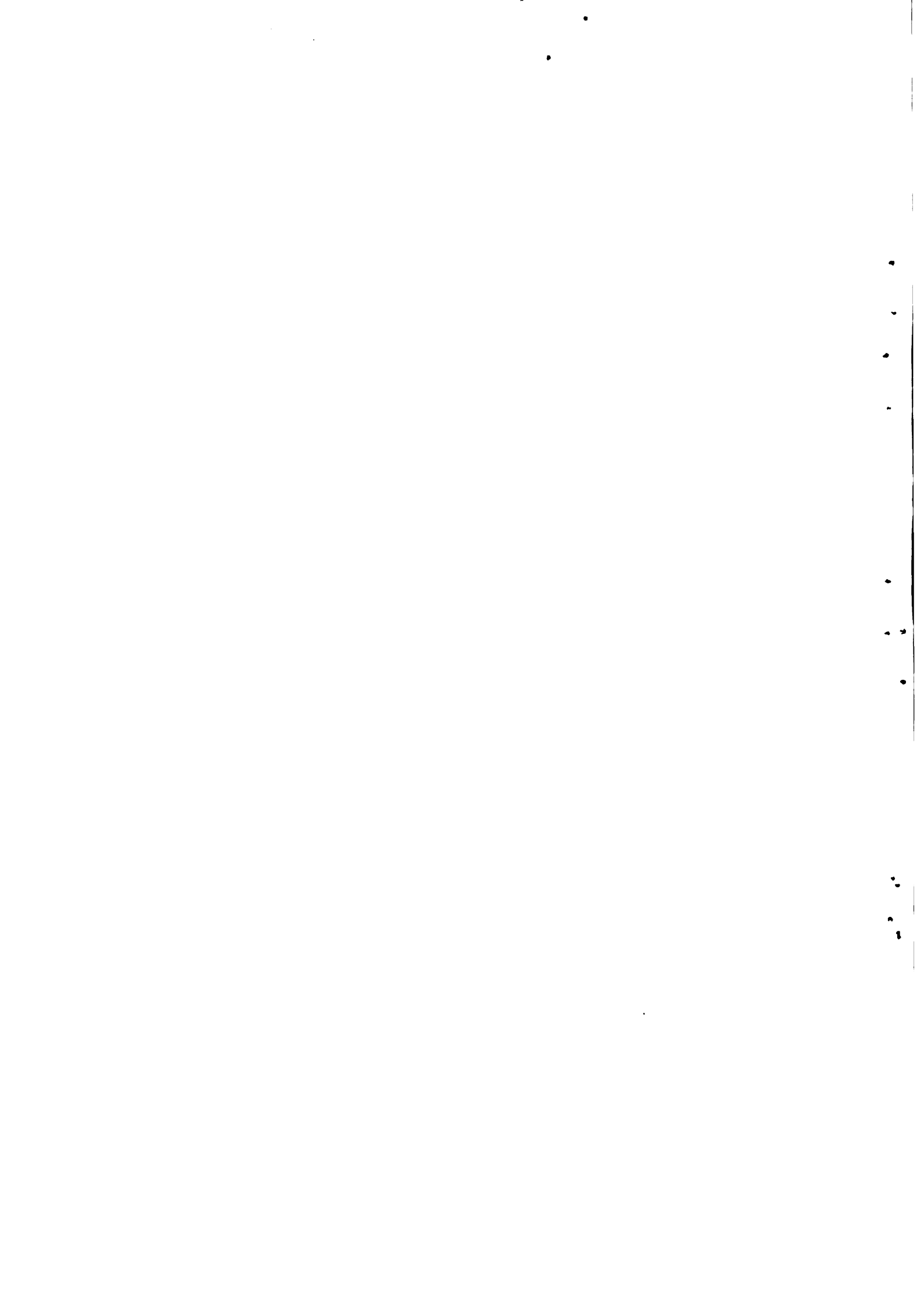
Nome do Professor

- Coordenador do Projeto Nº 15, de Estudos de Viabilidade Agroindustrial e de Irrigação, Escritório Geral de Engenharia e Projetos do Ministério da Agricultura.
- Especialista na Direção de Estudos de Pré-inversão Agrícola do Ministério da Agricultura.
- Especialista em Conservação e Manejo de Terras e Águas/IICA.
- Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do Estado do Rio Grande do Norte.
- Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do Estado da Paraíba.
- Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do Estado da Bahia.
- Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do Estado de Sergipe.
- Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do Estado de Alagoas.
- Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do Estado do Ceará.
- Estudo expedito de solos nas partes Central e Oeste do Estado da Bahia.
- Estudo de características físicas e fator de erodibilidade de solos da depressão central do Estado do Rio Grande do Sul.
- Estudo de síntese sobre disponibilidade de solos da Região Nordeste, compreendendo: Mapa de Solos; Mapa de Classes de Capacidade de Uso dos Solos; Mapa de Uso Atual dos Solos; Mapa de Grupos Hidrológicos de Solos (todos os mapas publicados na escala 1:2.500.000).

UFPb. Campina Grande-PB.

Engº Agrº

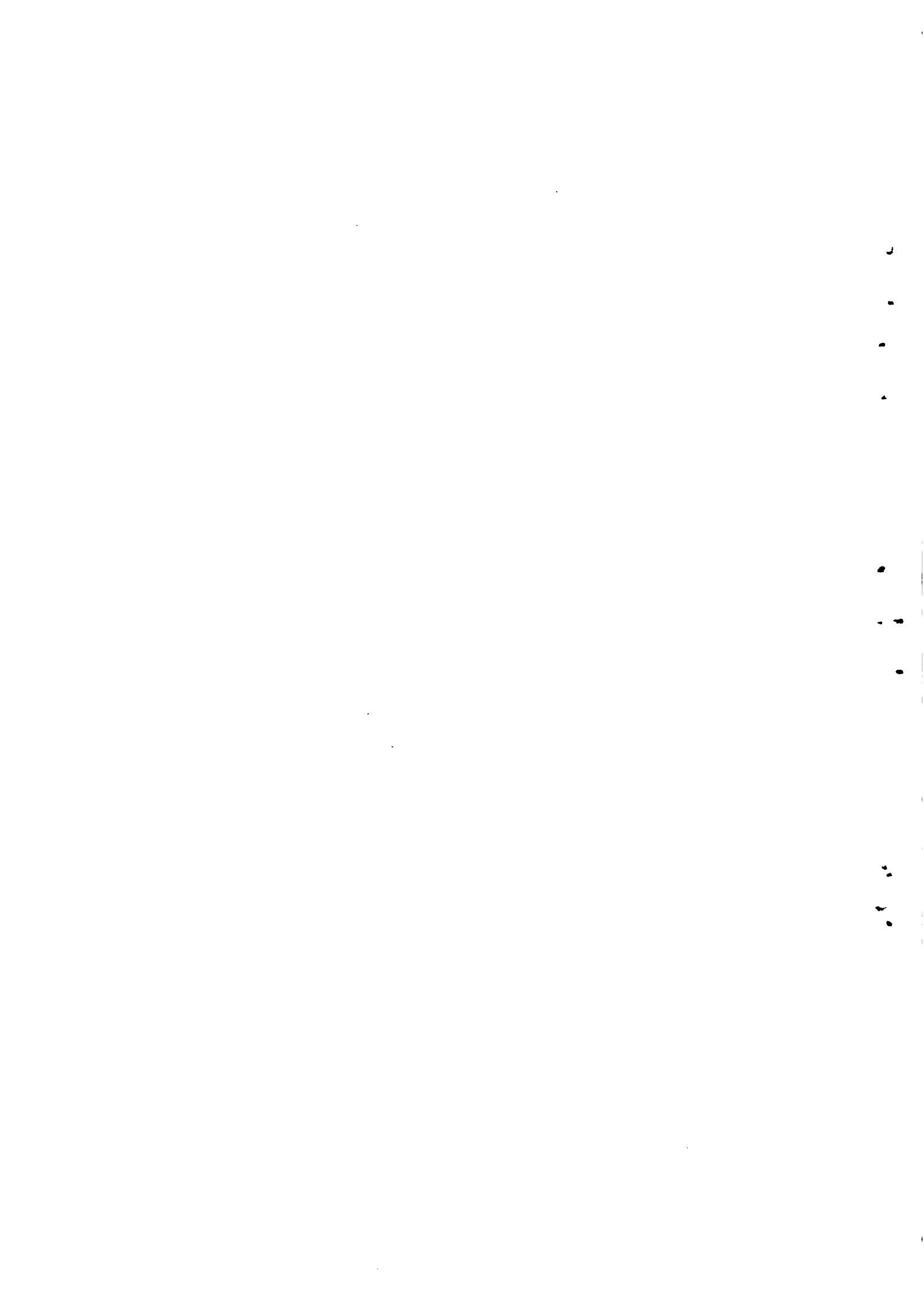
05. José Onaldo Montenegro



Nome do Professor	Profissão	Principais Trabalhos Realizados	Endereço
06. José Ernesto Tellez Ferrante	Geólogo	<ul style="list-style-type: none"> - Bacia Três Forquilhas-RS. - Bacia Rio das Flores-RJ. - Bacia Rio Macaé-RJ. - Pesquisa Mineral Estado da Bahia. - Bacia Japarutuba-SE. - Barragens: Jequitaiá, Fêmeas, Gorutuba, Belo Monte, Arrojado, Sacos, Jaborandi, Itiúba. - Projetos: Boacica, Piauí/Barreiras, Betume, Tourão, Massangano, Jaíba. - Estudos básicos para drenagem do Vale embaixo de Piura (40.000 ha). - Estudo de problema de salinidade e lençol freático da cidade de Piura. - Estudo de diagnóstico e características de salinidade e drenagem do Setor Taimi do Projeto Tinajones (30.000 ha). - Construção da segunda etapa do Projeto Piloto de Drenagem Chacupé, Peru. - Derivação de uma fórmula para drenos isolados com bombeamento. 	CODEVASF SBN - Projeção 14 Ed. Central Brasília Brasília-DF.
07. Matias Prieto Celi	Engº Agrº	<ul style="list-style-type: none"> - Teoria sobre movimento de sais durante a lixiviação. - Modelagem de lixiviação de sais com aspersão. - Cursos de drenagem do CENDRET: espaçamento de drenos, drenagem por poços e drenagem interceptos. 	
08. Fernando Barreto Rodrigues e Silva	Engº Agrº	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamento Exploratório. Reconhecimento de Solos dos Estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, 	Rua Monsenhor Ambrosino Leite, 92 - Graças Recife-PE.

•
•
•
•
•
•
•
•
•
•

Nome do Professor	Profissão	Principais Trabalhos Realizados	Endereço
		<p>Sergipe, Bahia e Norte de Minas Gerais.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aptidão Agrícola dos Solos do Estado do Rio Grande do Norte. - Levantamento Detalhado dos Solos para Irrigação. Alto Vale do Rio Grande, Utinga-Bahia. - Solos Descarbonatados Desenvolvidos de Calcário Bambuí, Irêcê-Ba., Gênese, Morfolo- gia, Classificação e Potencial de Fertilidade. - Alteração do Calcário Bambuí, Tipos de Alteração, Solos e Processos Pedogenéticos, Irêcê-Ba. - Saneamento Ecológico (15 culturas) de Várias Microrregiões do Estado de Pernambuco. Plano de Desenvolvimento de Microrregiões do Estado de Pernambuco. CONDEPE. 	
09. Ricardo Cayssials	Engº Agrº	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamento Semidetalhado em área prioritária da bacia do Rio Santa Lucia, Uruguai. - Confecção de carta de reconhecimento de solos do Uruguai. - Estabilidade de agregados dos principais solos do Uruguai. - Panorama da erosão, manejo e conservação de solos no Uruguai. - Estudo de solos Forêt de Roumilli, França. - Caracterização física de solos do Norte da Tunísia. - Cartografia de solos detalhados da Estação Experimental de Horticultura e Fruticultura do Centro de Investigações Agrícolas. - Recomendações gerais para a instalação de uma bacia experimental no Uruguai. 	<p>Direção de Solos e Fertilizantes. Av. Garzon, 456 Montevideo - Uruguai</p>



Endereço

Principais Trabalhos Realizados

Profissão

Nome do Professor

CPAC/EMBRAPA
Km 18 BR 020
Brasília - DF.

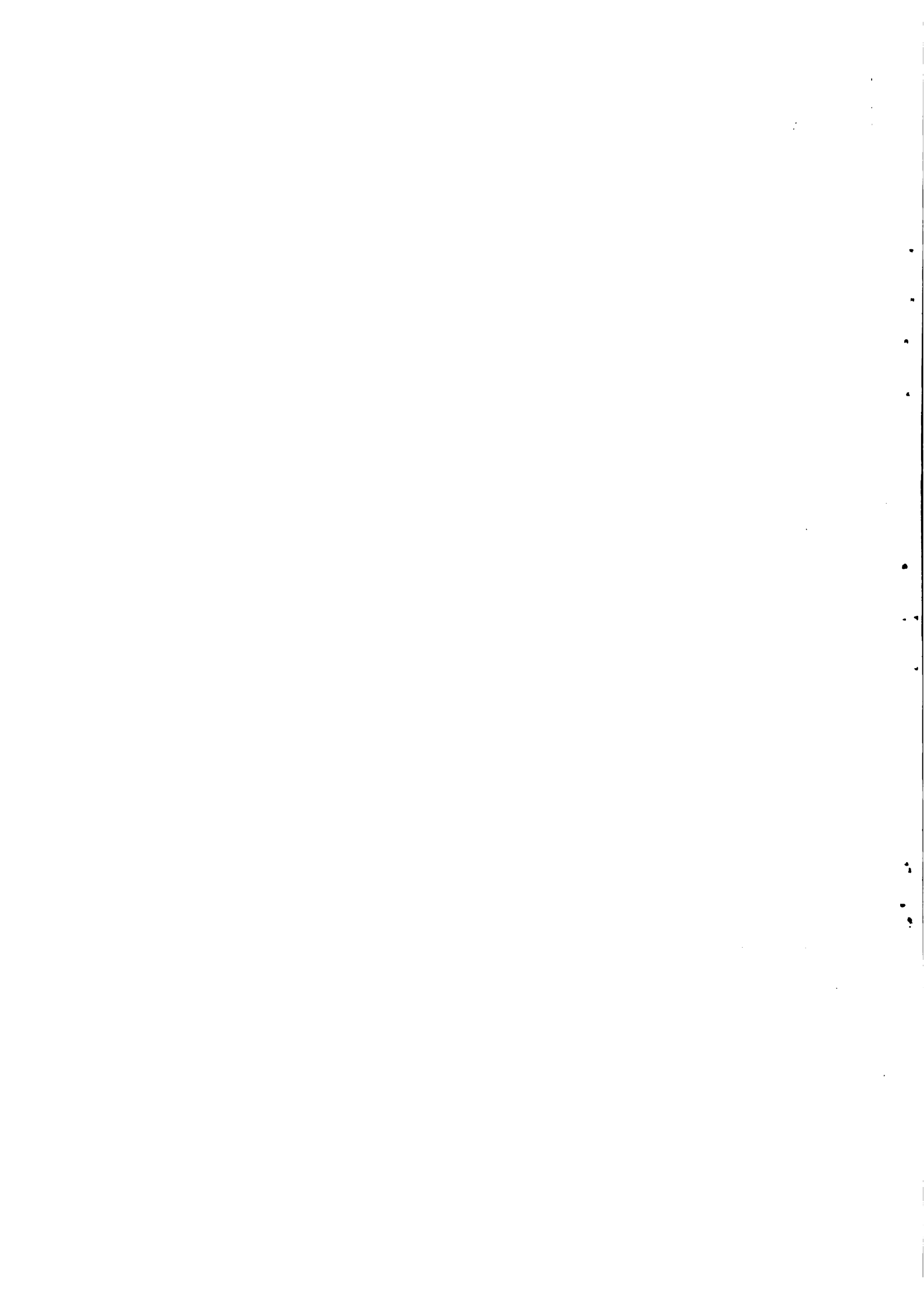
- Fatores que afetam a dispersão dos solos Ando.
- Retenção de nitratos nos solos Ando do Chile.
- Caracterização química dos solos de Ñuble, Chile.

Interação pesticidas-fósforo no desenvolvimento da soja.

- Características climáticas da região dos cerrados.
- A problemática do déficit hídrico na região dos cerrados.
- Resposta de variedades de milho, arroz, soja, trigo, ao déficit hídrico em função da densidade de plantio e fertilidade do solo.
- Aplicação da análise de sistema ao problema do déficit hídrico nos cerrados.
- Modelo de balanço hídrico.

UEPAE de Itapirema
Km 53 BR 101
Goiana - PE.

10. Waldo Espinoza Garrido Engº Agrº
11. Luis Bezerra de Oliveira Químico
- Levantamento Pedológico do Engenho Pedra Branca
 - Coeficiente de permeabilidade de dois tipos de solo (aluvião) da Estação Experimental do Curado.
 - O estudo físico do solo e a aplicação de técnicas conservacionistas.
 - Curvas características de retenção de umidade de solos do Nordeste e do Brasil.
 - Caracterização físico-hídrica do solo. I. Unidade Itapirema.
 - Determinação de macro e microporosidade pela "mesa de tensão" em amostras de solo com estrutura não deformada.
 - Correlação entre o equivalente de umidade e a microporosidade em solos do Nordeste. I. Solos



Nome do Professor	Profissão	Principais Trabalhos Realizados	Endereço
12. Paulo Klinger Tito Jacomine	Engº Agrº	<p>podzolizados.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudo da disponibilidade de água em solos da Estação Experimental de Itapirema. - Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do Estado do Rio Grande do Norte. - Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do Estado da Paraíba/Interpretação para uso agrícola dos solos do Estado da Paraíba. - Estudo expedito de solos no Estado do Ceará para fins de classificação, correlação e verificação de mapeamento. - Estudo expedito de solos nas partes central e oeste do Estado da Bahia para fins de classificação de correlação. - Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do Estado de Pernambuco. - Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do Estado de Sergipe. - Fragipans em solos de "Tabuleiros": características, gênese e implicações no uso agrícola. 	Rua Monsenhor Ambrosino Leite, 92 - Graças Recife-PE.

Tabela Nº 4 - Distribuição de matérias por professores

Matérias	Nº Horas Aulas	Nome do Professor	Endereço	Entidade a que pertence
01. Dinâmica de Grupo	12	Diógenes Segundo de Carvalho	DRH/CODEVASF-Brasília	CODEVASF
02. Geologia	6	Ernesto Tellez Ferrante	Deptº Geotecnica/CODEVASF-DF.	CODEVASF
03. Geomorfologia e Gênese do Solo	18	Joaquim Júlio de Oliveira	Campus Universitário da Federação - Salvador-BA.	UFBA
04. Física do Solo	15	Luis Bezerra de Oliveira	UEPAE de Itapirema - Km 53, BR 101 - Goiana-PE.	EMBRAPA
05. Química do Solo	15	Waldo Espinoza	CPAC/EMBRAPA-Brasília	EMBRAPA
06. Drenagem e Salinidade do Solo	24	Matias Prieto	-	FAO
07. Classificação Pedológica	18	Fernando B. Rodrigues e Silva	-	EMBRAPA
	15	Paulo Klinger Tito Jacomine	Monsenhor Ambrosino Leite, 92 Graças - Recife-PE.	EMBRAPA
	5	Ricardo Cayssials	Calle V Nº 3860 - Parque Posadas - Torres, Aptº 1212 - Montevideo - Uruguay	IICA
08. Classificação Interpretativa	6	Ricardo Cayssials	"	"
	6	Antonio Ramalho Filho	Área de Recursos Naturais - SUPLAN/MA	SUPLAN/MA
09. Projetos de Irrigação e Conservação do Solo	12	Enrique Matute	Escritório da CODEVASF-Juazeiro	IICA
10. Projeto RADAM BRASIL	9	Arnaldo Moniz R. da Costa	Projeto RADAM BRASIL	RADAM
11. Fotointerpretação e Metodologia de Levantamento	9	Ricardo Cayssials	-	IICA
	6	José Onaldo Montenegro	-	UFPb.
12. Fatores Agronômicos de Classificação	3	José Barrios	Praia do Flamengo, 322, 8º andar Rio de Janeiro-RJ	IICA

Tabela Nº 5. Relação dos participantes da Mesa Redonda

Conferencista	Endereço	Entidade a que pertence
01. Adilson Almeida	4. ^a DR. DNOCS - Salvador-BA.	DNOCS
02. Alain Peraud	UFBA - Salvador-BA.	UFBA-Pedólogo ORSTOM
03. Antonio Ramalho Filho	SUPLAN - Rio de Janeiro-RJ.	SUPLAN/MA
04. Antonio Sérgio Ferreira	Adm. Central DNOCS - Fortaleza-CE.	DNOCS
05. Arnaldo Moniz da Costa	RADAM BRASIL - Rio de Janeiro-RJ.	RADAM
06. Camilo Robles Garcia	Consultoria DNOCS e CODEVASF	HYDROS
07. Everaldo Bezerra da Cunha	4. ^a DR. DNOCS - Salvador-BA.	DNOCS
08. Fernando Barreto R. e Silva	SNLCS/Recife-PE	EMBRAPA
09. Geraldo Afonso da Silva	SUDENE - Recife-PE.	SUDENE
10. Henrique M. da Ponte Neto	2. ^a DR. DNOCS - Recife-PE.	DNOCS
11. José Barrios Acuña	IICA - Rio de Janeiro-RJ.	IICA
12. José Benito M. de Sampaio	SUDENE - Recife-PE.	SUDENE
13. Luciano Caldas de Souza	SUDENE - Recife-PE.	SUDENE
14. Enrique Matute Bregante	IICA - Juazeiro-BA.	IICA
15. Ricardo Cayssials	Min. Agricultura e Pesca - Montevideu-Uruguai	Consultor do IICA

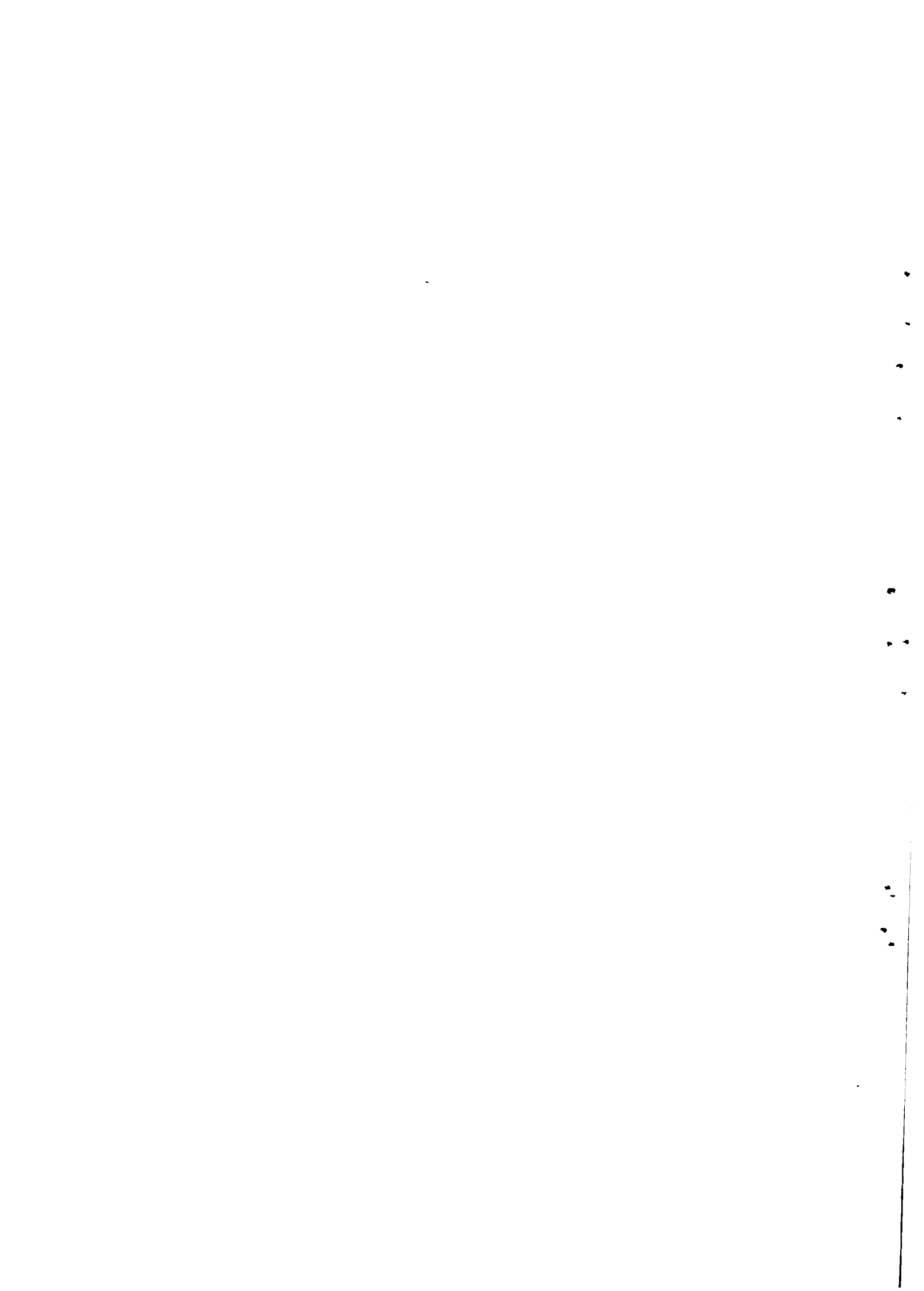
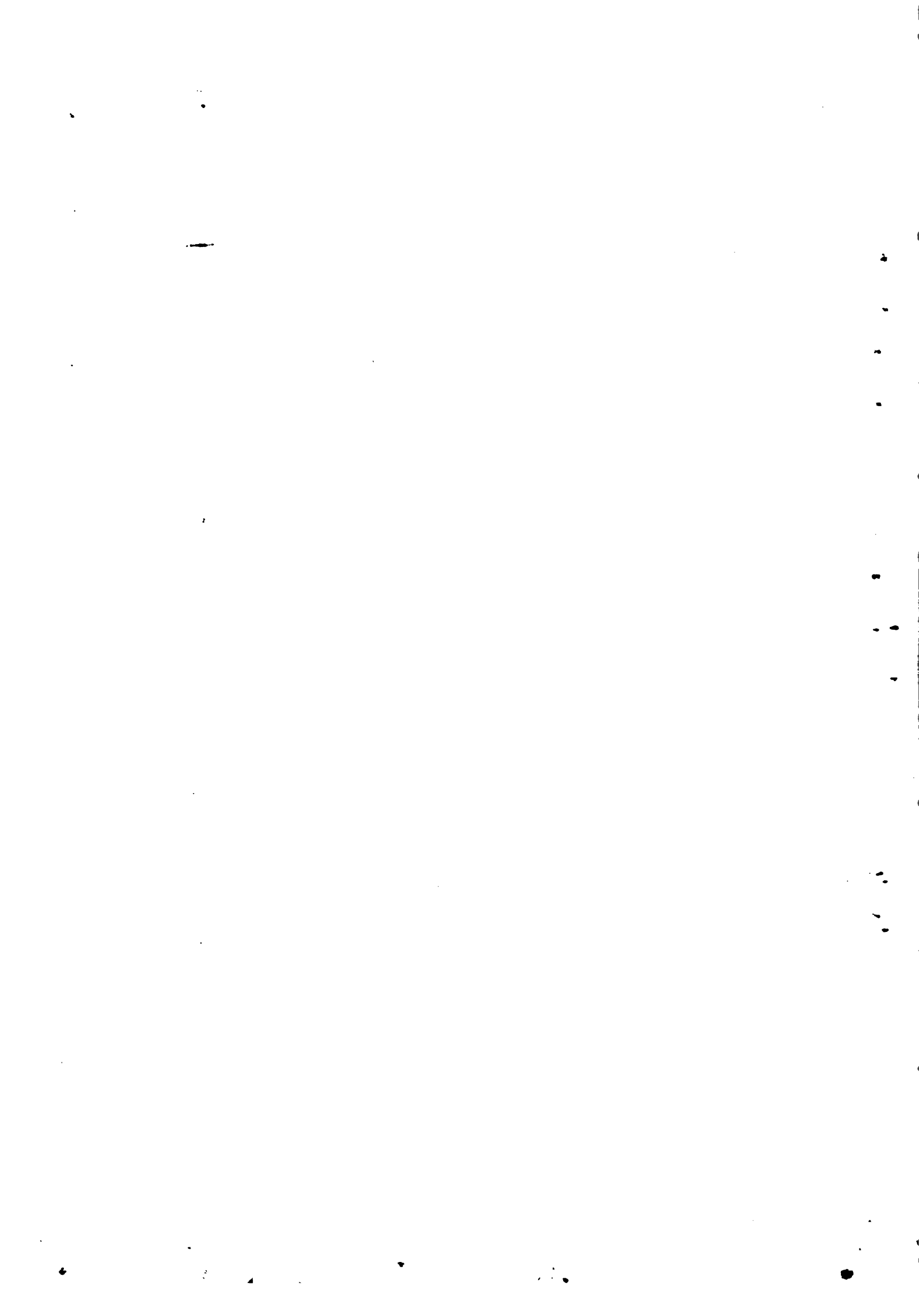


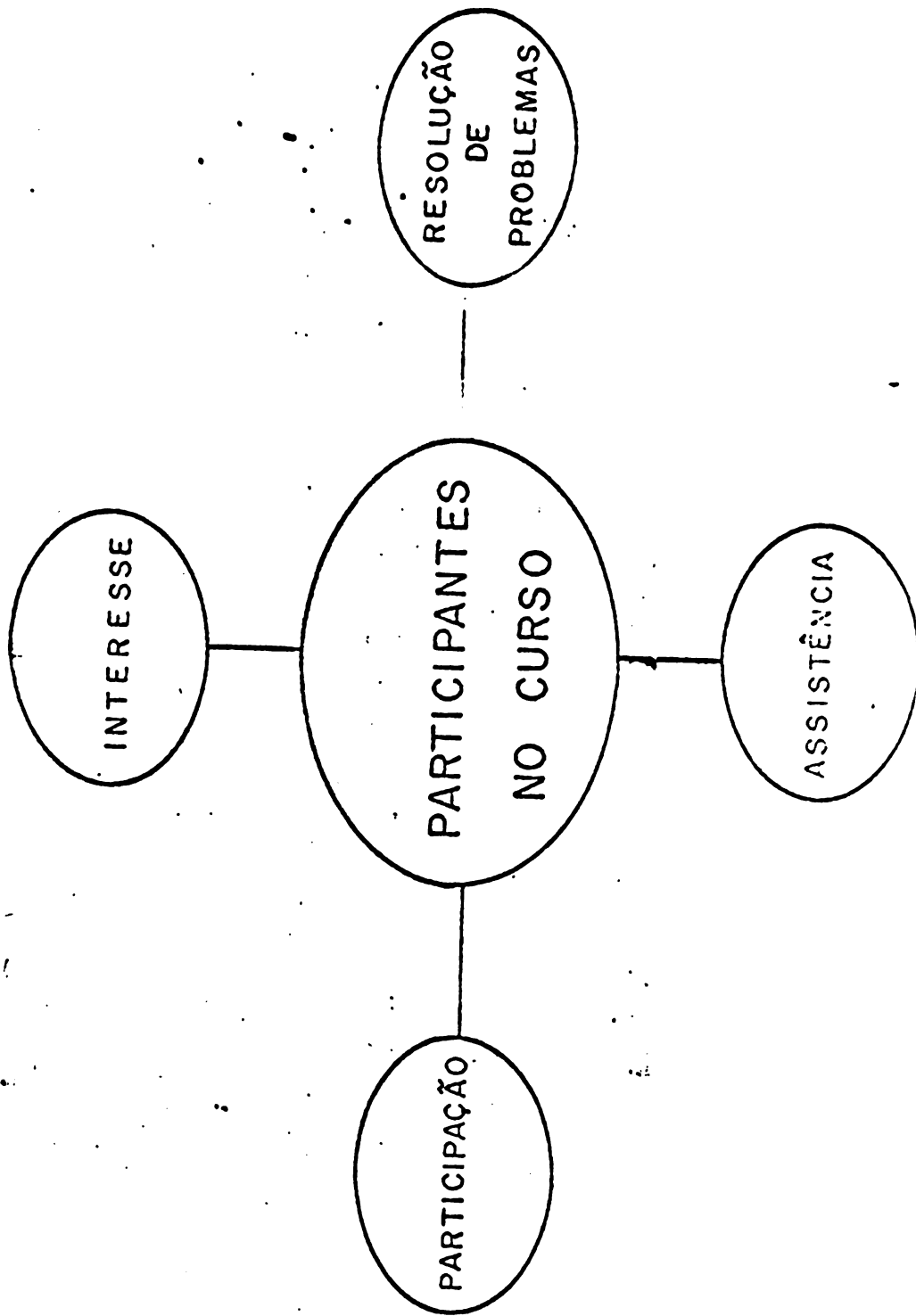
Tabela Nº 6 - Temas elaborados na Mesa Redonda e Técnicos que os apresentaram.

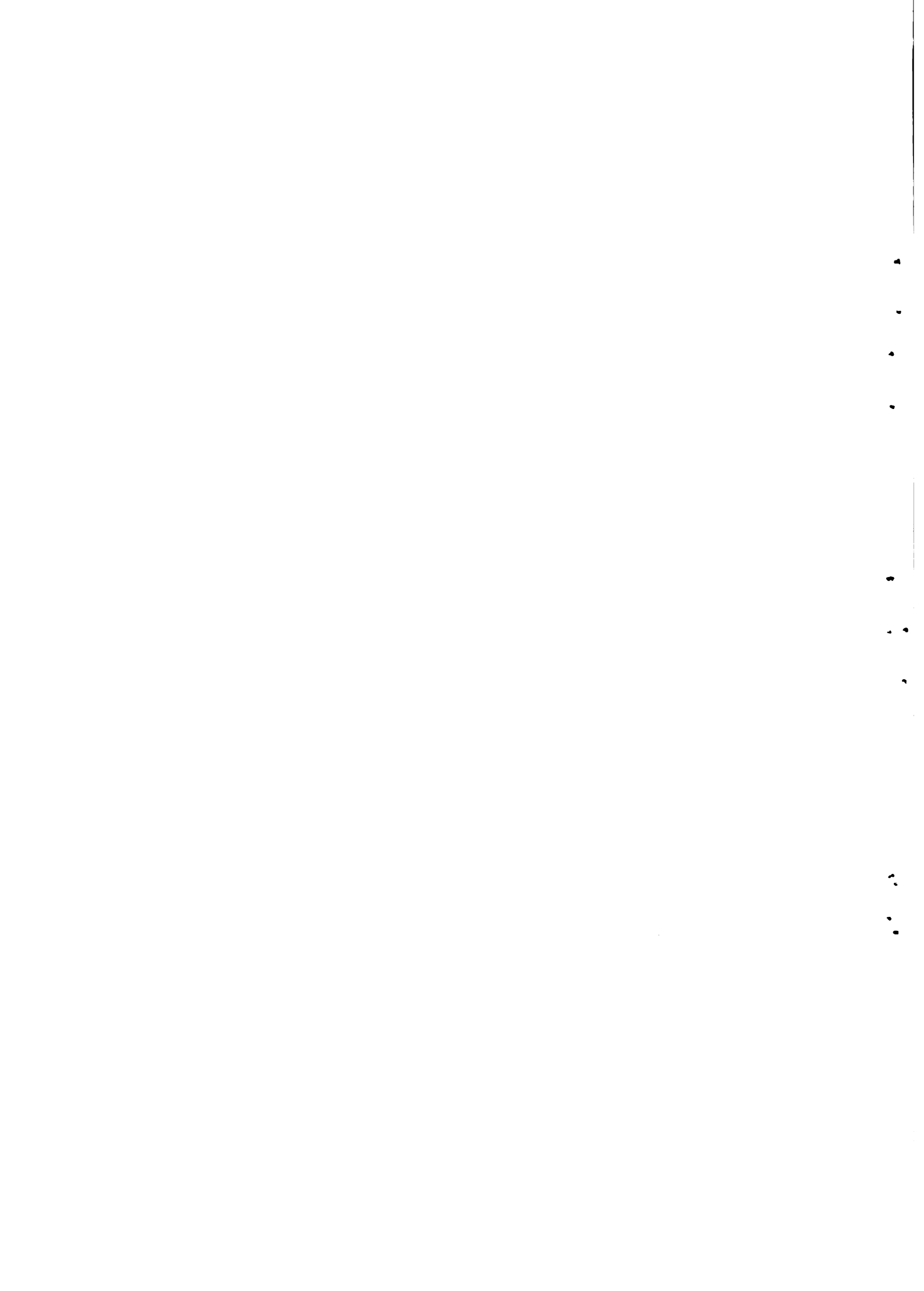
Temas Abordados	Nº Horas	Conferencista	Endereço	Entidade a que pertence
1. Mesa Redonda	12	Fernando Barreto Silva		
Apresentação do Sistema de Classificação Pedológica utilizado pelo Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (EMBRAPA).		Antonio Ramalho Filho		
Apresentação do Sistema de Avaliação de Aptidão Agrícola das Terras, elaborado pela Sub-Secretaria de Planejamento e Orçamento do Ministério da Agricultura (SUPLAM/MA), com assessoramento da FAO.		Antonio Sérgio Ferreira		
Apresentação dos diferentes critérios e parâmetros utilizados pelas empresas consultoras, para classificação de solos para irrigação, na área do DNOCS.		José Benito M. de Sampaio		
Apresentação de uma proposta sobre especificações técnicas para servirem de padrão nos levantamentos pedológicos para planejamento da irrigação.		Ricardo Cayssials		
Moderador				



AVALIAÇÃO DOS PARTICIPANTES INÍCIO: PROFESSORES

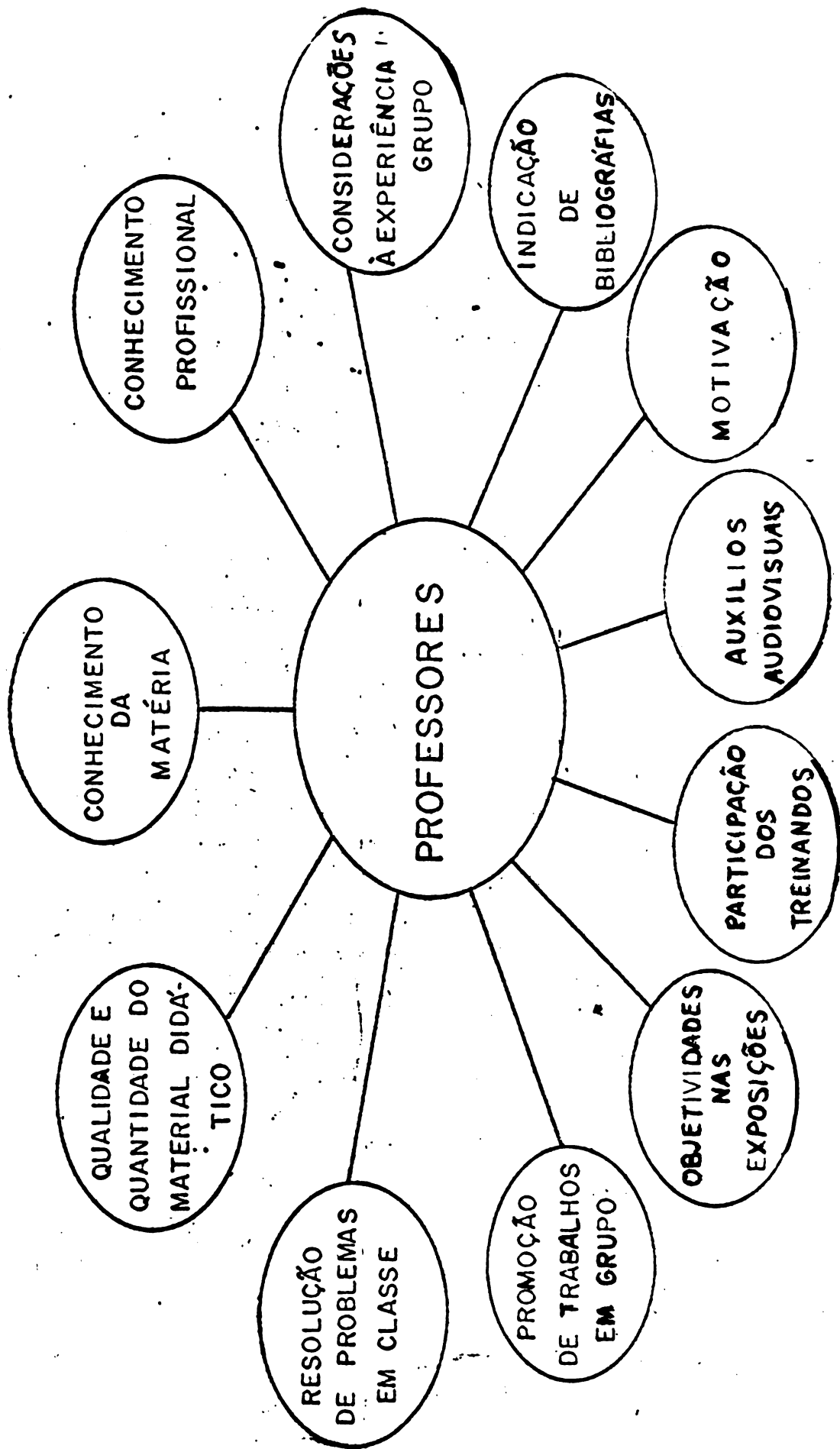
GRAFICO Nº 1

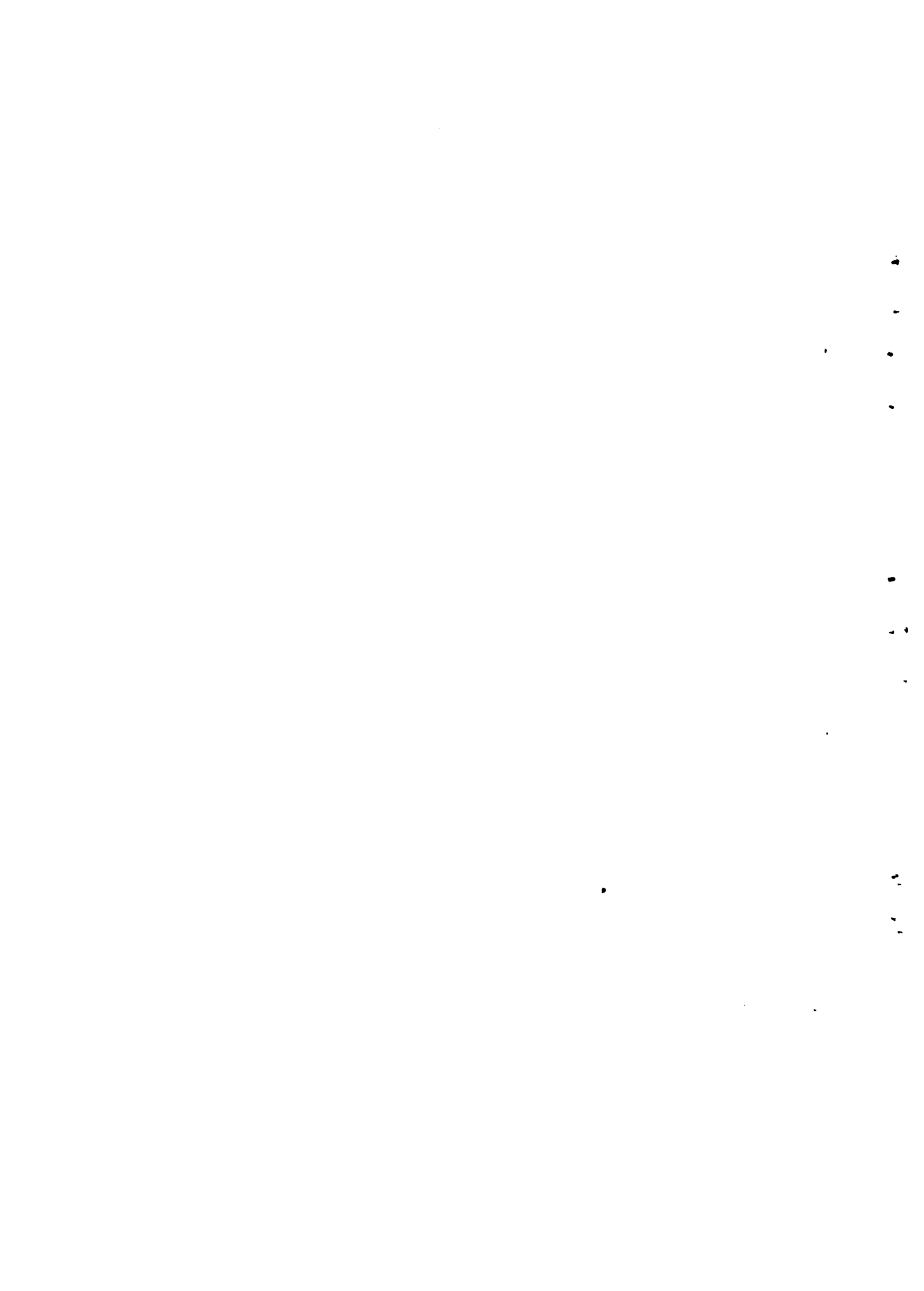




AVALIAÇÃO DOS PROFESSORES PELOS ALUNOS

GRAFICO Nº 2

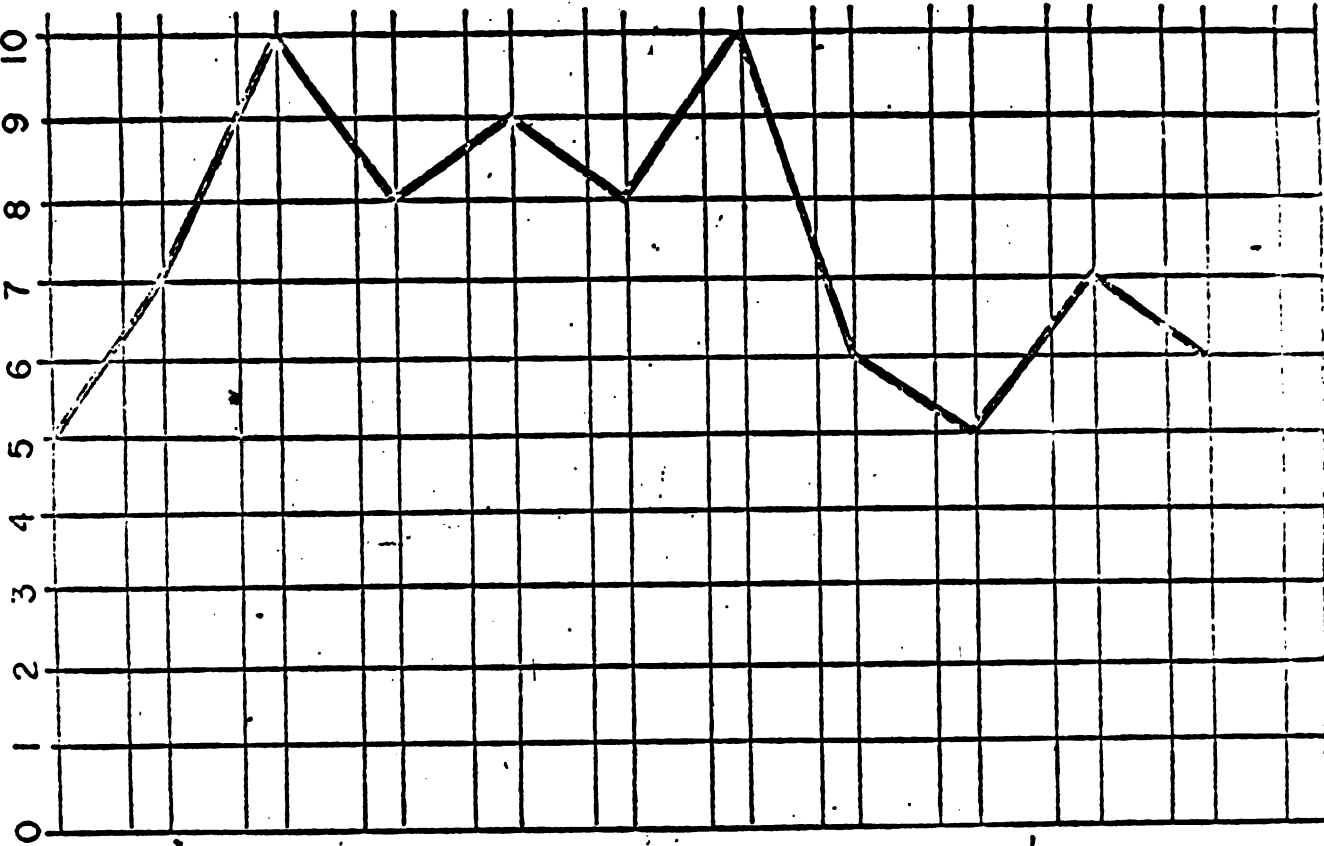




AVALIOGRAMA DO PROFESSOR

GRAFICO Nº 3

Médios das notas



ITÊNS AVALIADOS

MOTIVAÇÃO.

OBJETIVIDADE NAS EXPOSIÇÕES.

CONHECIMENTO DA MATÉRIA.

PARTICIPAÇÃO DOS TREENANDOS.

CONSIDERAÇÃO À EXPERIÊNCIA DO GRUPO.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS EM CLASSE.

CONHECIMENTOS PROFISSIONAIS.

PROMOÇÃO DE TRABALHOS EM GRUPO.

QUANTIDADE E QUALIDADE DO MATERIAL DIDÁTICO.

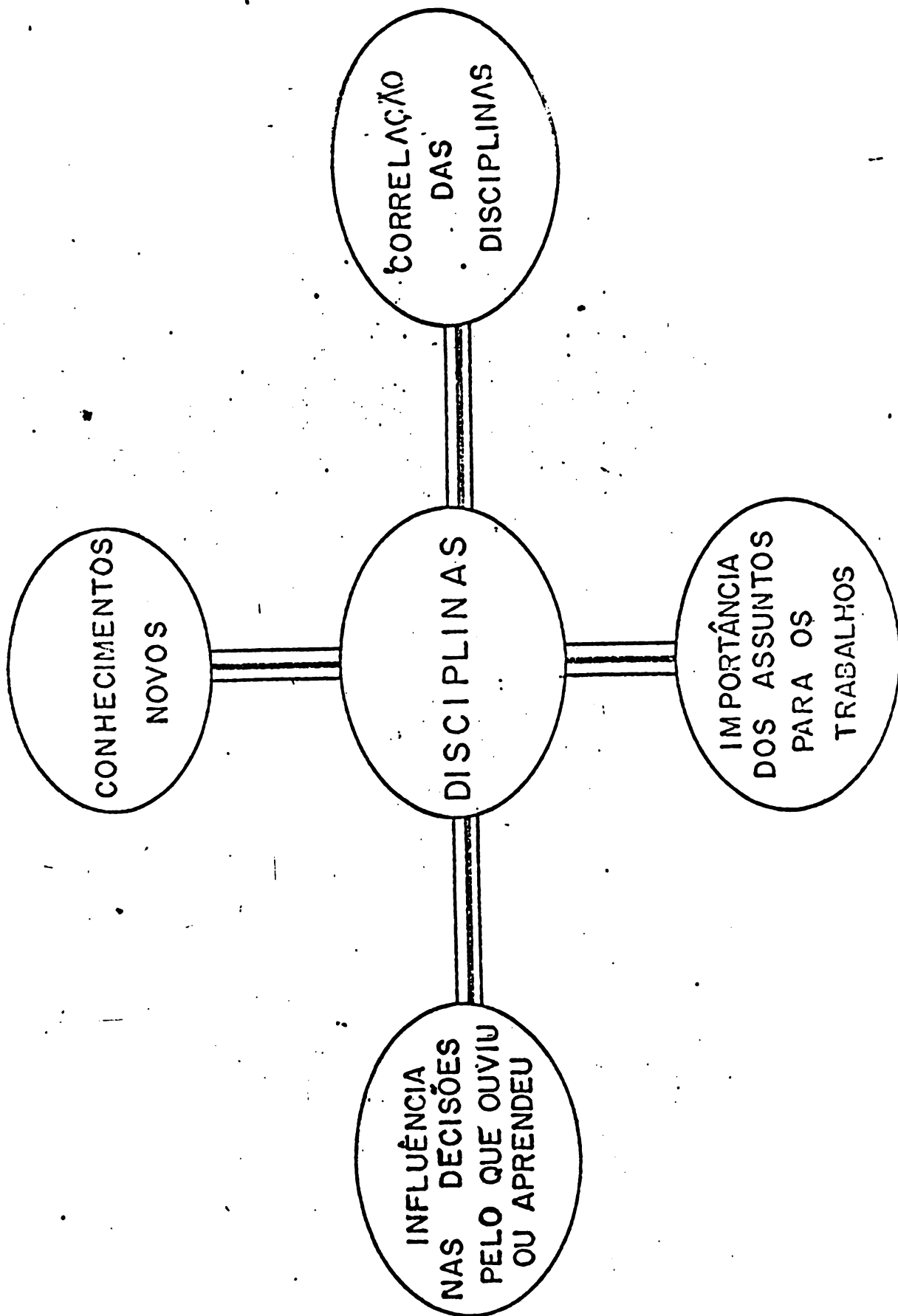
INDICAÇÕES BIBLIOGRÁFICAS.

APÊNDICES AUDIOVISUAIS.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

AVALIAÇÃO DAS DISCIPLINAS

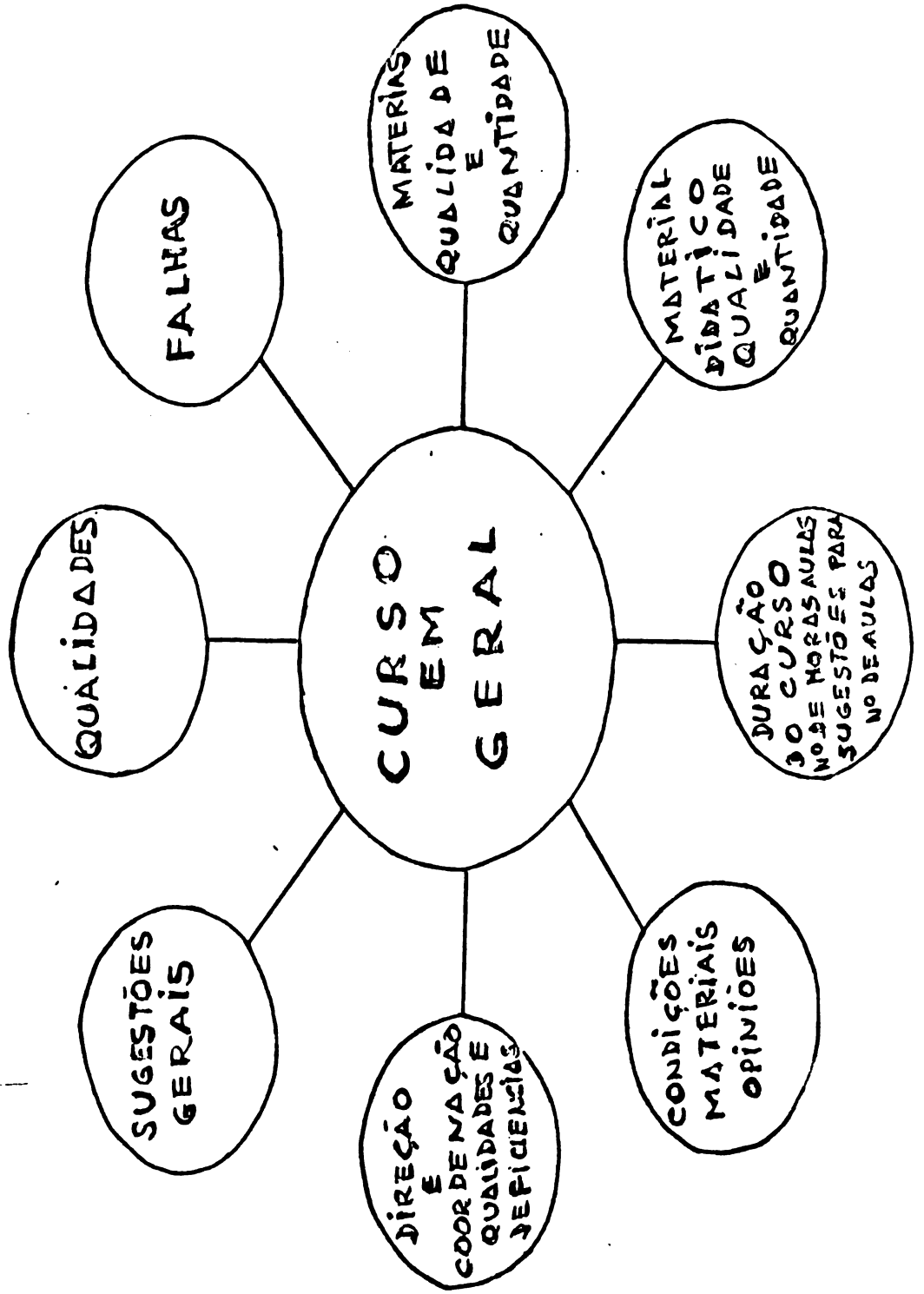
GRAFICO Nº 4

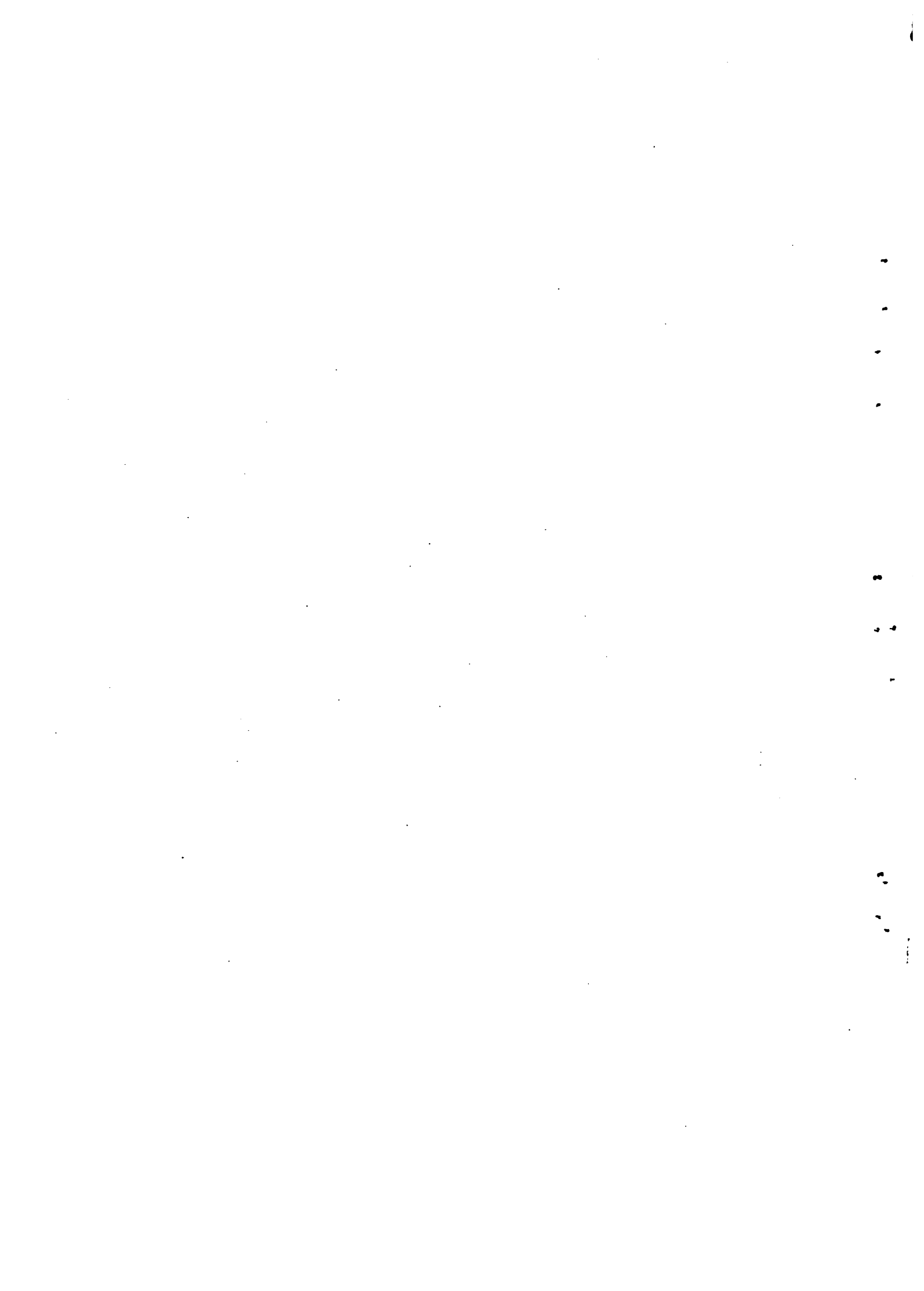




AValiação DO CURSO EN GERAL PELOS ALUNOS.

GRAFICO Nº 5





FOTOGRAFIAS

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO PEDOLÓGICA E CLASSIFICAÇÃO

DE TERRAS PARA IRRIGAÇÃO

Juazeiro, Bahia - Setembro, 1978

4. A turma tomando as informações sobre as plantas que crescem espontaneamente no sertão, assim como, outras informações sobre relevo, fisiografia, etc., do lugar estudado.

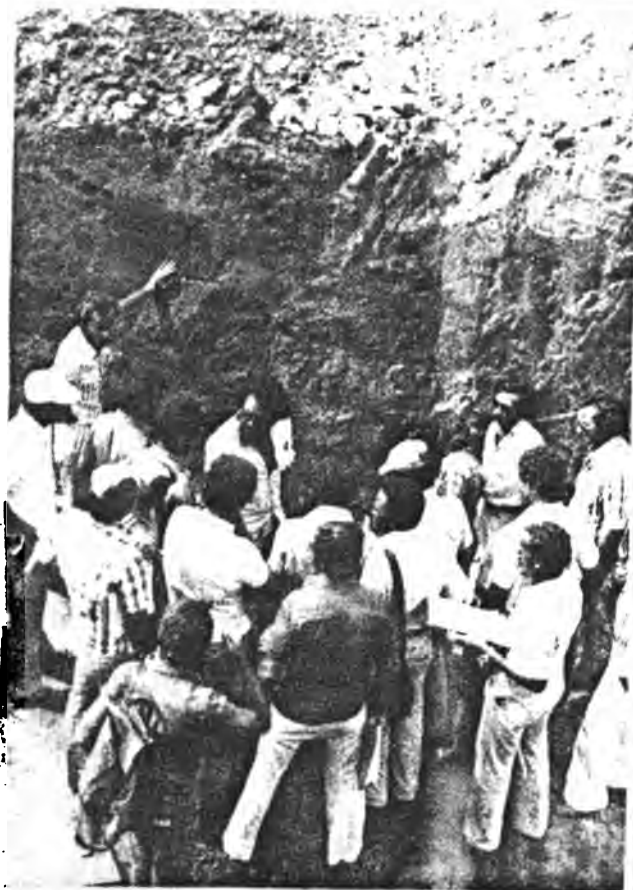


5. Geomorfologia e Gênese do Solo

O Professor Dr. Joaquim Júlio de Oliveira, Professor da Universidade Federal da Bahia.

Neste momento, realizando uma prática de campo, mostrando um perfil do solo.

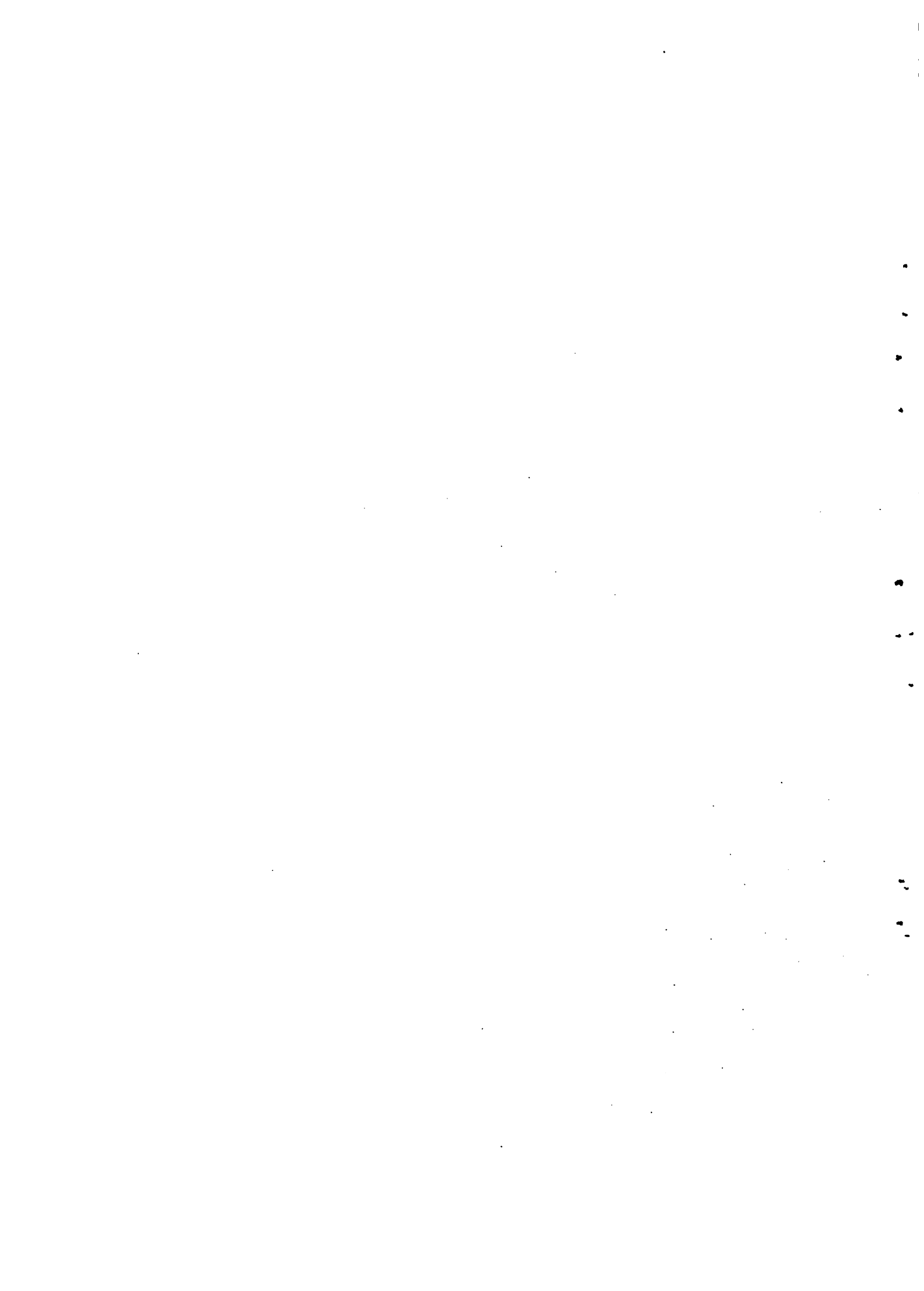
O local, área do Projeto Salitre, Estrada Juazeiro-Sobradinho.



6. Um dos participantes do Curso, Dr. Milton Ferreira de Lacerda, Professor de Química do Solo, da Faculdade de Agronomia do Médio São Francisco (FAMESF), fazendo uma coleção das rochas da área do Salitre.

A coleção servirá para suas aulas regulares, na mencionada Faculdade.





1. Dinâmica de Grupo

O Curso teve início no dia 19 de junho com 12 horas de Dinâmica de Grupo, pelo professor Diógenes Segundo de Carvalho, Especialista em Recursos Humanos da CODEVASF, Brasília.



2. Aula de Geologia

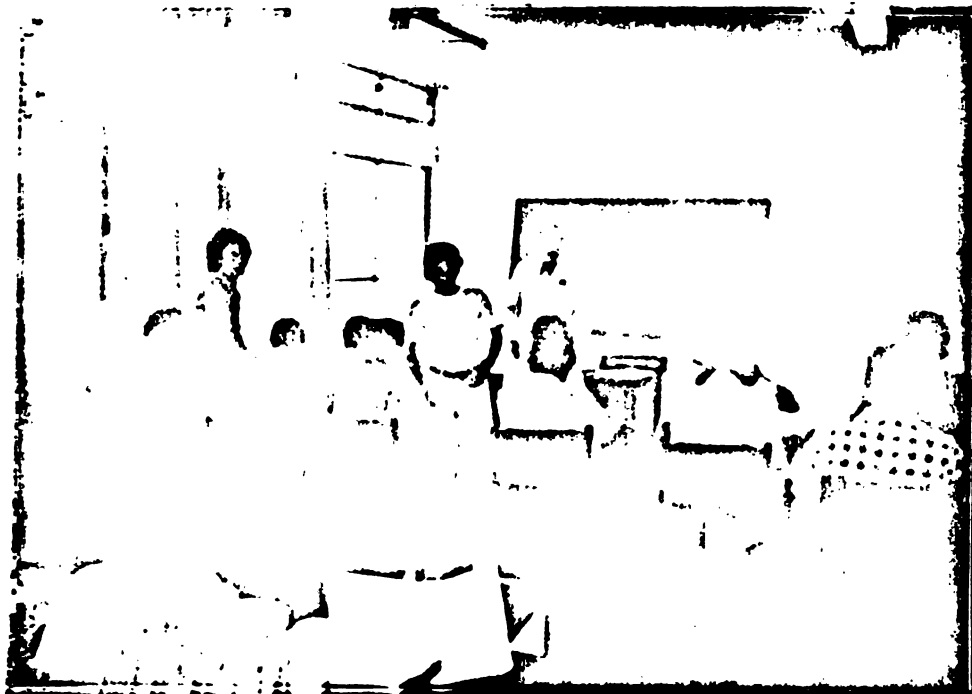
O professor Dr. Ernesto Tellez Ferrante, geólogo da CODEVASF, explicando à turma, as diferentes rochas que originam nos diferentes tipos de solos.

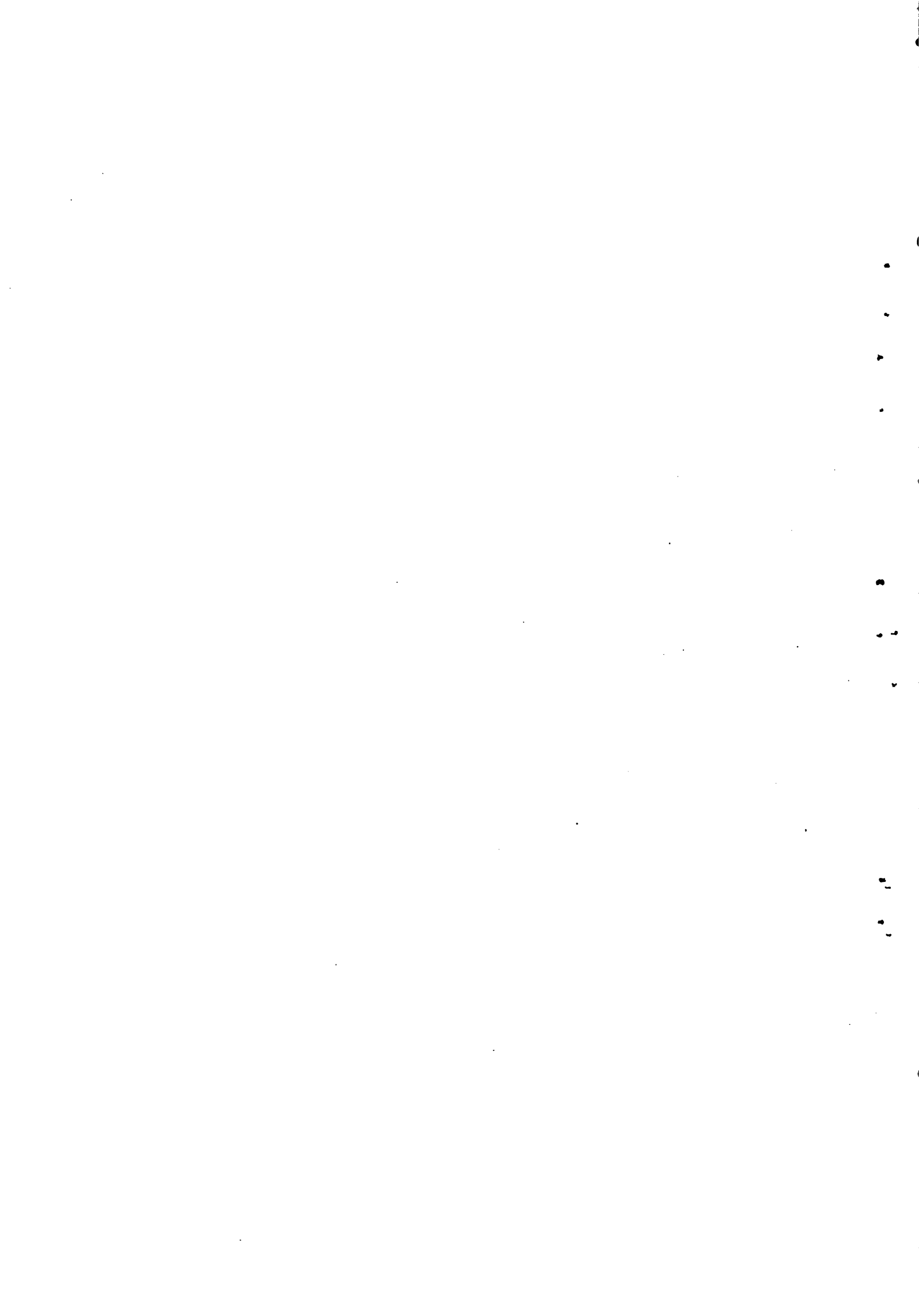


3. Física de Solo

O Professor Dr. Luiz Bezerra de Oliveira, Presidente da Sociedade Brasileira de Ciências do Solo, dando aulas de Física de Solos.

As práticas foram realizadas no Laboratório da EMBRAPA, Petrolina.



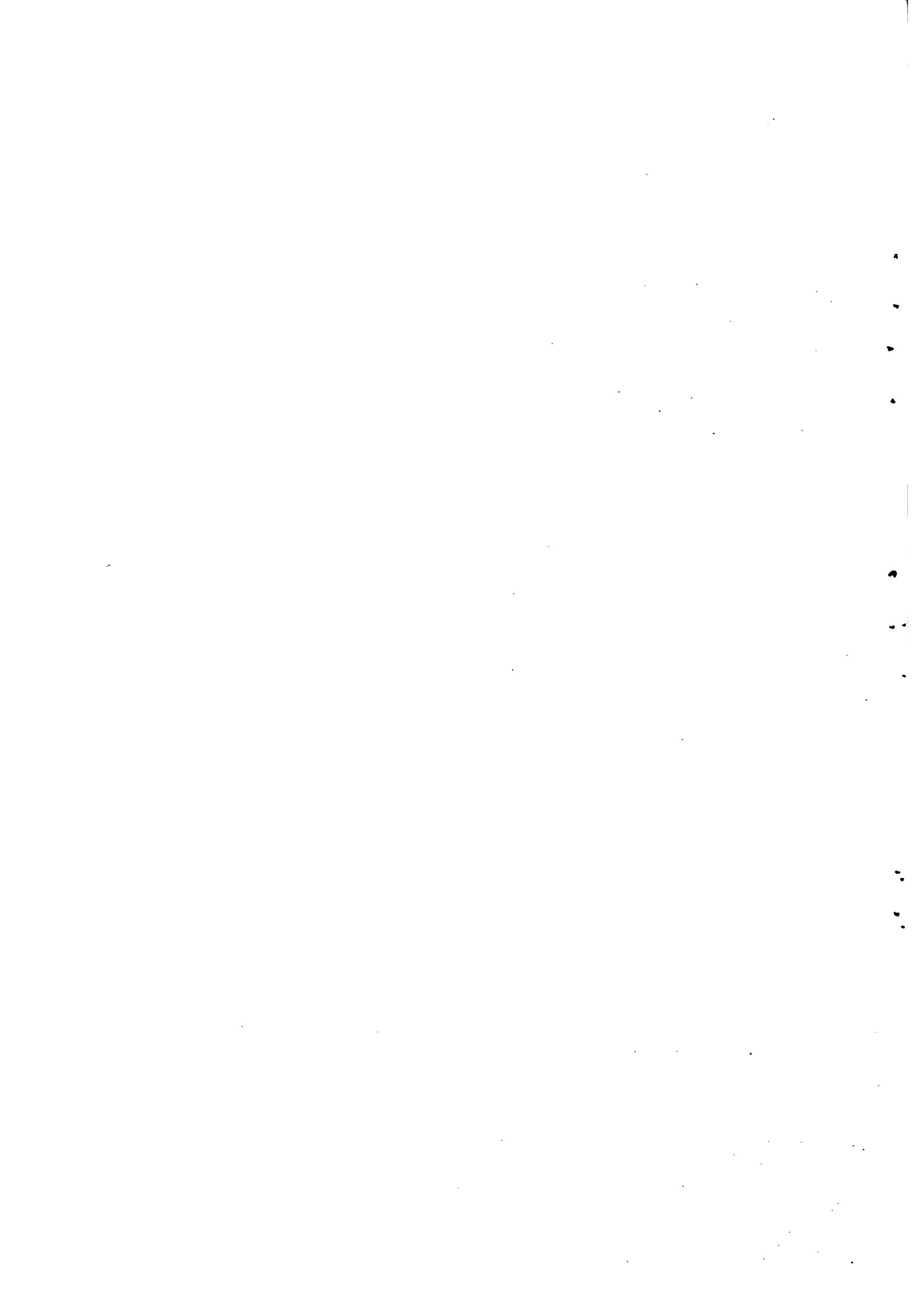


7. Durante o desenvolvimento das aulas teóricas e práticas, os professores proporcionaram a participação direta dos estudantes:

Neste caso, o aluno Dr. Francisco Siqueira, funcionário da CODEVASF, fazendo observações em perfil de solo para sua classificação.



8. A intervenção de dois professores, o Especialista em Geologia e Geologia e Gênese do Solo, foi uma experiência muito boa, que os alunos puderam apreciar. Discussões no campo, e orientação de cada especialista devem ser coordenadas para se ter estudos de solos bem elaborados.





9. Dr. Silas Macedo, Eng^o Civil (de barba) do Programa de Drenagem e Salinidade da CODEVASF/Brasília, que atuou como colaborador das aulas práticas do Dr. Matias.

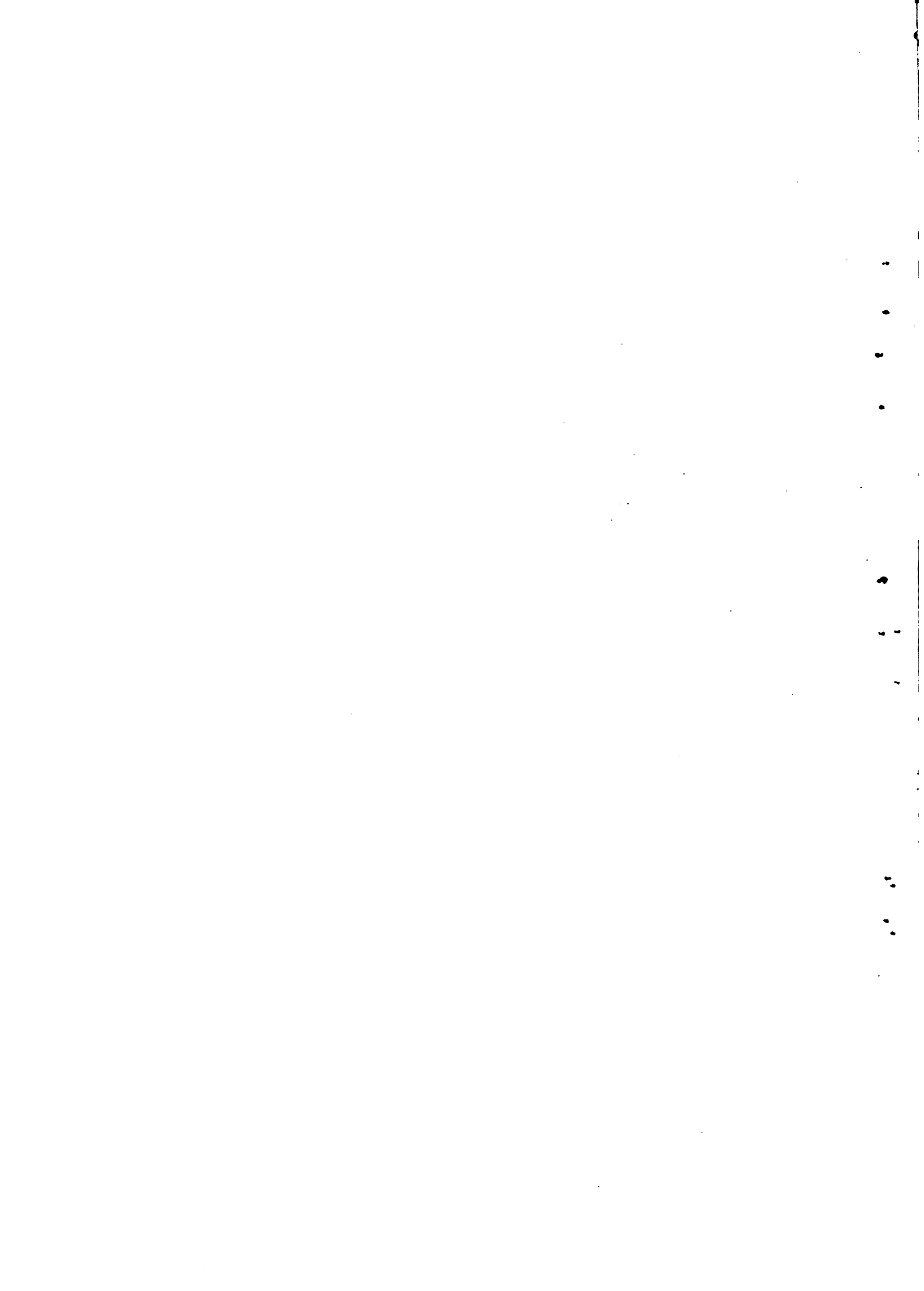
10. Drenagem e Salinidade de Terras Agrícolas

Este tema foi desenvolvido pelo Dr. Matias Prieto Celi, Especialista do Projeto FAO/CODEVASF, em salinidade e drenagem. O professor com trado, mostrando a construção dos poços de observação.



11. Participaram neste Curso, em alguns temas específicos com drenagem e salinidade de terras agrícolas, os estagiários do IICA, ex-alunos da FAMESF, Marcelo Pessoa Aragão (com trado) e Eurico Serafim Leite. Estes estagiários estão fazendo um estudo de drenagem sobre os campos da FAMESF.



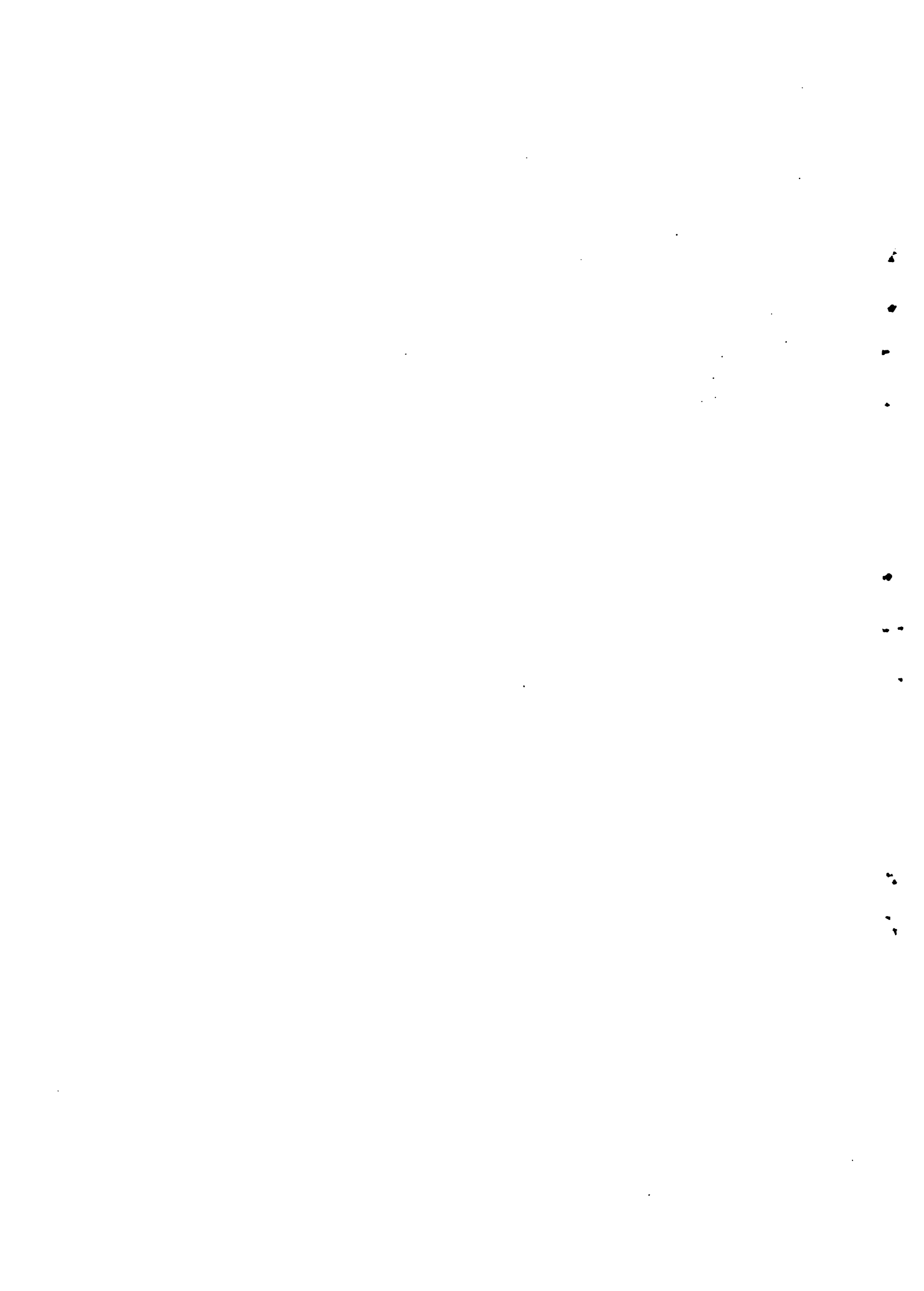




12. Os participantes trabalham em quatro grupos estão utilizando os trados holandeses que foram importados para este Curso, pelo Instituto Interamericano de Ciências Agrícolas - OEA.

Os testes estão sendo realizados nos campos da FAMESF.







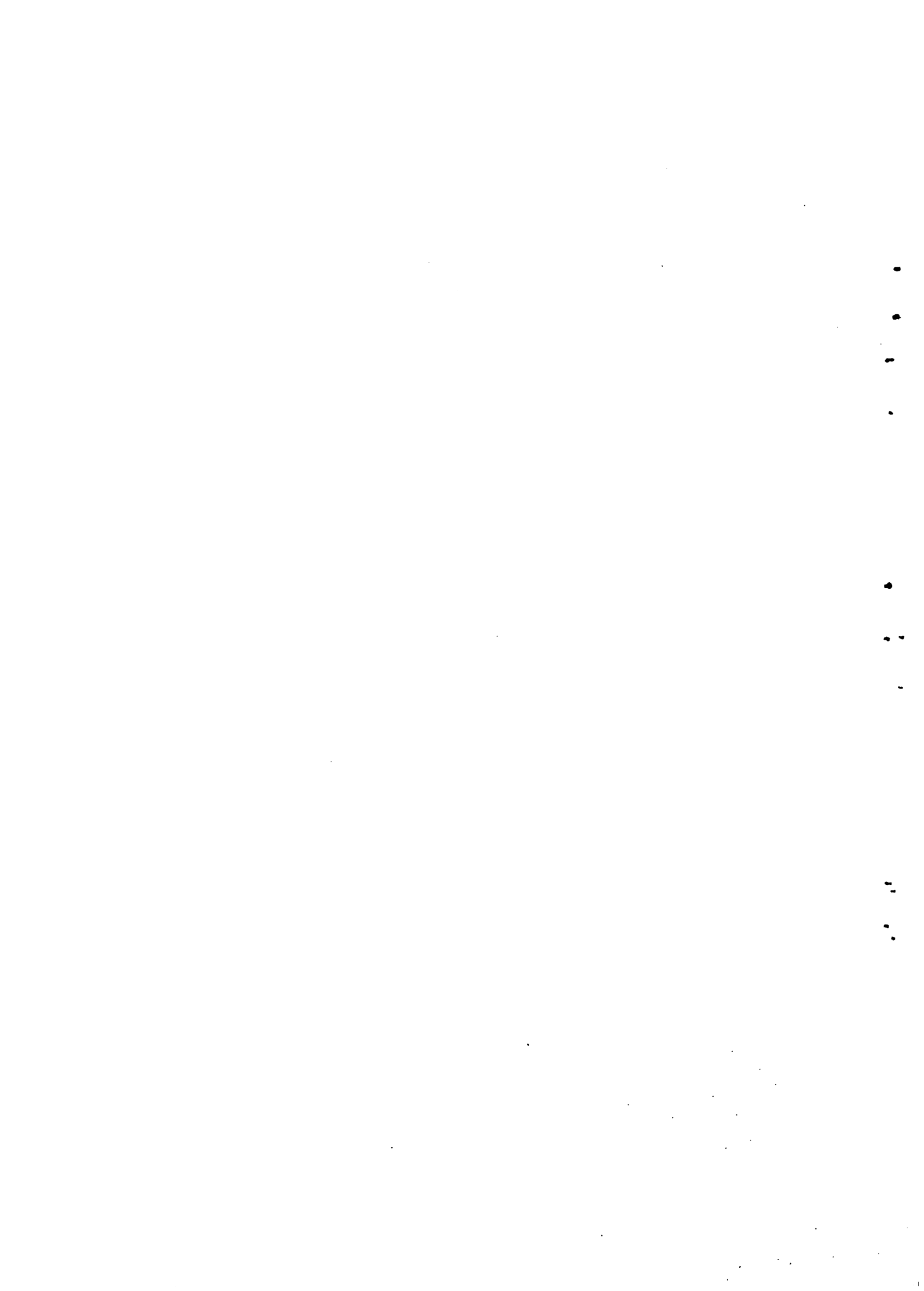
13. Outro aspecto sobre práticas de drenagem.

Neste momento, estão fazendo um poço para determinação da condutividade hidráulica, informação indispensável para o cálculo de dimensionamento dos drenos.

14. Outro aspecto, importante é o apoio logístico que se teve neste Curso; foi necessário contratar pessoal especializado para operar as máquinas reprodutoras, e datilografia de todas as apostilas e relatórios técnicos e administrativos.

Neste momento, cortando os mapas que foram reproduzidos para serem entregues aos participantes, para realizarem suas práticas de gabinete.







15. Aqui os participantes do Curso estão no Gabinete de Topografia da FAMESF, delineando as curvas da água do sub-solo.

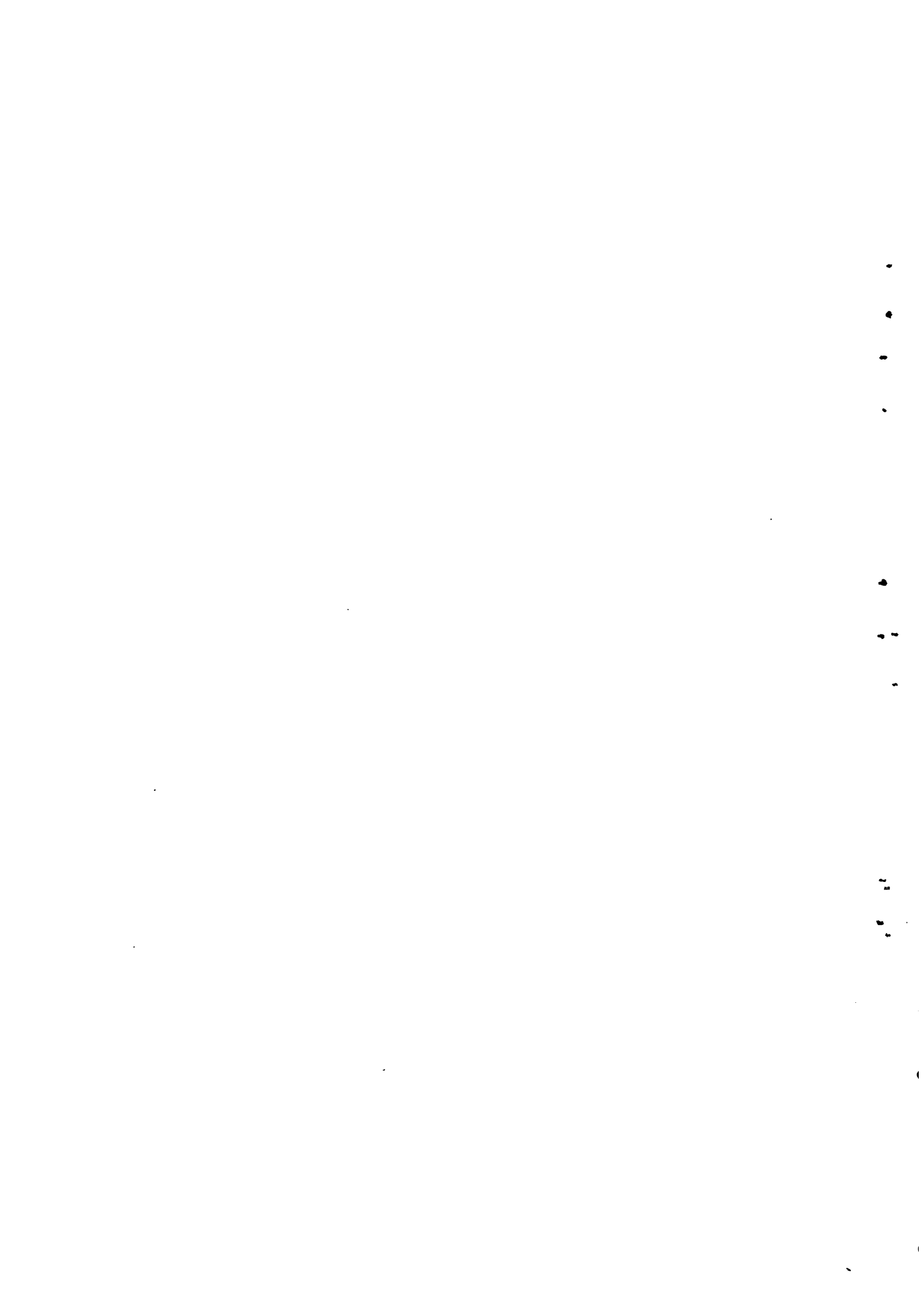
16. Dr. Ricardo Cayssials, pedólogo uruguaio, contratado como consultor pelo IICA para este Curso.

Este especialista atuou como Coordenador Técnico e como professor, nas matérias de Classificação Pedológica e fotointerpretação.



17. Os Drs. Juvenilson Rodrigues de Andrade, à esquerda da fotografia e Raimundo José Souza Moraes, participantes do Curso, são pedólogos, funcionário da 3ª Diretoria Regional da CODEVASF e professor de solos da FAMESF, respectivamente.





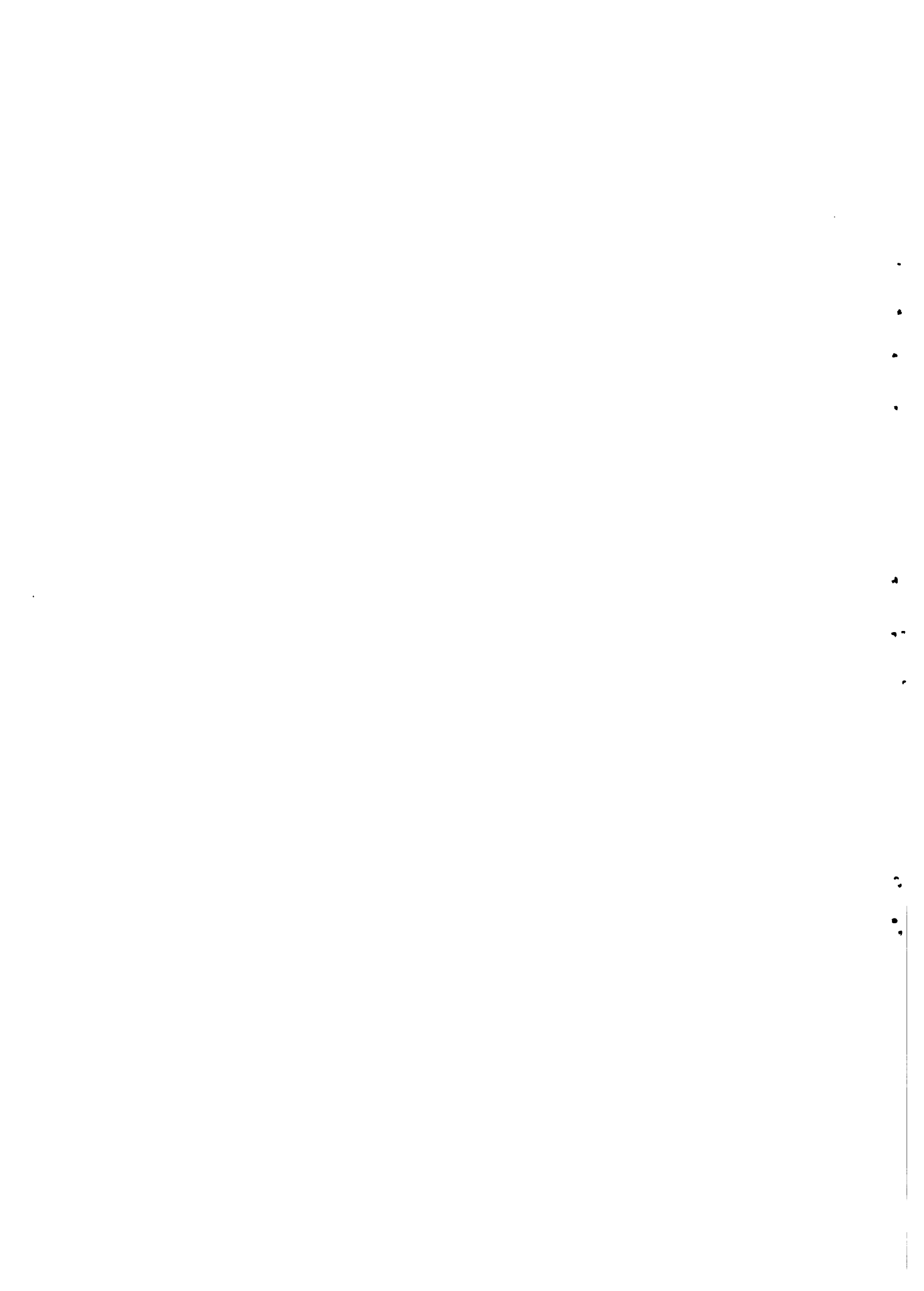
18. Topógrafo Manoel Vieira de França, instrutor da Cadeira de Topografia da FAMESF. No momento explicando aos participantes a interpolação das curvas da água, no tema de Drenagem.

Ao fundo, ao quadro-negro, Dr. Matias Prieto mostrando as cálculos das referidas curvas.



19. Dr. Enrique Matute, Especialista em Conservação e Manejo de Terras e Águas do IICA/OEA, Juazeiro, que atuou como Diretor do Curso e professor nos temas: Projetos de Irrigação, Conservação do Solo.

A fotografia refere-se à aula sobre Projetos de Irrigação.



20. Fotointerpretação e Metodologia de Levantamento

Na fotografia a Dra. M^a Adelaide Alves Calazans, funcionária da CODEVASF/Brasília que faz parte da equipe de metodologia da CODEVASF.

Neste momento interpretando uma das fotografias da área do Salitre, com ajuda do estereoscópio.



21. Geral Gentil e Lindomar Leitão fazendo interpretação das fotografias aéreas.

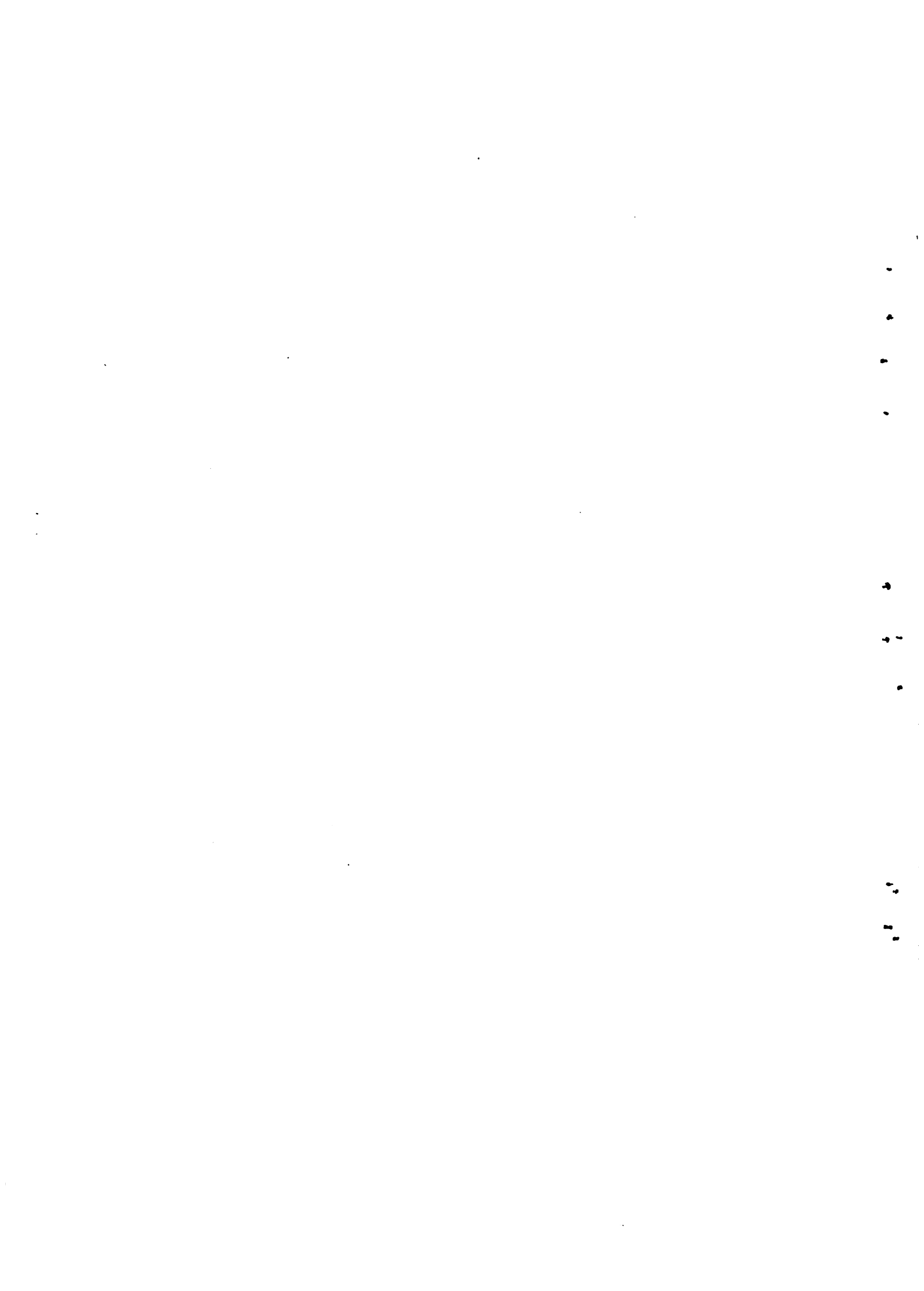
O professor do tema foi o Dr. José Onaldo Montenegro, ex-funcionário da SUDENE e atualmente professor da Universidade Federal da Paraíba.



22. Dois participantes fazendo interpretação das fotografias aéreas.

O que está com o estereoscópio é José Airton da Silva, funcionário da CODEVASF-Barra, Bahia.





23. Mesa Redonda realizada nos dias 21 e 22 de julho, com a participação de 15 técnicos especialistas, de muita experiência.

Na fotografia, Dr. Fernando Barreto R. Silva (de óculos) do Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos - EMBRAPA, Recife, dirigindo a palavra.



24. Outros aspectos da Mesa Redonda, fazendo uso da palavra Dr. Ricardo Cayssials, atuando como moderador.

Participaram da Mesa Redonda, técnicos representantes dos órgãos: DNOCS, UFBA, ORSTOM, SUPLAN/MA, PROJETO RADAM, EMBRAPA, HYDROS, SUDENE, IICA e os participantes do Curso.





25. Dr. Ricardo Cayssials, pedólogo uruguaio, fazendo um esclarecimento das dúvidas apresentadas neste tipo de solos.

A experiência deste professor sobre levantamentos de solos em seu País e estudos na França, serviu para orientar aos participantes do Curso.

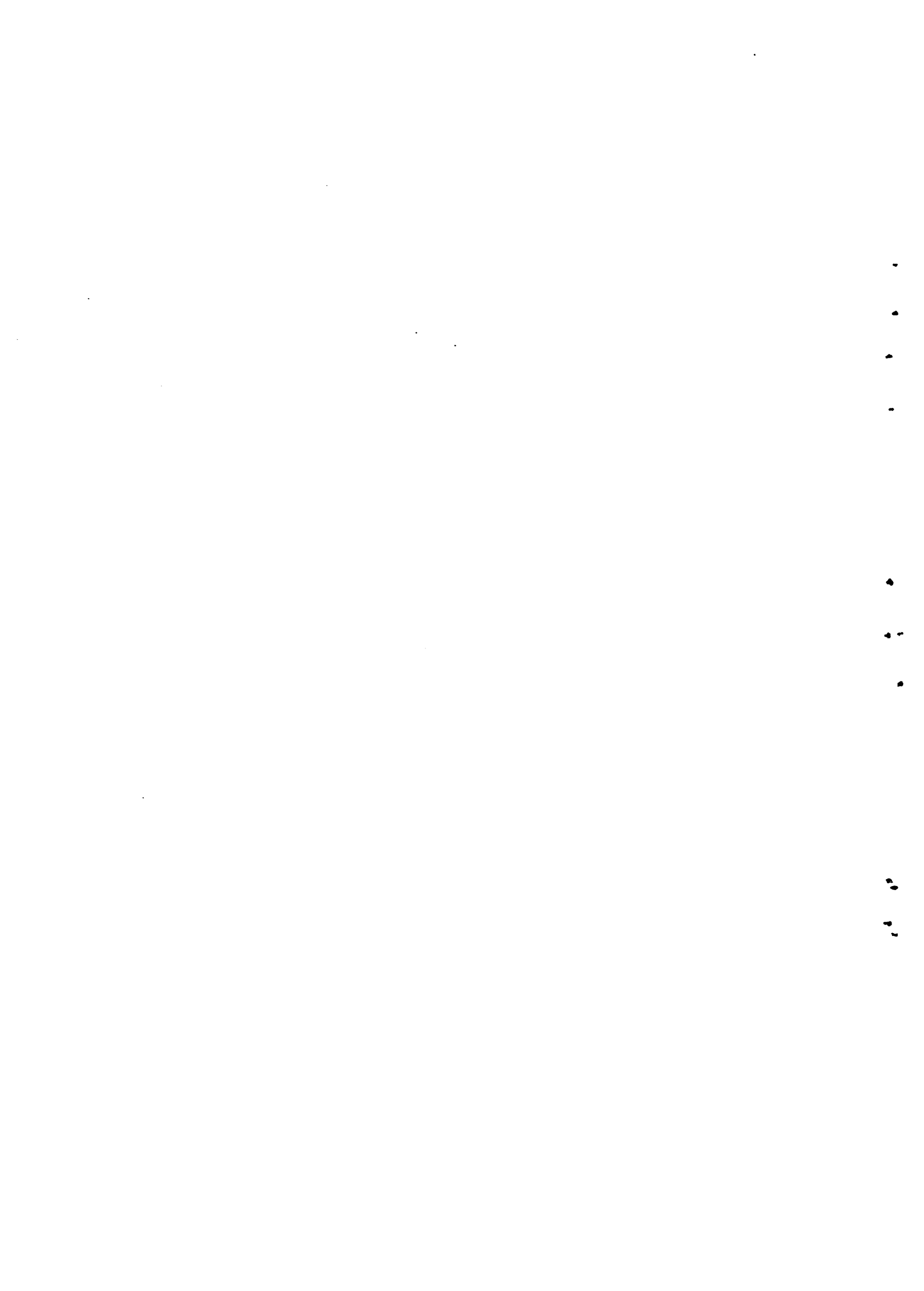
26. Foram construídas 84 trincheiras, além das tradagens realizadas em toda a área, com a finalidade de conhecer os solos da região e limitar os diferentes tipos que foram classificados.



27. As trincheiras de 0,60 m de largura por 2,00 m de comprimento e profundidade máxima de 1,50 m.

A construção das trincheiras foi feita por pessoal braçal da região, contratado pela CODEVASF.







28. Como trabalho prático do Curso, fez-se o levantamento de 10.000 ha aproximados, da área do Projeto Salitre, localizada à margem direita do rio do mesmo nome, compreendendo a área desde o Rio São Francisco até a localizada de Campo dos Cavalos, e do Rio Salitre até uma linha imaginária paralela de 6 km.

A carga horária da prática foi de 300 horas (6 semanas).

29. A turma estudando um dos perfis.

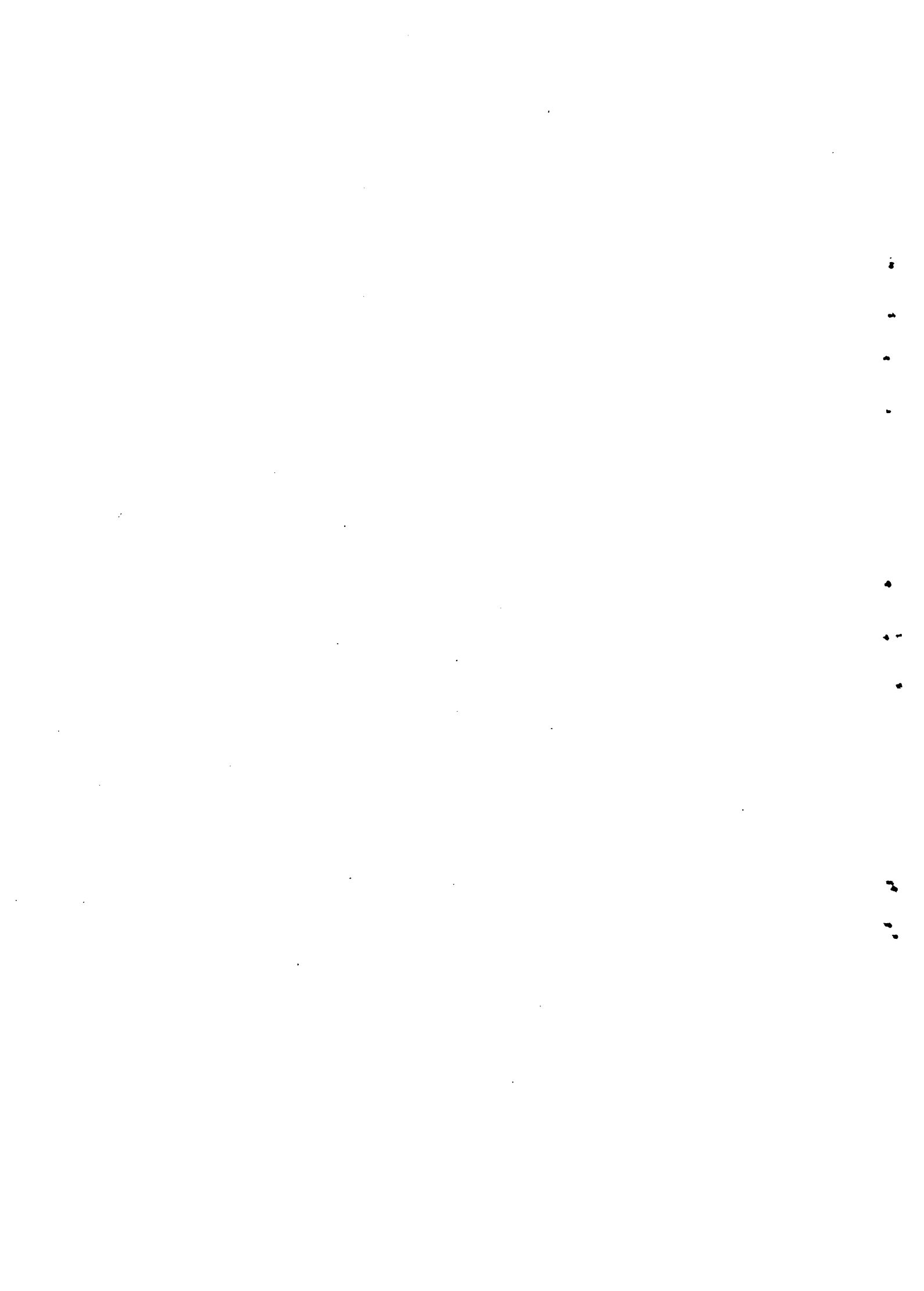
A fotografia corresponde à visita que foi feita por toda a turma a quatro trincheiras de cada um dos grupos, com fim de avaliação dos participantes.

Foi necessário um dia completo para a referida avaliação.



30. Dr. Davida Alexandre de Souza, pedólogo da CODEVASF/Brasília, fazendo a descrição dos solos em uma trincheira.

Ele comandou o Grupo de Trabalho Nº 2, localizado às margens do Rio São Francisco.



31. Esta visita mostra um campo da área do Salitre, onde se vem cultivando diversas culturas sob irrigação, sendo que seu manejo deixa muito a desejar; algumas áreas têm problemas de salinidade e drenagem.



32. As amostras recolhidas foram empacotadas em sacos plásticos como aparecem na fotografia.

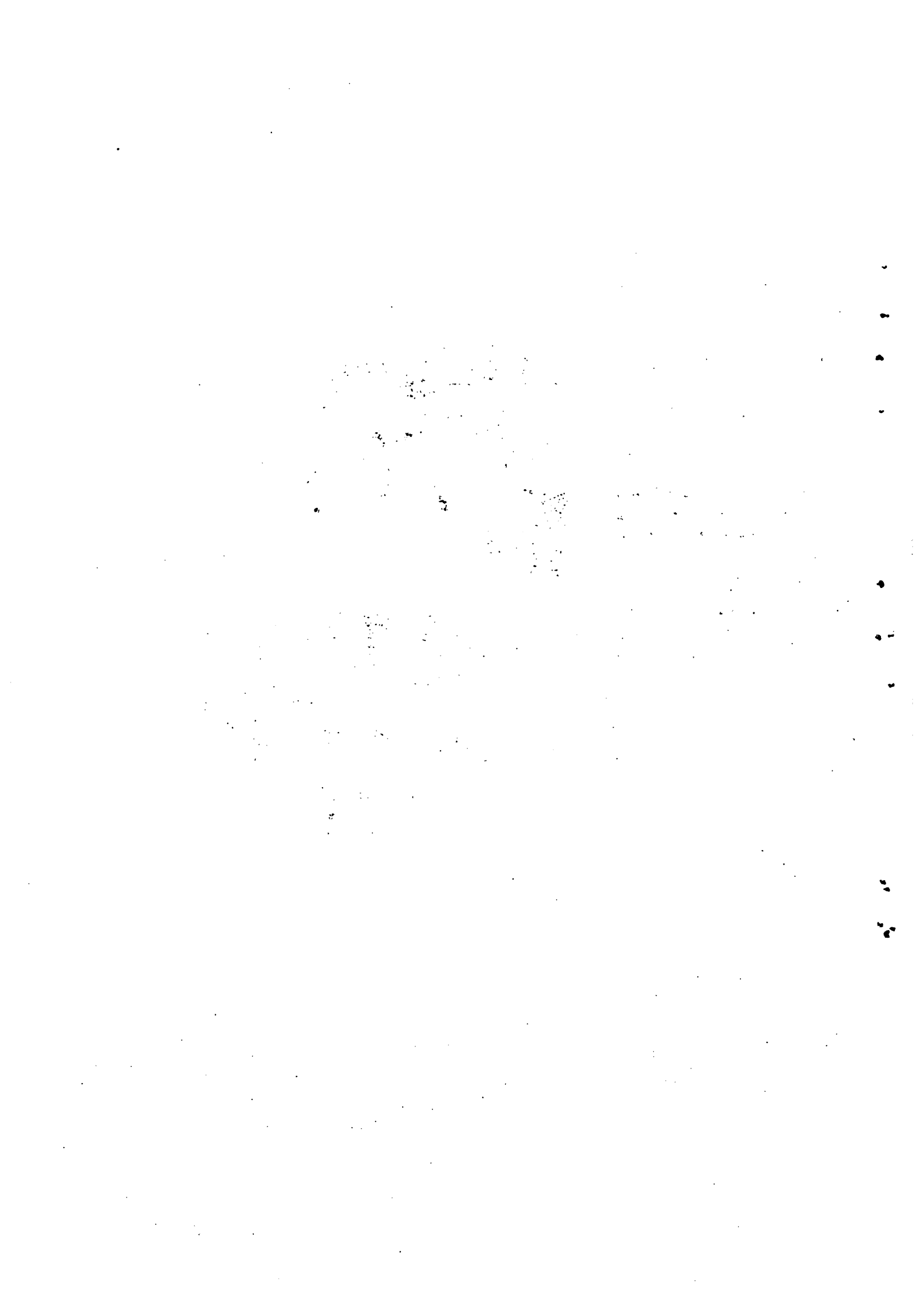
Elas estão convenientemente etiquetadas, de acordo com os grupos de trabalho mostrando número do perfil, número da amostra, profundidade da camada onde foi tomada e nomenclaturada do horizonte.



33. Os sacos maiores contêm as amostras correspondentes a cada perfil (trincheira), com a finalidade de facilitar as análises a serem efetuadas no laboratório da EMBRAPA, Petrolina, PE.

Os resultados fornecerão informações para verificar as classificações realizadas no campo e sujeitas a interpretações pessoais.

Total de amostras de toda a área, 321.



INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIÊNCIAS AGRÍCOLAS – OEA

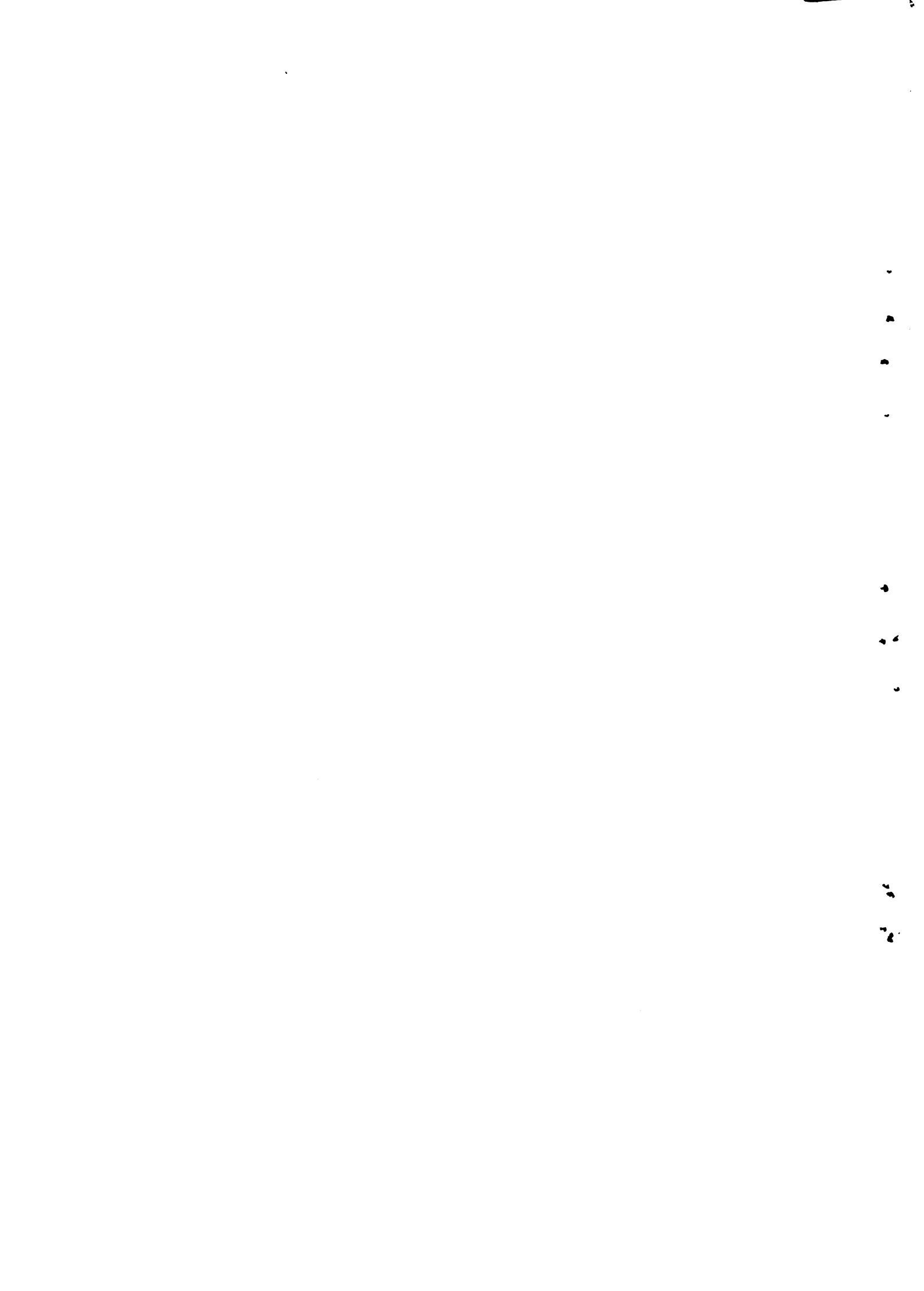
**DIREÇÃO REGIONAL PARA A ZONA SUL
ESCRITÓRIO NO BRASIL**

.....
Convênio IICA/MINTER (SUDENE)

**BREVE ANÁLISE DOS RECURSOS FÍSICOS E
SÓCIO-ECONÔMICOS DO ESTADO DO RIO
GRANDE DO NORTE E SUGESTÃO DE UM
PROJETO DE DESENVOLVIMENTO RURAL
PARA SER INCORPORADO AO PROGRAMA
PARA AGRICULTORES DE BAIXA RENDA**

**José Barrios e Enrique Matute
IICA**

.....
Dezembro – 1978



BREVE ANÁLISE DOS RECURSOS FÍSICOS E SÓCIO-ECONÔMICOS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE E SUGESTÃO DE UM PROJETO DE DESENVOLVIMENTO RURAL PARA SER INCORPORADO AO PROGRAMA PARA AGRICULTORES DE BAIXA RENDA

José Barrios e Enrique Matute
IICA-OEA

1. Características que devem preencher os Projetos

- 1.1. Baixo custo relativo
- 1.2. Utilização de um máximo de mão-de-obra.
- 1.3. Que seja de fácil execução.
- 1.4. Que possa ser iniciado dentro de 4 ou 5 meses.
- 1.5. Que utilize um mínimo de água de irrigação.

2. Antecedentes

2.1. Clima

A distribuição das chuvas indicada na Fig. 1, está condicionada pelo relevo (Fig. 2), e pela direção Norte e Leste dos ventos marinhos dominantes.

A insolação solar (Fig. 3), e o relevo influenciam fortemente a evapotranspiração das culturas (Fig. 4).

Para zonificar o Estado na base da duração do período úmido adequado para o crescimento das culturas, foram realizados 250 balanços hídricos utilizando a pluviometria, que ocorre com 75% de probabilidade, a evapotranspiração potencial e a capacidade real de armazenamento de água no solo. Foi considerado úmido o mês onde a pluviometria, com 75% de probabilidade de ocorrência, abastece pelo menos 1/3 das necessidades potenciais das culturas.

Os resultados deste trabalho aparecem na Fig. 5 e indicam que:

- Nos polígonos sem mês úmido ou com 1 mês úmido (cor vermelha), não é aconselhável pretender uma atividade agrícola permanente;
- Nos polígonos com 2 ou 3 meses úmidos (cor amarela) podem ser desenvolvidos projetos agrícolas;
- Nos polígonos com 4 ou mais meses úmidos (cor verde) não existe problema de falta de umidade para a maioria das culturas.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Também é importante fazer notar que com exceção da região litorânea leste, em todo o Estado os valores de evapotranspiração sobrepõem duas ou três vezes os valores de precipitação média, criando-se assim um déficit de umidade quase permanente em anos normais. Isto significa que - salvo condições de microclima - o escoamento superficial é limitado, dependendo somente da intensidade das precipitações e da área e características das bacias contribuintes. Nestas condições, a irrigação das áreas que aparecem com a cor vermelha na Fig. 5 poderá ser feita somente mediante barragem e bacias contribuintes de grande porte, ou mediante transporte de água proveniente de regiões mais favorecidas.

Estas mesmas razões permitem supor que a acumulação de águas de chuvas em aquíferos subterrâneos é muito limitada, excetuando-se os lençóis aquíferos de natureza geológica que possam existir a maiores profundidades.

Por sua vez, a inexistência ou limitação da acumulação subterrânea de águas de chuvas confere caráter temporário à maioria dos rios, os que permanecem secos na maior parte do ano. O sistema hidrográfico está esquematizado na Fig. 6.

Uma outra observação interessante é o fato comprovado nos balanços hídricos realizados: a capacitação de armazenagem de água no solo, quase nunca é utilizada em sua totalidade, o que abre a possibilidade de acumular um certo volume de água proveniente de escoamento superficial no próprio solo de cultivo (técnicas de cultivo de terras com pouca chuva ou "dry farming").

A Fig. 7 é um esforço para adaptar a regionalização edafo-climática apresentada na Fig. 5 aos limites municipais.

2.2. Recursos Humanos

2.2.1. Densidade Demográfica

No Quadro Nº 1 observa-se que a densidade demográfica do Rio Grande do Norte está acima da média do Nordeste, ocupando o 5º lugar entre os 9 estados que integram esta Região do País.

Dentro do Estado a distribuição da população segue mais ou menos a distribuição de umidade, concentrando-se nas regiões com mais de 4 meses úmidos, com uma densidade que varia de 50 a 120 habitantes por cada 100 ha. (Fig. 8.)

Aparentemente a interiorização da população do Rio Grande do Norte foi alimentada por 3 fontes que são:

- a Região úmida litorânea leste
- a Região Salineira Norte
- o Estado da Paraíba, que com uma densidade demográfica superior ao Rio Grande do Norte, impulsionou a colonização do Sul do Estado.



Este fato explicaria a baixa densidade populacional da faixa central do Estado, que aparece claramente na Fig. 8 já referida.

2.2.2. Características da População Rural

O exame do Quadro Nº 3 revela que, com exceção das Regiões de Natal e Salineira, a população rural apresenta entre 61,5 e 89% do total da população do Estado.

Também é possível visualizar o fato de que, excetuando-se as regiões Litoral de S. Bento do Norte e Natal, entre 34 até 48% desta população rural tem ocupação agrícola,^{1/} o que parece normal, levando em conta que a família rural, segundo o IBGE, está integrada por seis pessoas, das quais duas (33%) estão em condições de trabalhar.

Em linhas gerais, pode-se pensar que o Estado do Rio Grande do Norte não experimentou ainda a migração massiva dos camponeses para os centros urbanos. Isto explica porque, aos olhos das pessoas vindas de outros Estados, a cidade de Natal apresenta-se menos afetada pelos problemas de indigência e desemprego disfarçado tão comuns nas grandes cidades do país.

2.2.3. Desemprego Rural

Na CEPAR/RN está sendo feito um estudo sobre a matéria que permite quantificar por microrregiões o desemprego.

No referido estudo a oferta de mão-de-obra agrícola foi determinada com base na população rural existente em 1970 e projetada para 1978 (Quadro Nº 4).

A demanda foi calculada com base na superfície destinada às diversas culturas. (Quadro Nº 5).

Finalmente, o balanço que aparece no Quadro Nº 6 indica um excedente para todo o Estado de uns 63.000 homens/ano, ou seja, existem na área rural uns 63.000 desempregados ou subempregados, dos quais 36.000 estão na região litorânea leste, possivelmente como trabalhadores temporários nas plantações de cana-de-açúcar.

No interior, as regiões de Açu, Apodi e Agreste Potiguar, com 16.300 e 15.600 desempregados respectivamente, são as áreas mais afetadas por este problema.

^{1/} Dados preliminares do Censo Agropecuário 1975 do IBGE sobre ocupação de mão-de-obra rural.



2.2.4. Escolaridade e Saúde

No Rio Grande do Norte o analfabetismo das pessoas maiores de 25 anos coincide com a média do Nordeste. (Quadro Nº 7).

As causas do problema são, em grande parte, a falta de escolas (Quadro Nº 8) e a baixa qualificação dos professores, dos quais uns 72% não são normalistas (Quadro Nº 9).

Os problemas de saúde aparentemente tem estrita ligação com a deficiência de escolaridade; isto pode deduzir-se do Quadro Nº 10, que indica que as doenças infecciosas e parasitárias constituem 1/3 das causas de morte.

2.3. Uso da terra

No Quadro Nº 11, observa-se que a área aproveitável representa 63% da área total do Estado, sendo as microrregiões de Sertão de Angicos, Serrana Norriograndense e Seridó as que detêm os percentuais maiores, 79, 72 e 71% respectivamente.

No que diz respeito à forma de uso da terra, observa-se no mesmo Quadro que as lavouras e pastos plantados representam somente 22% da área utilizável, ficando 78% com pastos e matos naturais dedicados à pecuária extensiva.

Considerando as microrregiões em particular, ressalta o alto percentual de lavouras na região de Borborema Potiguar, Litoral de São Bento do Norte e Serrana Norte Riograndense. Na primeira delas se cultiva algodão arbóreo e sisal, na segunda sisal e coco da Bahia e na terceira algodão arbóreo e herbáceo, feijão e milho, principalmente.

2.3.1. Pecuária

O Quadro Nº 12 indica o número de cabeças, o percentual e a densidade em cabeças por cada 100 ha, por microrregiões.

No mesmo ficam caracterizadas como adequadas para bovinos as regiões de Seridó, Açú-Apodi e Agreste Potiguar, que detêm o maior número de cabeças e as densidades mais altas.

Para criação de ovinos, se destacam Seridó e Açú-Apodi; para caprinos, Açú-Apodi. No caso da suinocultura, a maior concentração aparece na região Serrana Norte Riograndense, devido possivelmente ao maior grau de subdivisão da terra que essa região apresenta.

2.3.2. Agricultura

Os Quadros N^{os} 13, 14 e 15 indicam, a nível de microrregião, a superfície plantada, o volume da colheita e os rendimentos por ha, para as 10 culturas principais do Rio Grande do Norte.

Nestes Quadros, ressalta a situação das regiões Serrana Northeriograndense como produtora de algodão arbóreo, feijão e milho, Agreste Potiguar com produtos de algodão herbáceo, feijão, milho e mandioca, Litoral de São Bento do Norte e Serra Verde como produtoras de sisal e a Região Natal como produtora de cana-de-açúcar, cajú, coco-da-Bahia e mandioca.

Com respeito a rendimentos, a produção de algodão, feijão, milho e cana-de-açúcar apresenta valores muito baixos, que dificilmente justificam economicamente estas culturas. A diminuição dos custos destas culturas é possível por uma diminuição não racional das despesas de produção, qual seja a não utilização de adubos e de sementes melhoradas, o controle deficiente de ervas daninhas ou pragas e, o que é mais grave, a não valorização de mão-de-obra familiar através do trabalho de mulheres e menores ou mesmo de trabalhadores rurais, ligados por convênios de parceria com o agricultor proprietário da terra.

Ainda assim, estas culturas dificilmente darão lucros razoáveis para o pequeno e médio agricultor e sua realização é mais uma questão de tradição e falta de melhores oportunidades de trabalho na região.

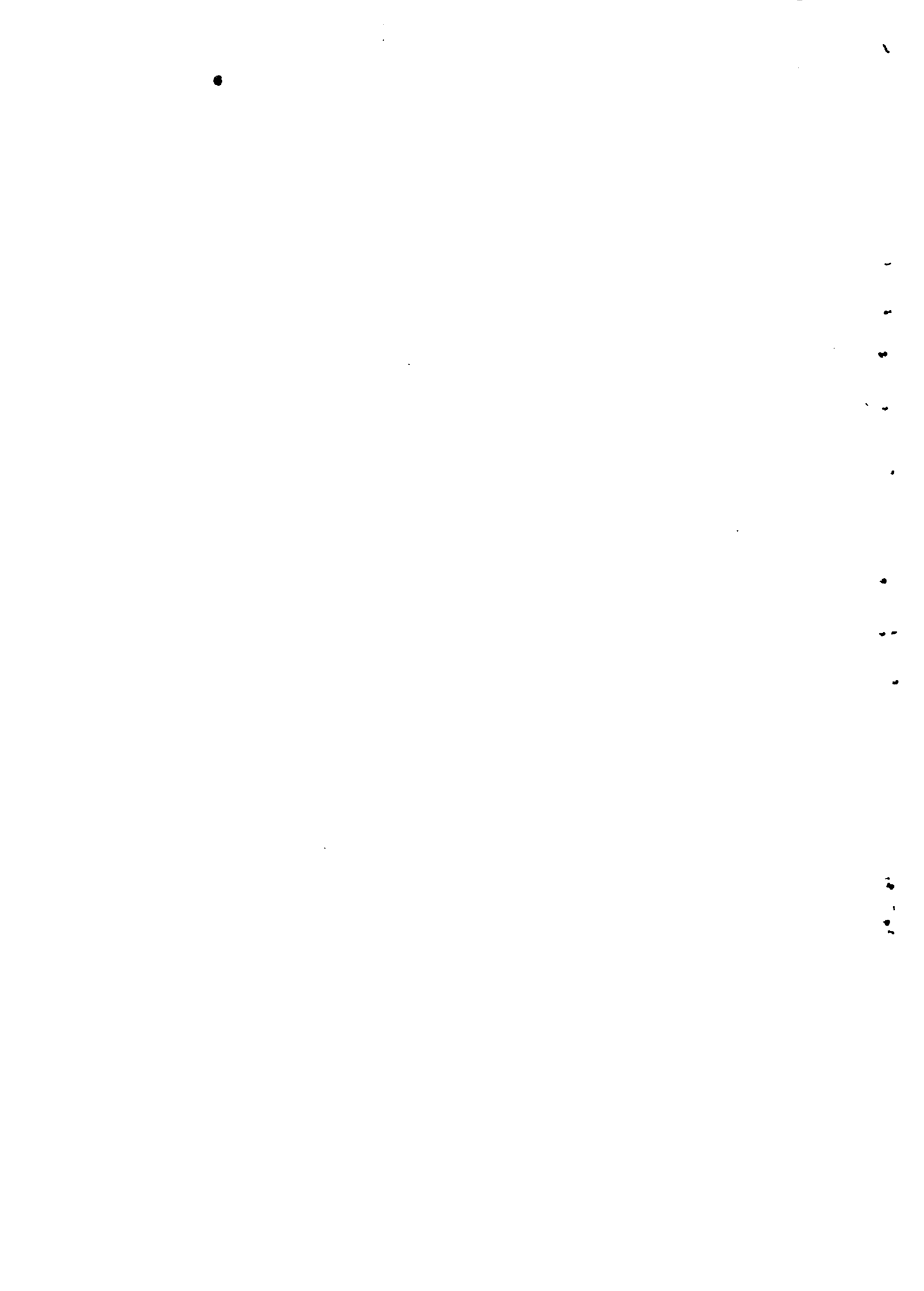
2.4. Estrutura Agrária

O Quadro N^o 16 apresenta esta estrutura, que revela, que a nível de estado, as propriedades de 0 - 50 ha representam 76% do total de unidades de produção do Estado e ocupam 14% da área do mesmo.

As propriedades de 50 a 200 ha representam 17% do total e detêm 23% da terras. As propriedades de mais de 200 ha constituem 7% do total e utilizam 63% da área do Estado.

A inexistência de estudos pedológicos e hidrológicos a nível de detalhamento para a determinação da Capacidade de Uso ou Uso Potencial da Terra, inviabilizaria uma análise que possa ser feita com base no Quadro 16. Assim pode ocorrer que uma propriedade de várias centenas de hectares tenha menos potencialidade agrícola que uma muito menor, com melhores condições de solo e umidade.

De todos os modos, concluiu-se pelo Quadro N^o 16 que as propriedades de 0 - 50 ha tem maior expressão nas Regiões Serrana Northeriograndense e Agreste Potiguar, onde elas representam 28 a 24% de superfície agrícola do Estado, respectivamente.



3. Conclusões Gerais e Recomendações

Examinando as condições que devem cumprir os projetos dos Programas para agricultores de Baixa Renda, pode ser estabelecido o seguinte:

3.1. Para que o projeto alcance e beneficie o maior número possível de agricultores de baixa renda, deve ser realizado em uma microrregião onde a pequena propriedade tenha maior expressão. Como foi dito, elas são: Serrana, Norte-Rio-grandense, Agreste Potiguar e Borborema Potiguar.

3.2. Para que o projeto não signifique grandes investimentos de capital, não deve ser baseado em construção de infra-estrutura, mas sim em mudanças de hábitos dos agricultores, assistidos para a adoção de tecnologias agrícolas condizentes com o aumento de produtividade, dentro das condições sócio-econômicas da microrregião.

3.3. Para que o projeto seja de fácil execução, não deve ser baseado em pesquisa ou em teorias ou tecnologias que seja necessário testar previamente, mais sim em procedimentos e técnicas cujos resultados já foram aplicados com sucesso em regiões semi-áridas e cuja divulgação gradativa entre técnicos e agricultores seja fácil de executar.

3.4. Para que seja utilizado um mínimo de água de irrigação, o projeto deve fazer uso de toda a tecnologia disponível, para tirar o máximo proveito da chuva e conservar a umidade do solo, utilizando as práticas de agricultura de sequeiro "dry farming" e práticas de controle da infiltração da água da chuva no terreno. Este último pode ser no sentido de acumular água no solo agrícola mediante a dispersão e infiltração da água da chuva (water spreading) ou no sentido contrário, aplicando práticas para diminuir a infiltração no terreno e favorecer o escoamento superficial para assim aumentar os volumes de água armazenada em açudes ou lagoas, que posteriormente possam ser utilizados para irrigação.

3.5. Para que o projeto possa aumentar a disponibilidade de alimentos básicos, deverá ser aplicado em regiões onde o cultivo do feijão, milho e mandioca seja representativo e tenha tradição entre os agricultores.

4. Projeto Recomendado

Os técnicos do IICA, com base nos antecedentes já expostos, recomendam desenvolver um projeto de apoio ao aumento de produtividade e produção das culturas de algodão, feijão e milho nas microrregiões homogêneas do Agreste Potiguar e Serrana Norte-Riograndense. (Fig. 9).

Este projeto deverá ser implementado em etapas que seguem a seguinte ordem cronológica:

.

2

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

- 4.1. Elaboração do perfil do projeto
- 4.2. Constituição do grupo técnico de trabalho
- 4.3. Levantamento de informações do terreno sobre:
 - 4.3.1. Recursos de águas e solos
 - 4.3.2. Características das propriedades a serem atendidas
- 4.4. Estabelecimento de parcelas demonstrativas
- 4.5. Elaboração do projeto de divulgação e transferência de tecnologia
- 4.6. Execução e avaliação do projeto de divulgação e transferência de tecnologia.

4.7. Atividades que deverão ser realizadas, a nível institucional, para a elaboração e execução de um projeto de apoio ao aumento da produtividade e produção das culturas de algodão, feijão e milho do Estado do Rio Grande do Norte.

4.7.1. Localização do Projeto

A análise preliminar dos dados do diagnóstico, reunidos e apresentados, determinou a conveniência de considerar o estabelecimento de um projeto de desenvolvimento agrícola das culturas de algodão, feijão e milho, nas regiões que apresentam condições naturais e sócio-econômicas adequadas aos objetivos do projeto, que resultaram ser o Agreste de Potiguar e Serrana Norte-Riograndense.

4.7.2. Natureza e alcance do projeto

A idéia central pretende aumentar a produtividade das 3 culturas referidas nas propriedades de 0 - 50 ha de superfície, localizadas nas microrregiões homogêneas acima mencionadas.

4.7.3. Perfil do Projeto

Os técnicos do IICA elaborarão, a curto prazo, este perfil que será submetido à consideração da CEPA/RN.

4.7.4. Formação da Equipe de Trabalho

Será conveniente formar uma equipe técnica de trabalho constituído por técnicos da CEPA/RN e da EMATER, principalmente.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Esta equipe ficará incumbida da realização das tarefas descritas nos números 4.3 a 4.6.

Poderão ser feitos entendimentos com o Escritório do IICA no Rio para obter a incorporação na equipe técnica de um especialista em agricultura de regiões semi-áridas, que estando sediado na CEPA na cidade de Natal, preste assessoria e colaboração na elaboração, execução e avaliação do projeto. Será também conveniente procurar a participação de organismos de produção, como INFAOL, Empresas Algodoeiras, etc., especialmente na execução das parcelas demonstrativas e no projeto de divulgação e transferência de tecnologia.

4.8. Descrição das etapas do trabalho a ser realizado pela Equipe Técnica

4.8.1. Levantamento de informações referentes ao recurso água nas duas microrregiões já referidas, constando de:

4.8.1.1. Fontes de água (açúdes, lagoas, córregos, riachos e rios), incluindo localização, volume, permanência ao longo do ano, forma de utilização, situação da fonte de água.

4.8.1.2. Origem e características hidrológicas das fontes cadastradas, incluindo área das bacias contribuintes, relações entre pluviometria e escoamento superficial e rendimento das bacias e suas flutuações ao longo do ano.

4.8.1.3. Conclusões sobre as características hidrológicas das bacias e possibilidades de ampliação das obras de armazenamento ou construção de novas obras que possibilitem o aproveitamento de maior volume de águas superficiais e subterrâneas.

4.8.1.4. Exames de solos e características hidrológicas das propriedades e conjuntos de propriedades integrantes de uma bacia ou sub-bacia hidrográfica, objetivando a aplicação das técnicas da agricultura abastecida por chuvas (Dry farming), incluindo:

- . variedades e rotações adequadas;
- . aumento da distância entre fileiras;
- . métodos de controle de ervas daninhas que possam competir pela umidade do solo;
- . possibilidade de armazenamento de água no próprio solo agrícola, mediante técnicas de retenção e dispersão de águas (Water Spreading).

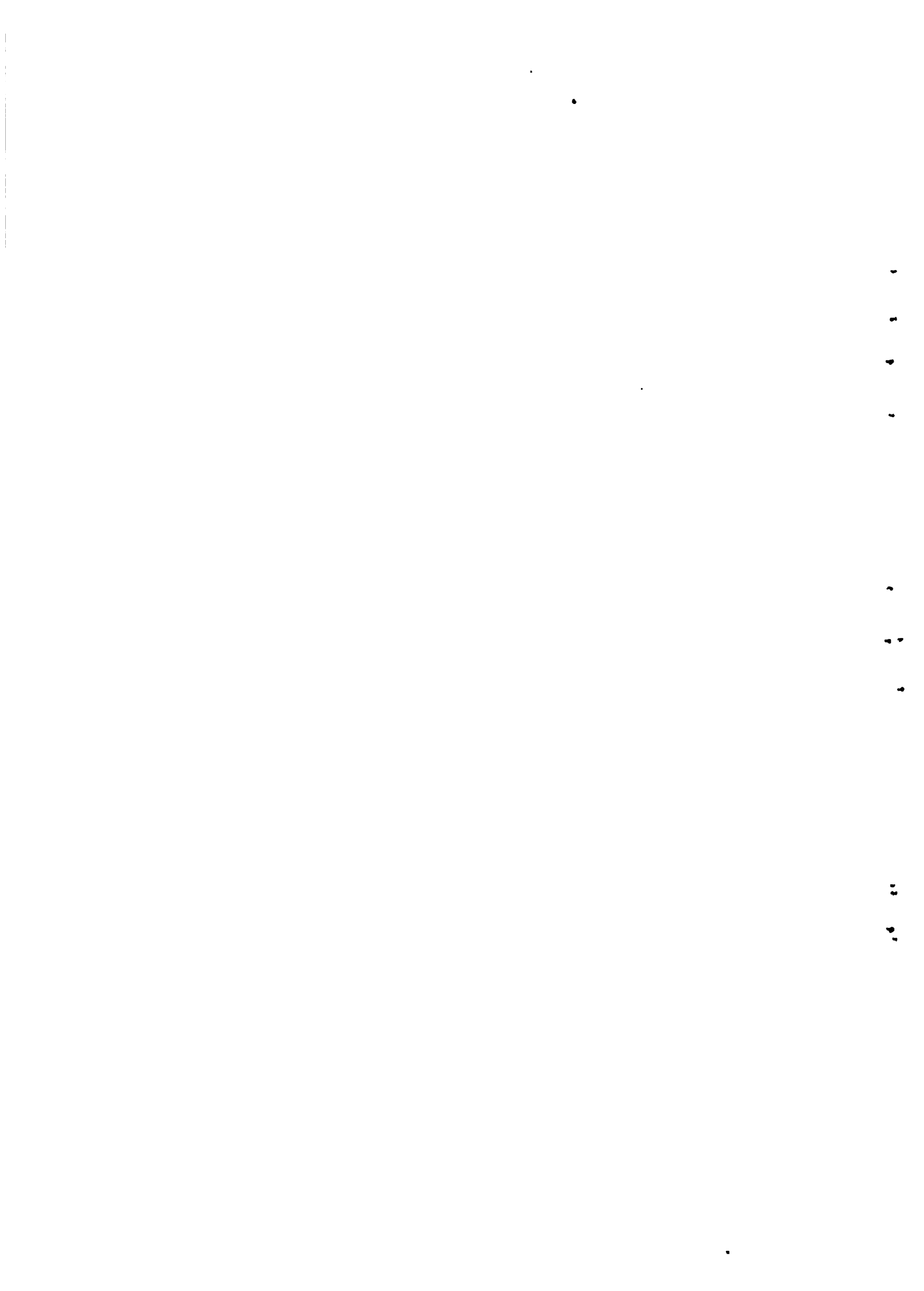
4.8.1.5. Levantamento de informações sobre as propriedades agrícolas das microrregiões, tais como:

- . Situação legal entre proprietários e parceiros;
- . Número de parceiros por propriedades;
- . Situação legal da propriedade;
- . Nível tecnológico em uso na propriedade;
- . Localização das propriedades a serem apoiadas, nos quais a fonte principal de renda deverá ser a própria unidade de produção;
- . Potencialidade produtiva da propriedade;
- . Rendimentos das colheitas feitas;
- . Sistemas de comercialização utilizados pelo agricultor.

4.8.1.6. Formulação e implantação de parcelas demonstrativas com agricultores, que tenham as seguintes características:

- . Serão estabelecidas dentro da propriedade do agricultor, na base de garantir o mesmo rendimento de colheitas que seja obtido em uma área equivalente, cultivada pelo agricultor.
- . O excedente da produção que possa ser obtido pelo Projeto será destinado a financiar as despesas, ou parte delas, que forem feitas no cultivo com tecnologia adequada, na parcela demonstrativa.
- . A duração da parcela demonstrativa será na base do tempo necessário para cumprir com os objetivos de demonstração pretendidos e para possibilitar a recuperação do investimento fixo na parcela.
- . Será feita uma análise e avaliação dos resultados obtidos na parcela demonstrativa.

4.8.1.7. Elaboração dos projetos de divulgação e transferência de tecnologia nas microrregiões escolhidas.

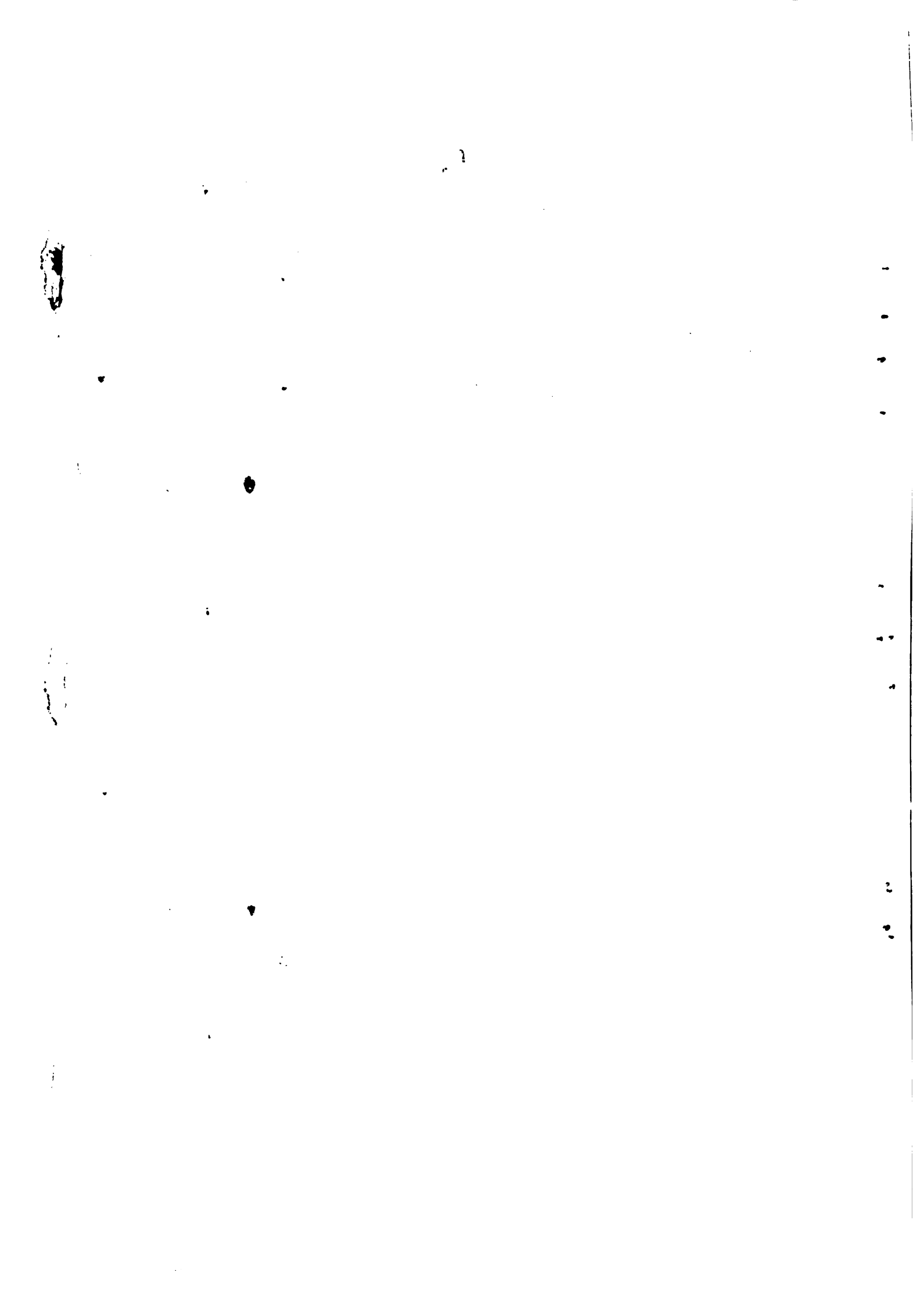


A estratégia a ser aplicada para o desenvolvimento deste projeto será determinada pela equipe técnica; poder-se-á utilizar recursos locais, tais como:

- . Centros de armazenagem;
- . Cooperativas de serviços e comercialização;
- . Projeto SERTANEJO;
- . Projetos PERI

A equipe técnica deverá elaborar o projeto procurando a participação e colaboração dos órgãos responsáveis pela execução dos programas de desenvolvimento rural do Estado.

4.8.1.8. Execução e avaliação dos projetos de divulgação e transferência de tecnologia.



QUADRO Nº 01

DENSIDADE DEMOGRÁFICA DOS ESTADOS DO NORDESTE

ESTADOS	SUPERFÍCIE Km ²	POPULAÇÃO	Hab/Km ²
Alagoas	27.652	1.786.249	64,60
Bahia	559.951	8.438.901	15,07
Ceará	146.817	5.111.557	34,82
Maranhão	324.616	3.329.994	10,26
Paraíba	56.372	2.675.085	47,46
Pernambuco	98.281	5.852.115	59,54
Piauí	250.934	1.988.228	7,96
Rio Grande do Norte	53.015	1.855.754	35,01
Sergipe	21.994	492.380	45,12
T O T A L	1.542.271	32.030.263	20,13

FONTE: Anuário Estatístico de IBGE - Ed. 1977.

1

1

2

3

4

5

6

7

8

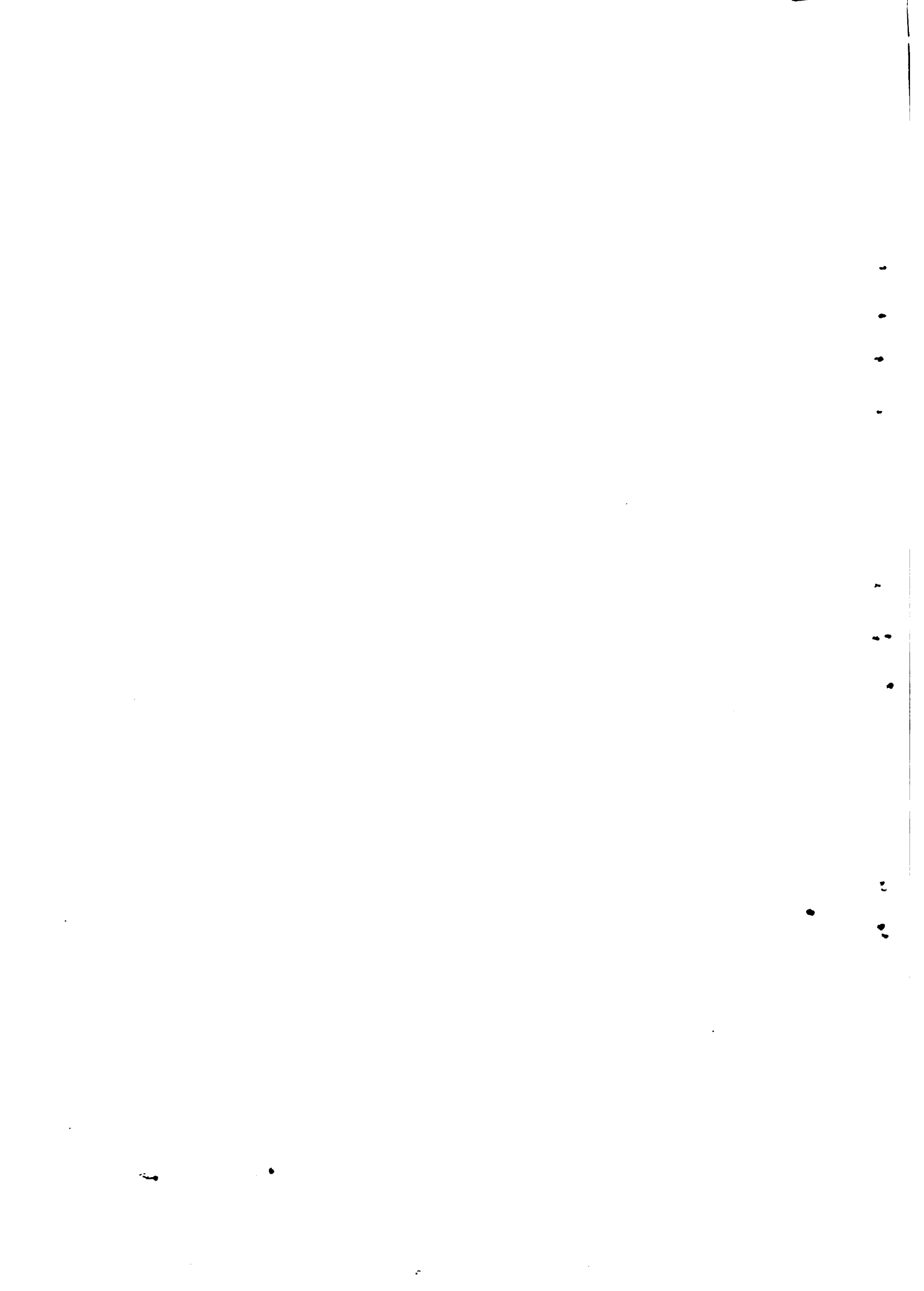
9

QUADRO Nº 02

DENSIDADE DE POPULAÇÃO A NÍVEL DE MICRORREGIÃO DO RIO GRANDE DO NORTE

MICRORREGIÃO	Nº DE HABITANTES	SUPERFÍCIE Km ²	Hab/Km ²
Salineira	228.658	6.334	36,10
Açu e Apodi	152.335	9.829	15,50
Serrana Norte Riograndense	201.116	5.120	39,28
Seridó	222.727	9.372	23,77
Litoral de São Bento do Norte	38.075	2.113	18,02
Sertão de Angicos	61.576	4.256	14,47
Serra Verde	81.172	4.382	18,53
Borborema Potiguar	119.162	4.104	29,04
Agreste Potiguar	170.949	3.509	48,42
Natal	579.983	3.996	145,14
T O T A L	1.855.754	53.015	35,01

FONTE: Anuário Estatístico - IBGE Ed. 1977.



QUADRO Nº 03

COMPOSIÇÃO DA POPULAÇÃO A NÍVEL DE MICRORREGIÃO

MICRORREGIÃO	TOTAL <u>1/</u>	RURAL <u>1/</u>	%	RURAL OCUPADA <u>2/</u>	%
Salineira Norte Riograndense	210.300	62.300	29,6	25.151	40,4
Litoral de São Bento do Norte	32.600	29.000	89,0	9.102	31,4
Açu e Apodi	142.200	109.600	77,1	52.960	48,3
Sertão de Angicos	53.200	39.700	74,6	18.466	46,5
Serra Verde	72.900	52.400	71,9	23.397	44,7
Natal	560.800	175.000	31,2	48.978	28,0
Serrana Norte Riograndense	193.500	162.100	83,8	57.076	35,2
Seridó	202.300	124.500	61,5	67.272	54,0
Borborema Potiguar	113.100	85.100	75,2	45.858	53,9
Agreste Potiguar	164.100	142.700	87,0	48.362	33,9

1/ Projeção da Secretaria de Planejamento do Rio Grande do Norte

2/ Sinopse preliminar do Censo Agropecuário, 1975 - CE - RN.

QUADRO Nº 04

OFERTA DE MÃO-DE-OBRA RURAL A NÍVEL DE MICRORREGIÃO

MICRORREGIÃO	POPULAÇÃO RURAL	Nº DE PESSOAS POR FAMÍLIA <u>1/</u>	Nº DE FAMÍLIAS RURAIS	OFERTA HOMENS/ANO <u>2/</u>
Salineira Norte Rio-grandense	62.300	5,2	11.891	20.368
Litoral de São Bento do Norte	29.000	5,0	5.800	9.860
Açu e Apodi	109.600	5,3	20.679	35.154
Sertão de Angicos	39.700	5,1	7.784	13.233
Serra Verde	52.400	5,3	9.887	16.808
Natal	175.000	5,1	34.314	58.334
Serrana Norte Riograndense	162.100	6,0	27.017	45.929
Seridó	124.500	5,4	23.056	39.195
Borborema Potiguar	85.100	5,3	16.057	27.297
Agreste Potiguar	142.700	5,3	26.924	45.771

1/ Dados do IBGE para o Rio Grande do Norte

2/ Nº de famílias rurais x 1,7



QUADRO Nº 05

DEMANDA DE MÃO-DE-OBRA A NÍVEL DE MICRORREGIÃO

MICRORREGIÃO	Dias/Homens			DEMANDA DE MÃO-DE-OBRA HOMEM 1/
	AGRICULTURA	PECUÁRIA	TOTAL	
Salineira Norte Rio Grandense	3.139.987	352.067	3.492.054	14.550
Litoral de São Bento do Norte	1.001.158	48.019	1.049.177	4.372
Açu e Apodi	3.663.382	857.072	4.520.454	18.835
Sertão de Angicos	4.539.707	232.961	4.772.668	19.866
Serra Verde	2.996.714	437.584	3.434.298	14.310
Natal	4.521.107	859.418	5.380.525	22.419
Serrana Norte Rio Grandense	11.595.181	673.481	12.268.662	51.119
Seridó	5.623.399	1.032.076	6.655.475	27.731
Borborema Potiguar	10.306.831	605.636	10.912.467	45.469
Agreste	6.268.358	963.304	7.231.662	30.132

1/ Total anual dividido por 240 dias úteis anuais.

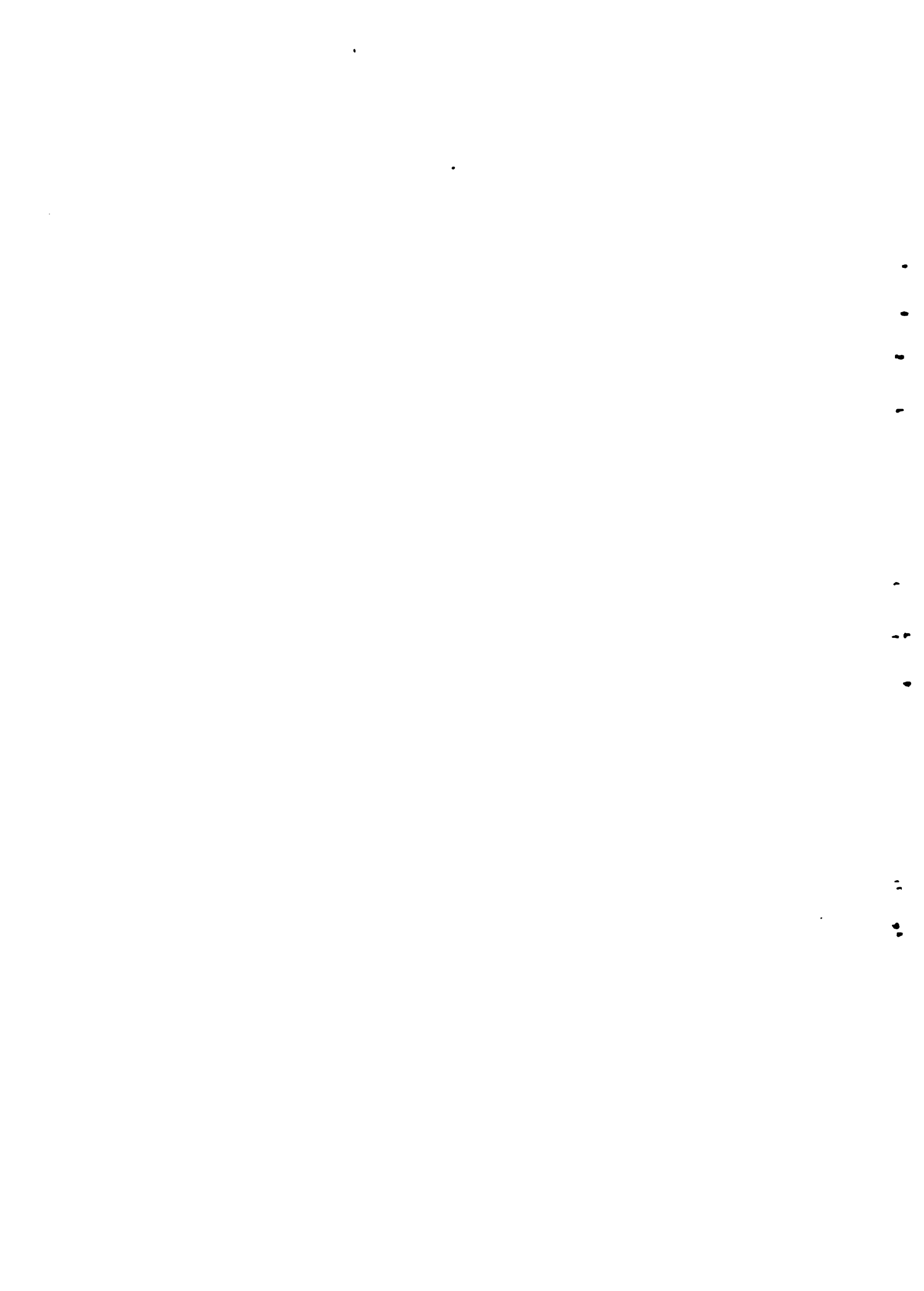


QUADRO Nº 6

DEFICIENTES E EXCEDENTES DE MÃO-DE-OBRA POR MICRORREGIÃO

MICRORREGIÃO	DEMANDA HOMEM/ANO	OFERTA HOMEM/ANO	DEFÍCIT	EXCEDENTE
Salineira Northeriograndense	14.550	20.368	-	5.818
Litoral S. Bento do Norte	4.372	9.860	-	5.488
Açu e Apodi	18.835	35.154	-	16.319
Sertão de Angicos	19.886	13.233	6.653	-
Serra Verde	14.310	16.808	-	2.498
Natal	22.419	58.334	-	35.915
Serrana Northeriograndense	51.119	45.929	5.190	-
Seridó	27.731	39.195	-	11.464
Borborema Potiguar	45.469	27.297	18.172	-
Agreste Potiguar	30.132	45.771	-	15.639
TOTAL	248.823	315.109	30.015	93.141

/fbc.



QUADRO Nº 7
ANALFABETISMO DE PESSOAS ADULTAS NO NORDESTE

ESTADOS	POPULAÇÃO MAIOR DE 25 ANOS	ANALFABETOS	%
Alagoas	550.000	370.000	65
Bahia	2.600.000	1.500.000	55
Ceará	1.500.000	400.000	60
Maranhão	1.000.000	650.000	65
Paraíba	850.000	500.000	60
Pernambuco	1.900.000	1.000.000	55
Piauí	550.000	350.000	65
Rio Grande do Norte	550.000	330.000	60
Sergipe	300.000	180.000	60
MÉDIA DO NORDESTE	-	-	60,5%

FONTE: Secretaria de Planejamento do Rio Grande do Norte - Diagnóstico Estrutural do Estado - IDEC

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

QUADRO Nº 8

ESCOLARIDADE INFANTIL NO RIO GRANDE DO NORTE EM 1972

SETOR	POPULAÇÃO DE 7 a 14 anos	ESTUDANTES	NÃO ESCOLARIZADOS	DEFICIT SALAS
Urbano	-	-	55.586	794
Rural	-	-	79.989	2.433
TOTAL	350.232	214.657	136.575	3.277

FONTE: SEEC/IDEC. RN

QUADRO Nº 9

QUALIFICAÇÃO DOS PROFESSORES DO RIO GRANDE DO NORTE

ANO	TOTAL	NORMALISTAS	%	NÃO NORMALISTAS	%
1967	6.679	1.442	22	5.237	78
1968	7.048	1.669	24	5.379	76
1969	7.100	1.726	24	5.374	76
1970	7.624	1.893	25	5.371	75
1971	8.434	2.429	28	6.005	72

FONTE: Diagnóstico do Sistema Educacional do Rio Grande do Norte - 1972

•
•
•
•
•
•
•
•
•
•

QUADRO Nº 10

TAXAS PRINCIPAIS DE MORTALIDADE (CADA 100.000 PESSOAS SEGUNDO CAUSA DE MORTE), NA CIDADE DE NATAL / RN

DISCRIMINAÇÃO	1070	1971	1972	1973	1975
Doenças infecciosas e parasitárias	562	619	490	405	322
Doenças do Aparelho Circulatório	175	153	144	143	162
Doenças do aparelho respiratório	124	121	105	170	119
Mortalidade perinatal	49	97	109	96	73
Neoplasmas	83	39	80	81	84
Doenças Nervosas	-	-	-	-	29
Doenças do aparelho digestivo	-	-	-	-	26
Acidentes	-	-	-	-	51
Taxa geral de Mortalidade	-	-	-	-	1.060

FONTE: Anuário Estatístico IBGE.

Quadro Nº 11
RIO GRANDE DO NORTE
UTILIZAÇÃO DAS TERRAS - ÍNDICES
1 9 7 0

MICROREGIÕES HOMOGÊNEAS	ÁREA ESTABELEC./ ÁREA FÍSICA		ÁREA APRO- VEITÁVEL / ÁREA FÍSICA		ÁREA APRO- VEITADA/ÁREA APROVEITÁ- VEL		GRAU DE EXPLORAÇÃO				UTILIZAÇÃO DAS TERRAS				TIPOLOGIA DAS LAVOURAS	
					ÁREA EXPLORADA	ÁREA EXPLORADA NÃO EXPLORADA	ÁREA IMPRODUTIVA	ÁREA ESTABELEC.	LAVOURAS	PASTOS PLANTADOS	PASTOS E MATAS NATURAIS	SOMA	PERMANEN- TES	TEMPORÁ- RIAS	SOMA	
Salzeira Northeriograndense	75	41	75	42	54	4	100	14	2	84	100	90	50	100		
Litoral de São Bento do Norte	72	59	52	43	51	6	100	36	0	69	100	70	30	100		
Açu e Apodi	89	63	84	59	35	6	100	11	0	89	100	28	72	100		
Sertão de Angicos	95	79	92	77	21	2	100	18	0	82	100	92	8	100		
Serra Verde	74	58	51	40	52	8	100	29	1	70	100	67	33	100		
Matã	74	48	66	42	49	9	100	28	2	70	100	35	65	100		
Serrana Northeriograndense	102	72	87	62	33	5	100	32	0	68	100	70	30	100		
Sericó	89	71	92	73	19	8	100	16	0	84	100	65	35	100		
Borbarera Potiguar	92	67	77	56	37	7	100	39	1	60	100	83	17	100		
Agreste Potiguar	87	67	83	64	33	3	100	25	2	73	100	8	92	100		
T O T A L	86	63	81	59	35	6	100	21	1	78	100	60	40	100		

FONTE: CEPA-RN

7

4

.

.

.

.

.

.

.

.

.

QUADRO Nº 12

DISTRIBUIÇÃO DA PECUÁRIA POR MICRORREGIÕES DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

DISCRIMINAÇÃO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ESTADO
Bovinos nº	50.745	8.837	116.306	35.862	41.773	61.140	97.215	151.727	61.589	108.851	734.864
%	7,0	1,2	16,0	5,0	5,5	8,5	13,0	20,0	8,5	15,0	100,0
D.	10,8	5,8	13,2	8,8	10,0	20,6	18,6	18,1	16,3	35,7	16,1
Ovinos nº	26.929	3.257	75.607	23.223	17.538	2.713	30.767	58.974	10.909	11.048	260.965
%	10,0	1,3	28,0	9,0	6,5	1,0	12,0	22,0	4,3	4,3	100,0
D.	5,7	2,1	8,6	5,7	5,4	0,9	5,9	7,0	2,0	3,6	6,0
Caprinos nº	24.739	1.952	59.737	10.523	10.981	2.215	17.553	13.015	12.805	6.898	160.418
%	15,0	1,2	37,0	6,5	7,0	1,4	11,0	8,0	8,0	4,3	100,0
D.	5,2	1,3	6,8	2,6	3,4	0,8	3,4	1,6	3,4	2,3	3,5
Suínos nº	10.188	1.606	27.884	6.816	5.386	10.790	31.879	28.083	15.083	17.246	154.961
%	6,5	1,0	18,0	4,5	3,5	7,0	20,0	18,0	9,5	11,0	100,0
D.	2,2	1,1	3,2	1,7	1,7	3,6	6,1	3,4	4,0	5,6	3,4

D = Densidade nº de cabeças por 100 ha.

Obs: A numeração corresponde às microrregiões homogêneas na mesma ordem em que aparece nos Quadros 02 a 06

•

.

•

•

•

•

•

•

•

•

•

Quadro Nº 13
 O GRANDE DO NORTE
 DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA ÁREA COLHEITA
 1972 - 74

MICROREGIÕES MUNICÍPIOS	ÁREA \$ DOS \$ TABELEIRO 1970		ALCÓDIO ARBÓREO		FELIÃO		MILHO		ALCÓDIO HERBÁCEO		SITIAL		MUNICÍPIOS		CAMA-DE-ÁGUA		CAJU		COCO-DA-BAIÁ		BAIANA	
	ha	\$	ha	\$	ha	\$	ha	\$	ha	\$	ha	\$	ha	\$	ha	\$	ha	\$	ha	\$	ha	\$
Almeira Morterogrãndense	10,0	31.198	0,0	5.383	3,5	10.235	7,5	4.041	4,0	175	0,3	483	0,9	100	0,7	3.545	33,0	497	6,0	177	3,3	
Sitreal de São Bento do Norte	3,3	4.186	0,9	691	0,4	737	0,5	1.017	0,9	33.300	55,0	1.053	1,9	24	0,2	163	1,5	606	7,0	473	0,5	
Ita e Apodi	20,0	30.247	7,0	22.555	15,0	12.227	9,0	0.557	7,5	215	0,4	308	0,7	144	1,0	553	5,0	153	1,0	206	3,7	
Sitreal de Angicos	9,0	57.166	14,0	2.975	1,9	2.660	2,0	-	-	-	-	1.327	2,4	-	-	9	0,1	50	0,6	50	0,9	
Ita Verde	7,0	20.325	5,0	6.030	4,0	4.637	3,5	12.199	11,0	12.570	22,0	1.616	3,0	332	2,2	291	2,6	257	3,0	246	4,5	
Sitreal	6,5	-	-	6.646	4,3	5.338	4,0	6.615	5,5	204	0,3	13.738	25,0	11.091	80,0	3.693	33,0	5.911	70,0	3.226	60,0	
Ita Morterogrãndense	11,0	117.635	28,0	36.992	24,0	42.114	30,0	30.089	26,0	-	-	3.122	5,5	2.125	15,0	1.143	10,0	160	2,0	514	9,5	
Sitreal	18,0	60.029	14,0	20.999	14,0	14.686	11,0	-	-	2.675	4,5	1.084	3,4	156	1,0	189	1,7	292	3,5	209	3,7	
Ita Morterogrãndense	0,5	94.241	22,0	30.173	20,0	25.439	19,0	15.811	14,0	8.331	14,0	6.639	12,0	-	-	33	0,3	132	1,5	92	1,6	
Sitreal Morterogrãndense	6,5	3.280	0,7	20.413	13,0	16.488	12,0	36.813	32,0	2.217	3,7	24.572	45,0	147	1,0	1.527	14,0	458	5,5	238	4,3	
R O N	100,0	420.267	100,0	152.817	100,0	134.561	100,0	115.942	100,0	59.669	100,0	54.829	100,0	14.518	100,0	11.146	100,0	8.524	100,0	5.431	100,0	

NOTA: FIGURAS - LEPAN 1972-74.

/ano.



Quadro Nº 14
 RIO GRANDE DO NORTE
 DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA
 1972 - 74

MICROREGIÕES ESCOLHIDAS	ALGODÃO AMARELO		FEIJÃO		MILHO		ALGODÃO HERBÁCEO		SISAL		MANDIOCA		CANA-DE-ÁCICAR		CAJU		COCO-DA-BAIÁ		BANANA	
	ha	kg	ha	kg	ha	kg	ha	kg	ha	kg	ha	kg	ha	kg	ha	kg	ha	kg	ha	kg
Salgueira Horterograndense	7.626	9,0	1.586	4,3	5.569	7,5	982	3,3	175	0,2	4.592	1,4	1.107	0,2	209.301	30,0	3.233	7,5	279	4,7
Litoral de São Bento do Norte	767	0,9	194	0,6	363	0,5	295	0,9	37.600	55,0	7.066	2,5	473	0,1	20.500	3,0	4.141	9,5	493	7,5
Açu e Apodi	7.313	8,5	6.543	18,0	6.021	8,0	1.591	5,0	163	0,2	2.070	0,9	3.466	0,6	47.705	7,0	624	1,4	323	5,0
Sertão de Angicos	10.442	12,0	746	2,0	1.547	2,0	-	-	-	-	10.528	3,3	-	-	720	0,1	237	0,6	66	1,0
Serra Verde	4.372	5,0	1.594	4,3	2.136	2,8	3.277	11,0	15.291	22,0	10.565	3,3	2.960	0,5	13.454	1,9	663	1,5	503	8,0
Natal	-	-	1.703	4,7	3.169	4,3	1.505	5,0	241	0,4	90.231	28,0	511.605	90,0	214.329	30,0	31.109	70,0	3.614	55,0
Serra Horterograndense	27.121	33,0	9.060	26,0	32.640	43,0	9.228	30,0	-	-	16.910	5,5	47.235	0,0	95.405	14,0	671	1,5	467	7,5
Saridó	12.161	14,0	4.425	12,0	6.264	8,5	-	-	2.192	3,3	12.704	4,0	5.406	0,9	8.372	1,2	1.447	3,3	348	5,5
Borborema Potiguar	13.556	16,0	5.712	16,0	8.688	12,0	4.613	15,0	8.950	13,0	33.427	10,0	-	-	1.030	0,3	692	1,5	60	0,9
Agreste Potiguar	691	0,8	4.320	12,0	7.944	11,0	9.512	30,0	2.119	3,3	128.105	40,0	6.373	1,1	76.554	11,0	1.704	3,7	225	3,5
R O N	84.049	100,0	76.763	100,0	74.341	100,0	31.003	100,0	66.771	100,0	317.806	100,0	578.705	100,0	688.258	100,0	44.521	100,0	6.398	100,0

FONTE: FIBOS - LEPAN, 1972 - 74.

/seca.

•
•
•
•

•
•
•

•
•

QUADRO Nº 15

RENDIMENTOS DAS CULTURAS PRINCIPAIS POR MICRORREGIÕES EM Kg/ha.

DISCRIMINAÇÃO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ESTADO
Algodão Arbóreo	230	183	241	182	215	-	230	203	144	211	204
Felão	295	281	290	251	264	268	267	211	189	212	252
Milho	544	493	492	582	461	594	775	427	342	482	519
Algodão Herbáceo	203	290	186	-	289	240	307	-	292	258	255
Sisal	771	1.132	758	-	1.216	1.181	-	819	1.074	956	988
Mandioca	9.507	7.556	7.448	7.934	6.538	6.568	5.416	6.786	5.036	5.213	6800
Cana de açúcar	11.070	19.708	24.069	-	8.916	44.529	22.228	36.167	-	43.364	26130
Caju (*)	59.041	125.767	86.410	80.000	46.234	58.037	83.469	44.296	55.697	50.134	68908
Coco da Bahia (*)	6.505	6.833	4.078	4.740	2.580	5.263	3.994	4.955	5.242	3.721	4791
Banana(**)	1.689	1.042	1.568	1.320	2.045	1.120	909	1.665	652	945	1295

(*) 1.000 frutos

(**) 1.000 cachos

FONTE: Quadros 13 e 14



QUADRO Nº 16

ESTRUTURA AGRÁRIA POR MICRORREGIÕES DO RIO GRANDE DO NORTE

MICRORREGIÃO	0 - 50 ha		50 - 200 ha		+ 200 ha	
	Nº PROP.	ÁREA	Nº PROP.	ÁREA	Nº PROP.	ÁREA
Salineira Northeriograndense	56%	8%	31%	21%	13%	71%
Litoral S. Bento do Norte	64	8	27	17	9	75
Açu e Apodi	62	12	26	22	12	66
Sertão de Angicos	51	6	31	16	18	78
Serra Verde	71	10	19	18	10	72
Natal	84	14	11	19	5	67
Serrana Northeriograndense	84	28	13	31	3	41
Sericó	75	15	18	26	7	59
Borborema Potiguar	79	17	16	23	5	60
Agreste Potiguar	87	24	100	24	3	52
PERCENTAGEM MÉDIA	76	14	17	23	7	63

FONTE: Cadastro do INCRA - 1972

MINISTÉRIO DO INTERIOR

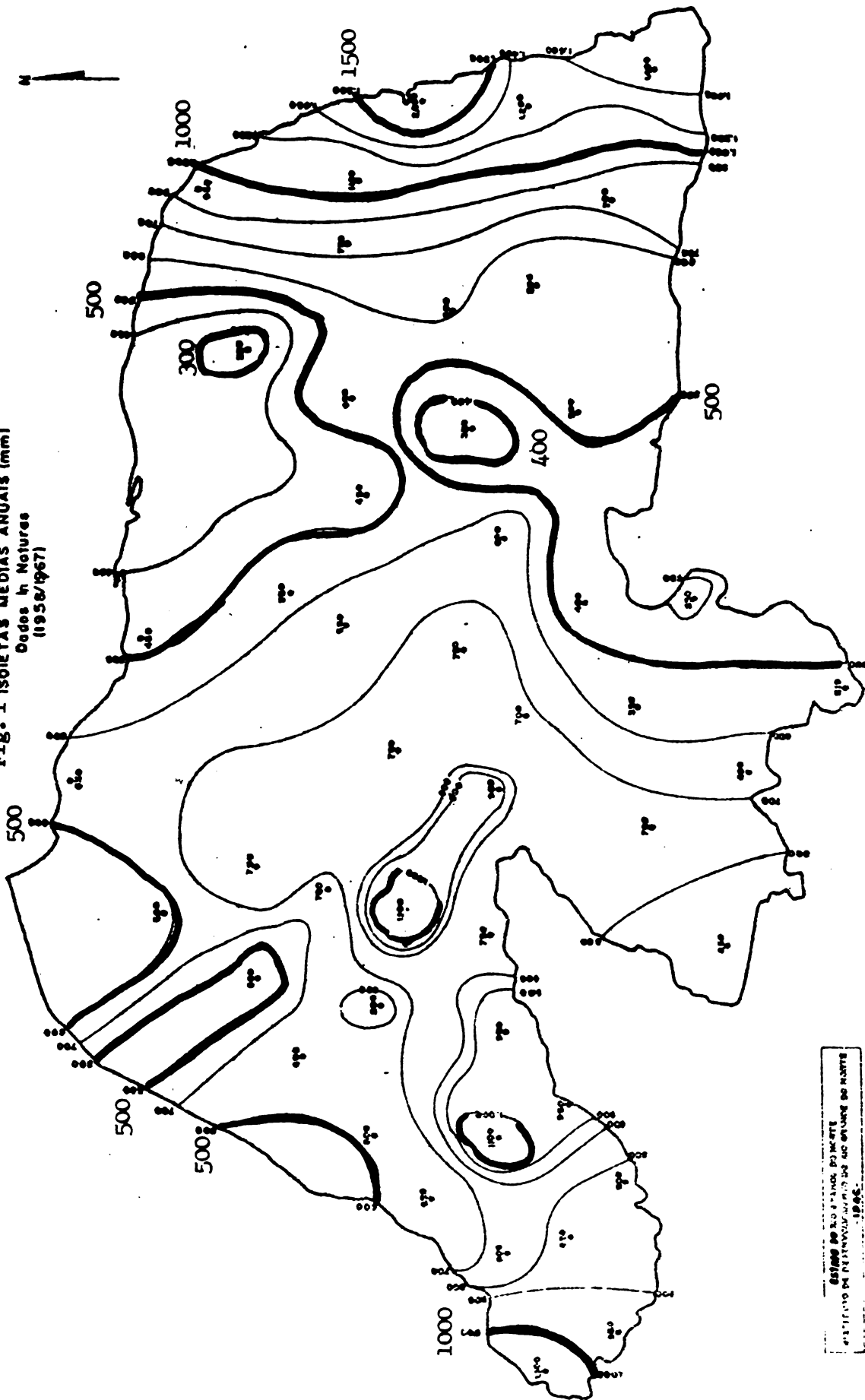
**ANTEPROJETO DO REGULAMENTO GERAL
PARA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE
PERÍMETROS IRRIGADOS**

COLABORAÇÃO

- IICA
- SUDENE
- DNOCS
- CODEVASF



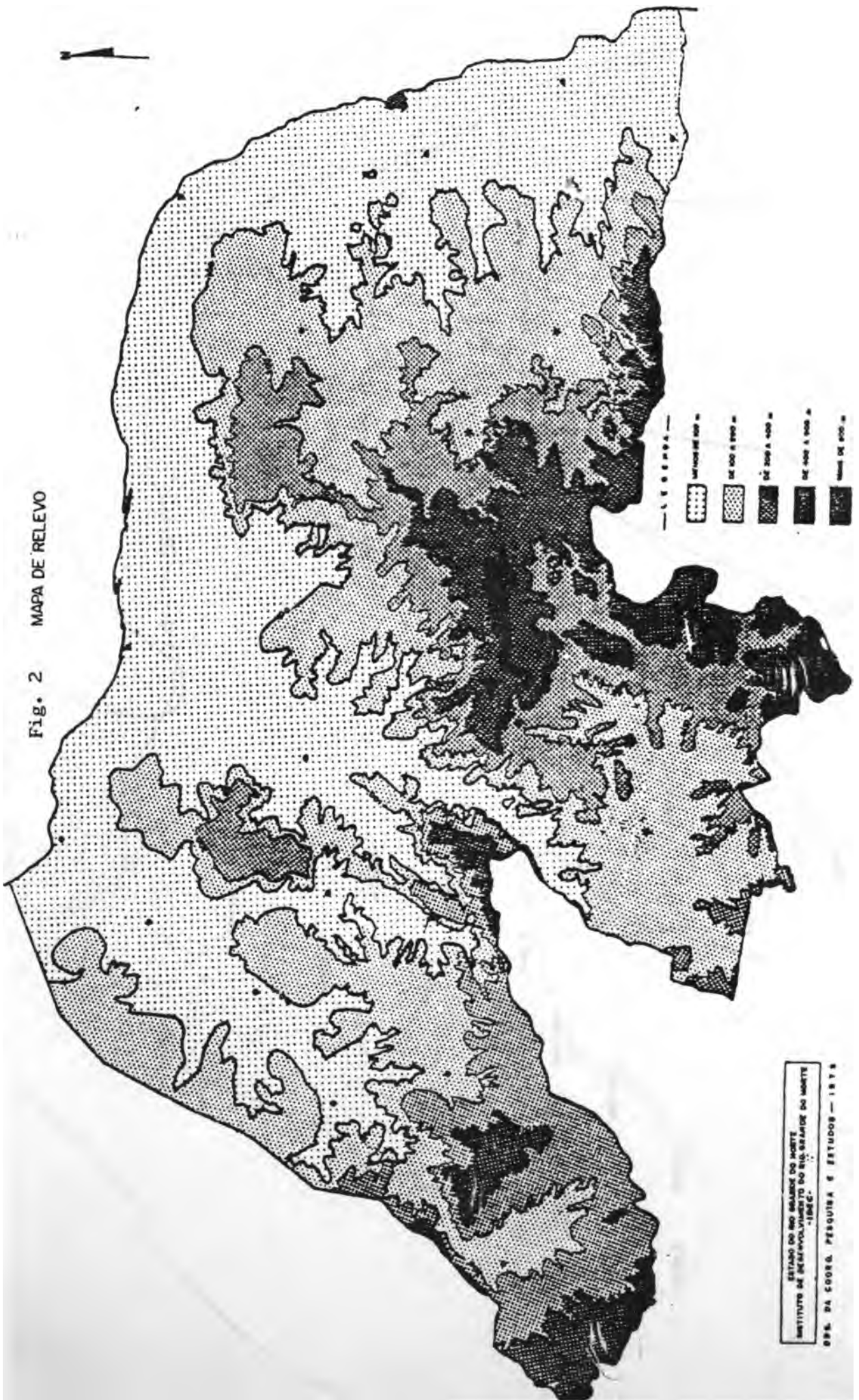
Fig. 1 ISOIETAS MÉDIAS ANUAIS (mm)
Dados In Natureas
(1958/1967)



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
INSTITUTO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO NORTE
- 1968.

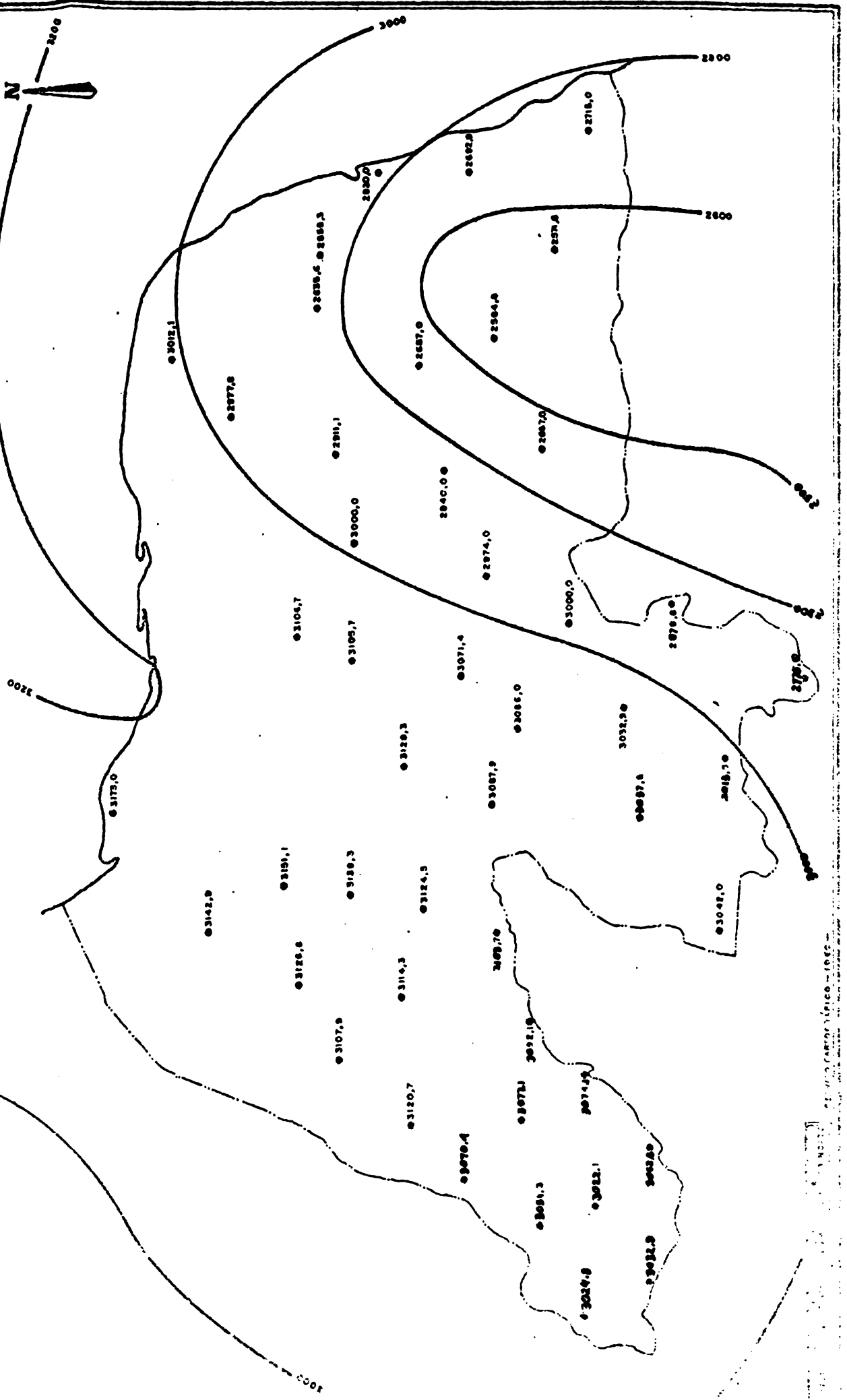
•
•
•
•
•
•
•
•
•
•

Fig. 2 MAPA DE RELEVO



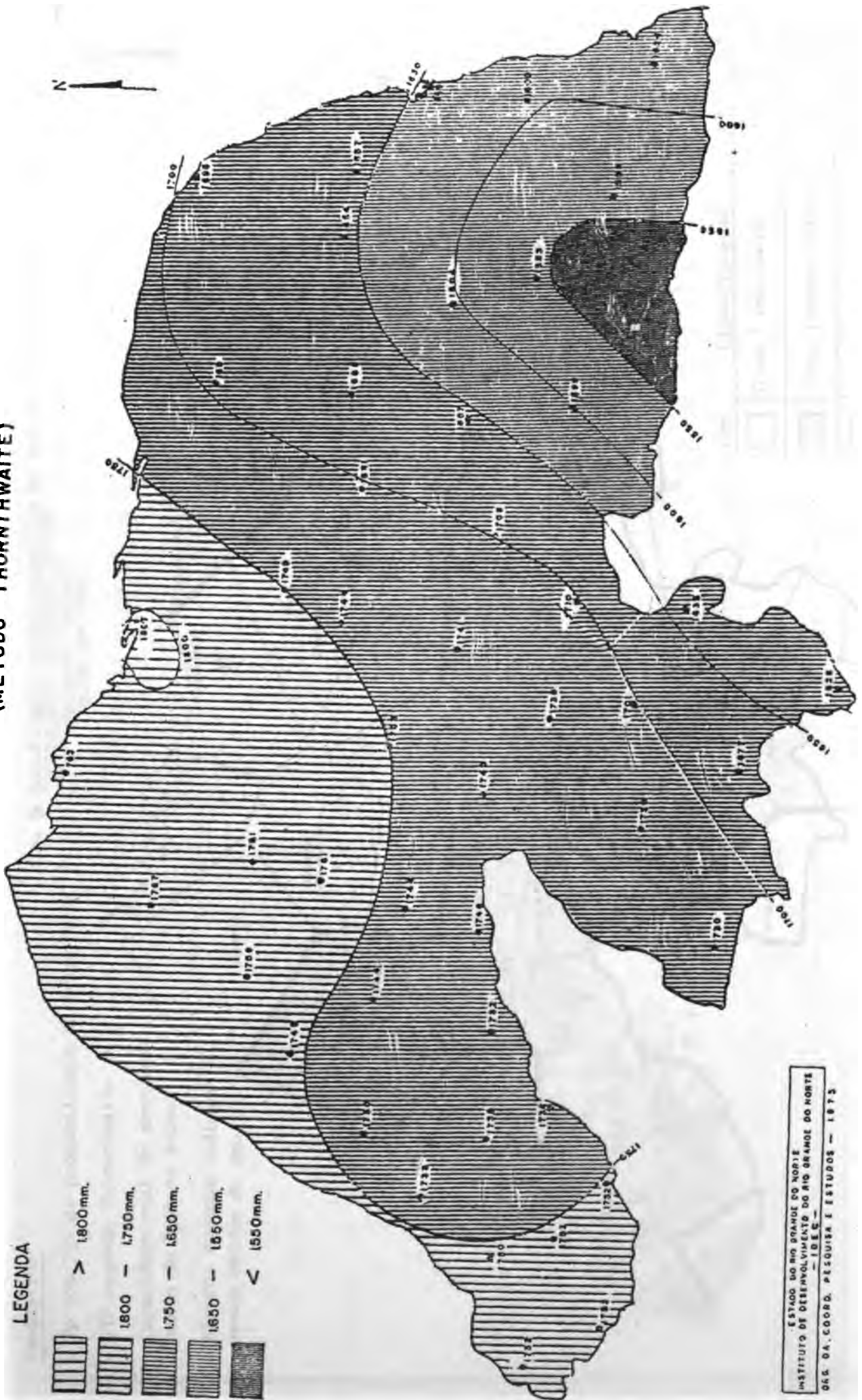
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Fig. 3 INSOLAÇÃO / ANO








INSTITUTO BRASILEIRO DE METEOROLOGIA

Fig. 4 EVAPOTRANSPIRAÇÃO POTENCIAL (ETp) mm.
(MÉTODO THORNTHWAITTE)



LEGENDA

-  > 1800 mm.
-  1800 - 1750 mm.
-  1750 - 1650 mm.
-  1650 - 1550 mm.
-  < 1550 mm.

ESTAD. DO RIO GRANDE DO NORTE
 INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO DO RIO GRANDE DO NORTE
 - I D E C -
 DR. DA. COORD. PESQUISA E ESTUDOS - 1873

Parâmetros

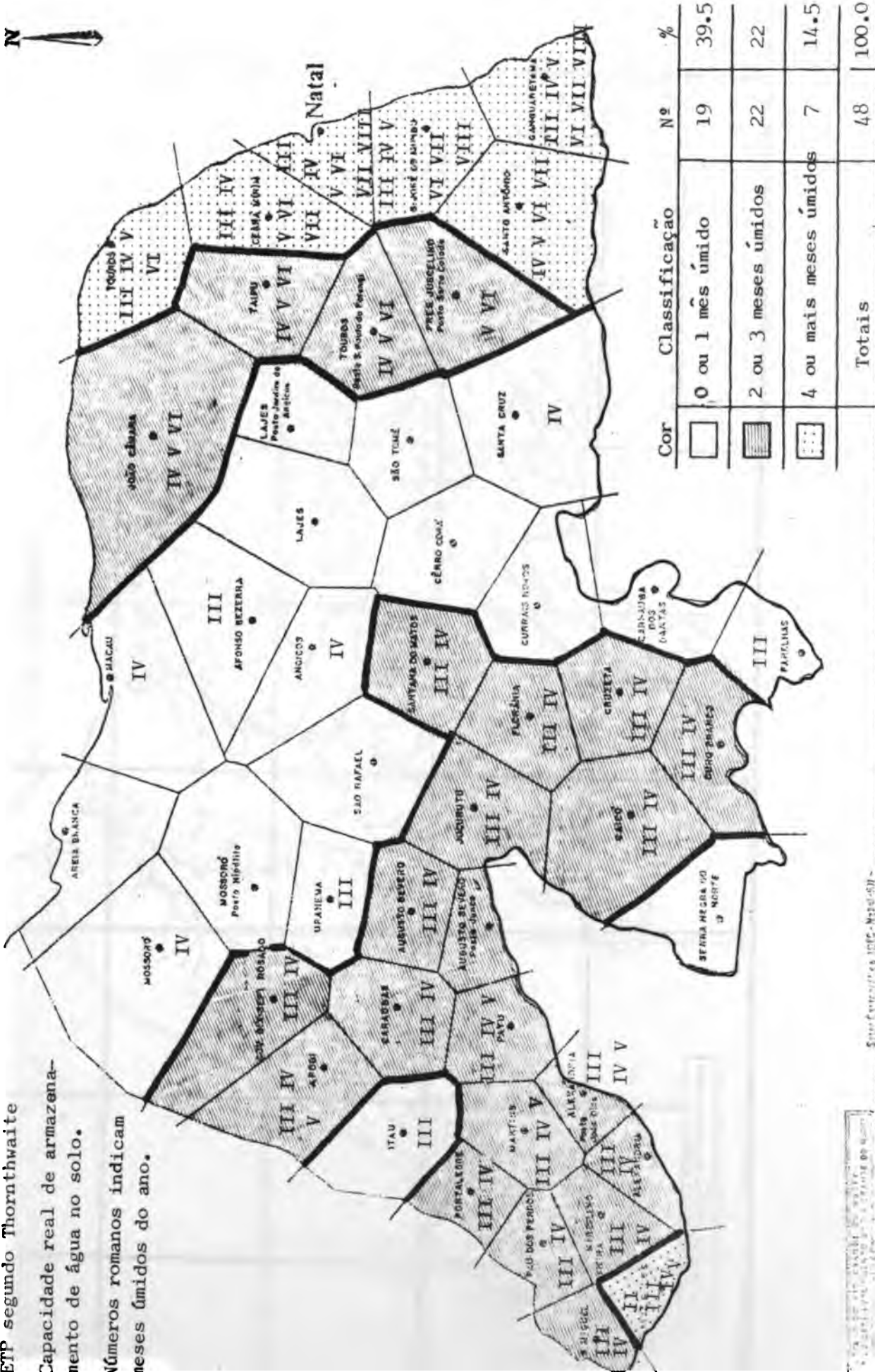
- Pp com 75% de probabilidade de ocorrência

- ETP segundo Thornthwaite

- Capacidade real de armazenamento de água no solo.

Números romanos indicam meses úmidos do ano.

Fig. 5 Zonificação edafo-climática do Estado do Rio Grande do Norte ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS POLÍGONO THIESSEM (SELECÇÃO PARA ESTUDO)



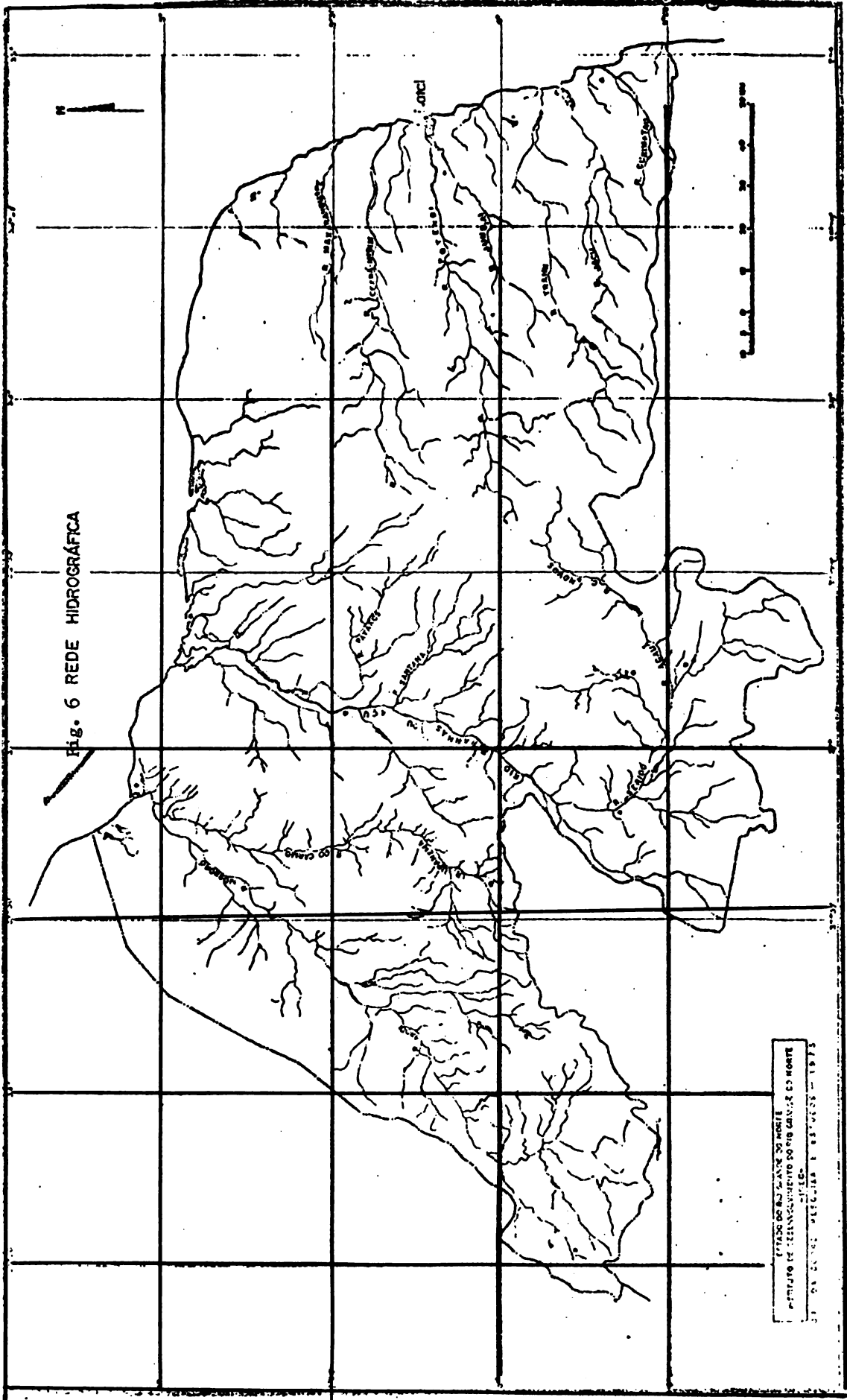
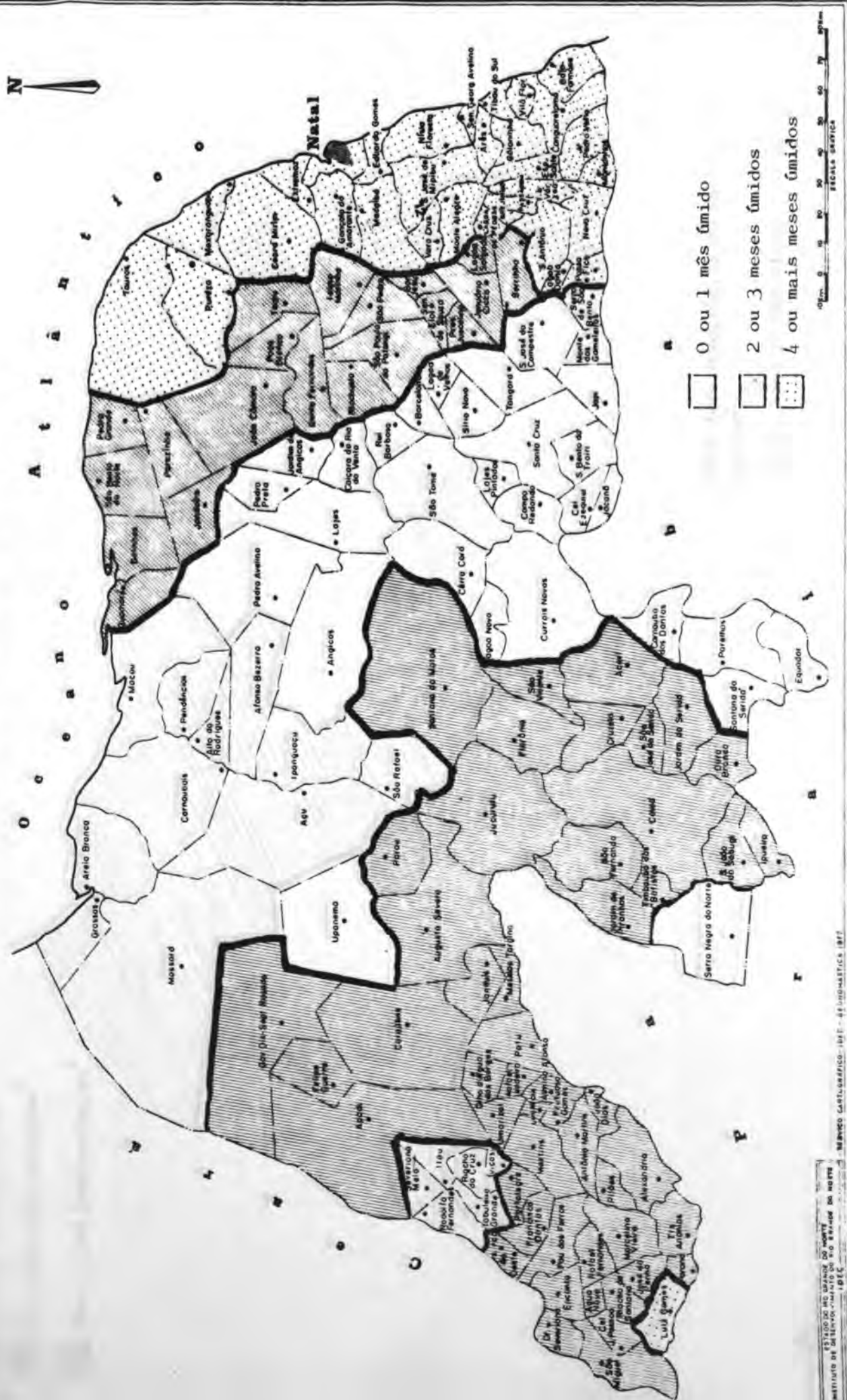


Fig. 7 Adaptação da Regionalização Edofo-Climática da Fig. 5 aos Limites Municipais
ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
MUNICÍPIO DE BELÉM - RIO GRANDE DO NORTE
1972
MARCOS GASTALGALICO - IATE - 44-100-MASTICS (817)

•

-

•

•

•

•





•

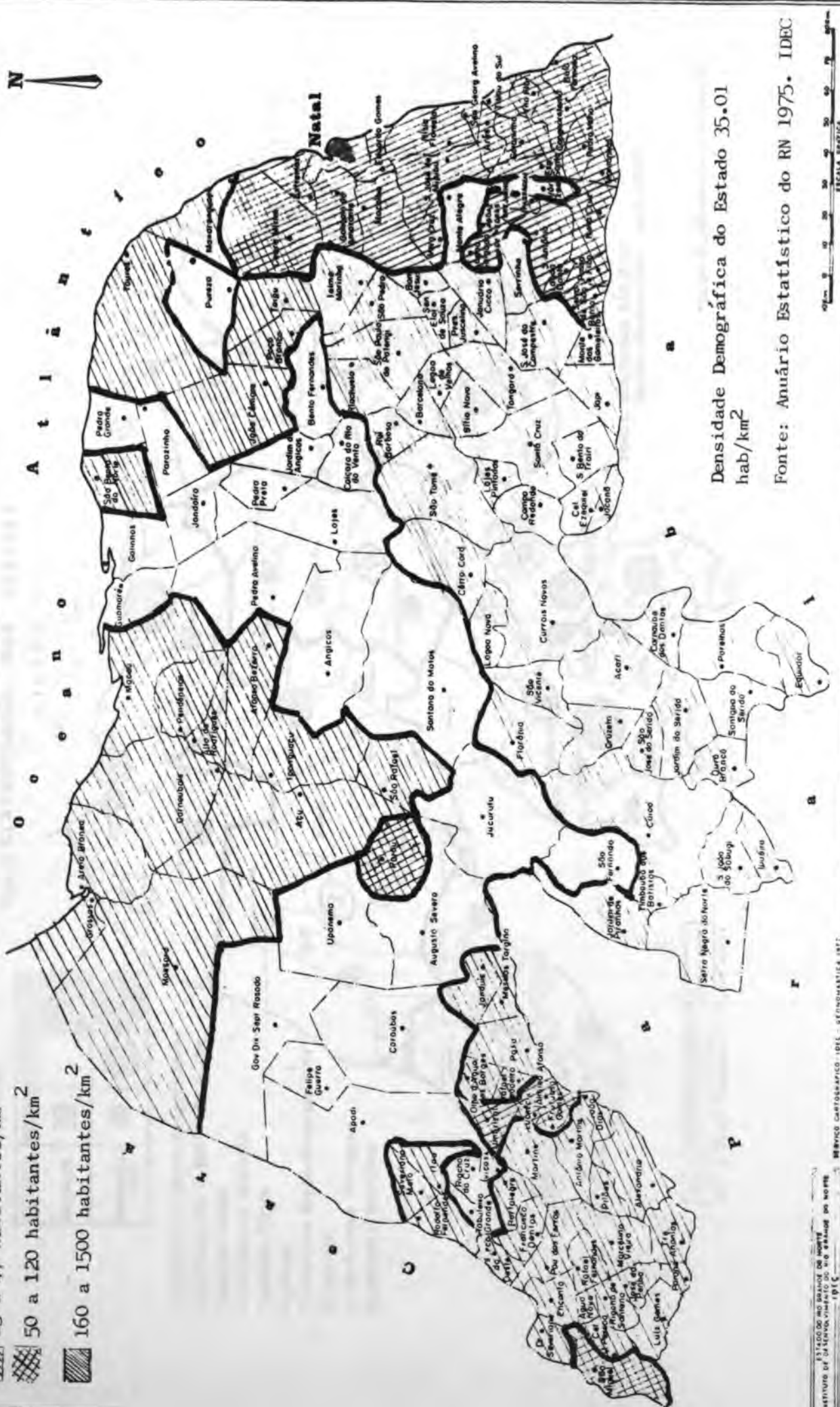
•

•

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

Fig. 8 Concentração da População

-  5 a 14 habitantes/km²
-  15 a 47 habitantes/km²
-  50 a 120 habitantes/km²
-  160 a 1500 habitantes/km²



Densidade Demográfica do Estado 35.01 hab/km²

Fonte: Anuário Estatístico do RN 1975. IDEC

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
 INSTITUTO DE GEOGRAFIA E CARTOGRAFIA DO RIO GRANDE DO NORTE
 1975

MÉTRICO CARTOGRAFICO - IDEC - GEOMATICA 1977

•

•

•

•

•

•

•

•

•

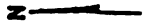
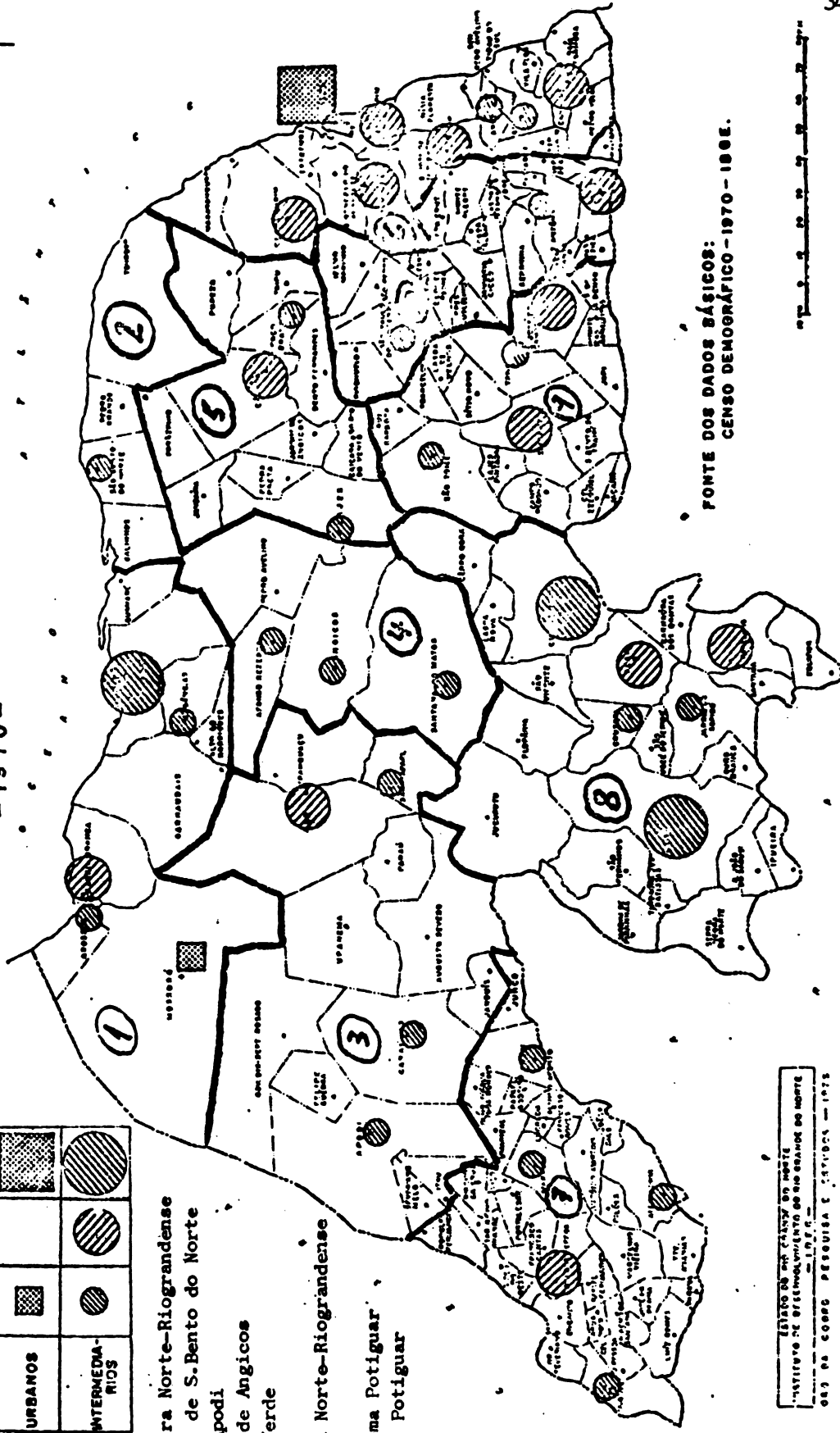


Fig. 9 CLASSIFICAÇÃO DOS CENTROS - 1970 -

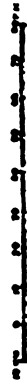
LEGENDA	
CENTROS PEQUENOS	CENTROS MÉDIOS E GRANDES
URBANOS	
INTERMEDIÁRIOS	

1. Salineira Norte-Riograndense
2. Litoral de S. Bento do Norte
3. Açú e Apodi
4. Sertão de Angicos
5. Serra Verde
6. Natal
7. Serra Norte-Riograndense
8. Seridó
9. Borborema Potiguar
10. Agreste Potiguar



FONTE DOS DADOS BÁSICOS:
CENSO DEMOGRÁFICO - 1970 - IBGE.

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO DO RIO GRANDE DO NORTE
- I.D.R.N. -
ORG. DO CORPO DE PESQUISA E SERVIÇOS - 1975



ANTEPROJETO DO REGULAMENTO GERAL PARA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PERÍMETROS IRRIGADOS - MINISTÉRIO DO INTERIOR - MINTER

CAPÍTULO I

Dos Perímetros Irrigados

ARTIGO 1º Objetivos - O presente Regulamento estabelece as diretrizes básicas para a elaboração de normas de operação e manutenção dos Perímetros Irrigados, sob a responsabilidade do Ministério do Interior.

ARTIGO 2º Definição - Para os efeitos deste Regulamento, entende-se por Perímetro Irrigado a unidade agropecuária que conta com as águas e a infra-estrutura necessária tanto à irrigação, à conservação e à proteção adequada das terras nele compreendidas, quanto a um racional desenvolvimento sócio-econômico do mesmo.

ARTIGO 3º Limites dos Perímetros Irrigados - Nos regulamentos específicos que determinarão as normas para a operação e manutenção de cada um dos Perímetros Irrigados, dever-se-ão identificar os limites físicos dos mesmos e sua correspondente superfície total.

PARÁGRAFO ÚNICO: Em cada caso, a superfície total dos Perímetros Irrigados deverá ser subdividida em superfície bruta irrigável, líquida irrigável e de sequeiro.

ARTIGO 4º Fontes de Abastecimento d'Águas nos Perímetros Irrigados - Nos regulamentos específicos de operação e manutenção, dever-se-á identificar a fonte (ou fon-

tes) d'água que abastece o Perímetro Irrigado em questão.

ARTIGO 5º

Zonamento - Para efeito da operação e manutenção dos Perímetros Irrigados, estes serão divididos em Zonas de irrigação e estas, por sua vez, subdivididas em Seções de Irrigação. Eventualmente, nos Perímetros de grande superfície ou que contem com mais de um sistema de captação e distribuição de águas, várias Zonas de Irrigação poderão formar Unidade de Irrigação.

PARÁGRAFO 1º:

A divisão dos Perímetros Irrigados em Unidades, Zonas e Seções de Irrigação deverá obedecer aos critérios e regras gerais ditados pelo MINTER, podendo os chefes de operação e manutenção propor variações que achem necessárias, em atendimento às características específicas apresentadas pelos Perímetros sob sua responsabilidade.

PARÁGRAFO 2º:

Nos regulamentos específicos dos Perímetros Irrigados, dever-se-ão assinalar as Unidades, as Zonas e as Seções de Irrigação em que estes tenham sido divididos, identificadas tanto por suas denominações como pela relação de canais de irrigação e drenagem, bem como pelas obras principais sob sua jurisdição.

ARTIGO 6º

Organização Técnico-Administrativa dos Perímetros Irrigados - Os deveres e atribuições assinalados no Artigo 7º serão de responsabilidade dos chefes de operação e manutenção dos Perímetros Irrigados, que deverão cumpri-los através dos setores de administração interna e de operação e manutenção.

PARÁGRAFO 1º

As atribuições e deveres específicos do pessoal designado para cada setor serão regidos pelo Manual de Funções aprovado pelo MINTER para esse efeito.



e pelas disposições específicas ditadas pelos organismos diretamente responsáveis pela operação e manutenção, atendendo às características próprias de cada Perímetro Irrigado .

PARÁGRAFO 2º O pessoal subalterno - que em cada Perímetro Irrigado tenha a seu cargo a responsabilidade de manejo dos equipamentos de descarga das barragens, as estruturas e equipamentos principais de captação por gravidade ou bombeamento e os postos fluviométricos e meteorológicos principais - dependerá diretamente do chefe do setor de operação respectivo. Quando as circunstâncias o justificarem, tal subordinação poderá ser transferida aos chefes de unidades.

PARÁGRAFO 3º As unidades, zonas e seções de irrigação, de que trata o Artigo 5º, estarão a cargo, respectivamente, de chefes de unidades, inspetores de irrigação e canaleiros.

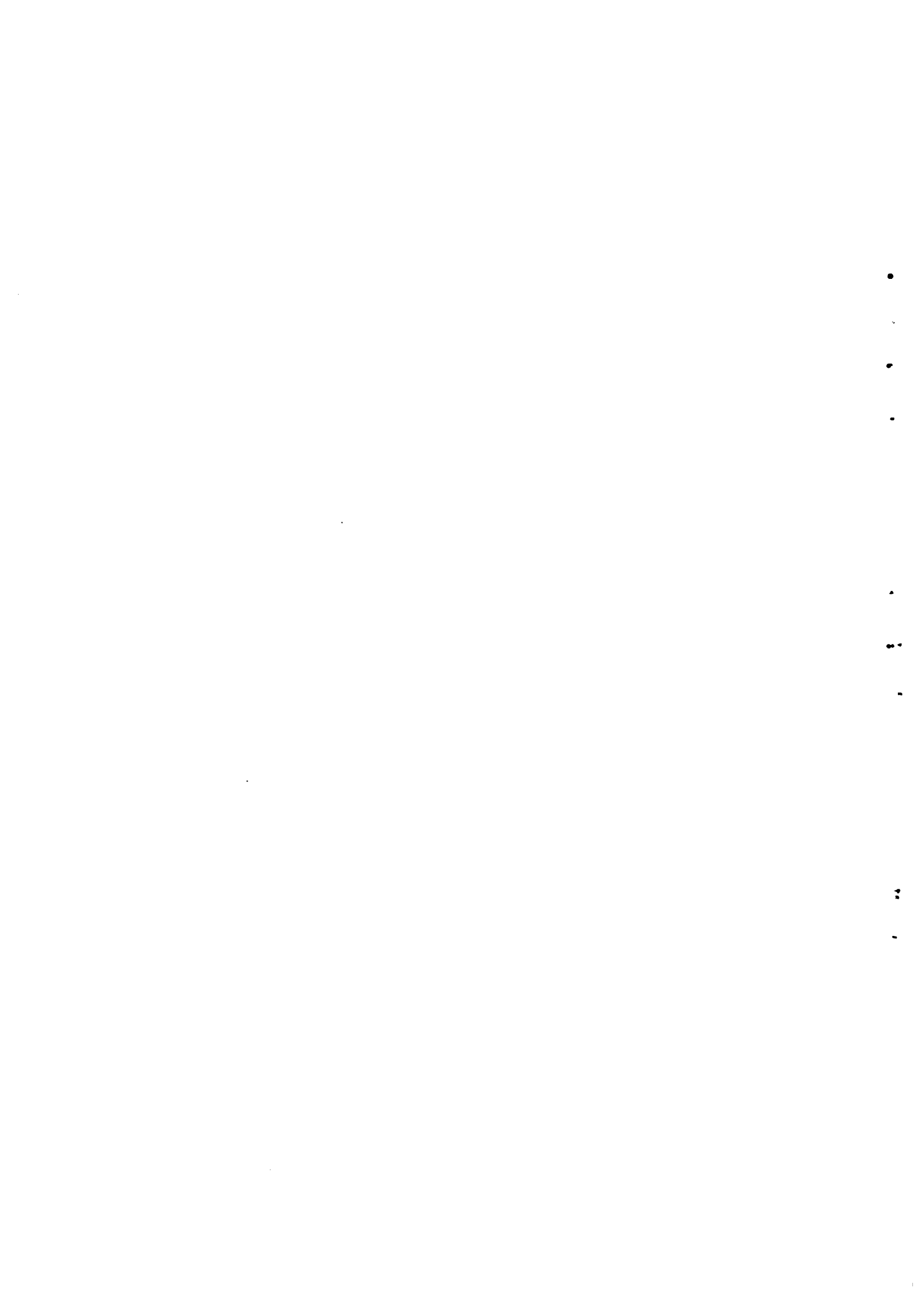
ARTIGO 7º Deveres e Atribuições das Autoridades de Operação e Manutenção dos Perímetros Irrigados - Ao organizarem equipes técnico-administrativas, as autoridades de operação e manutenção dos Perímetros Irrigados terão definido, de modo fundamental, os deveres e atribuições necessários para assegurar uma correta operação, manutenção, melhoramento e recuperação dos mesmos.

PARÁGRAFO ÚNICO: Com caráter enunciativo, mas não limitativo, os deveres e atribuições das autoridades de operação e manutenção dos Perímetros Irrigados são os seguintes:

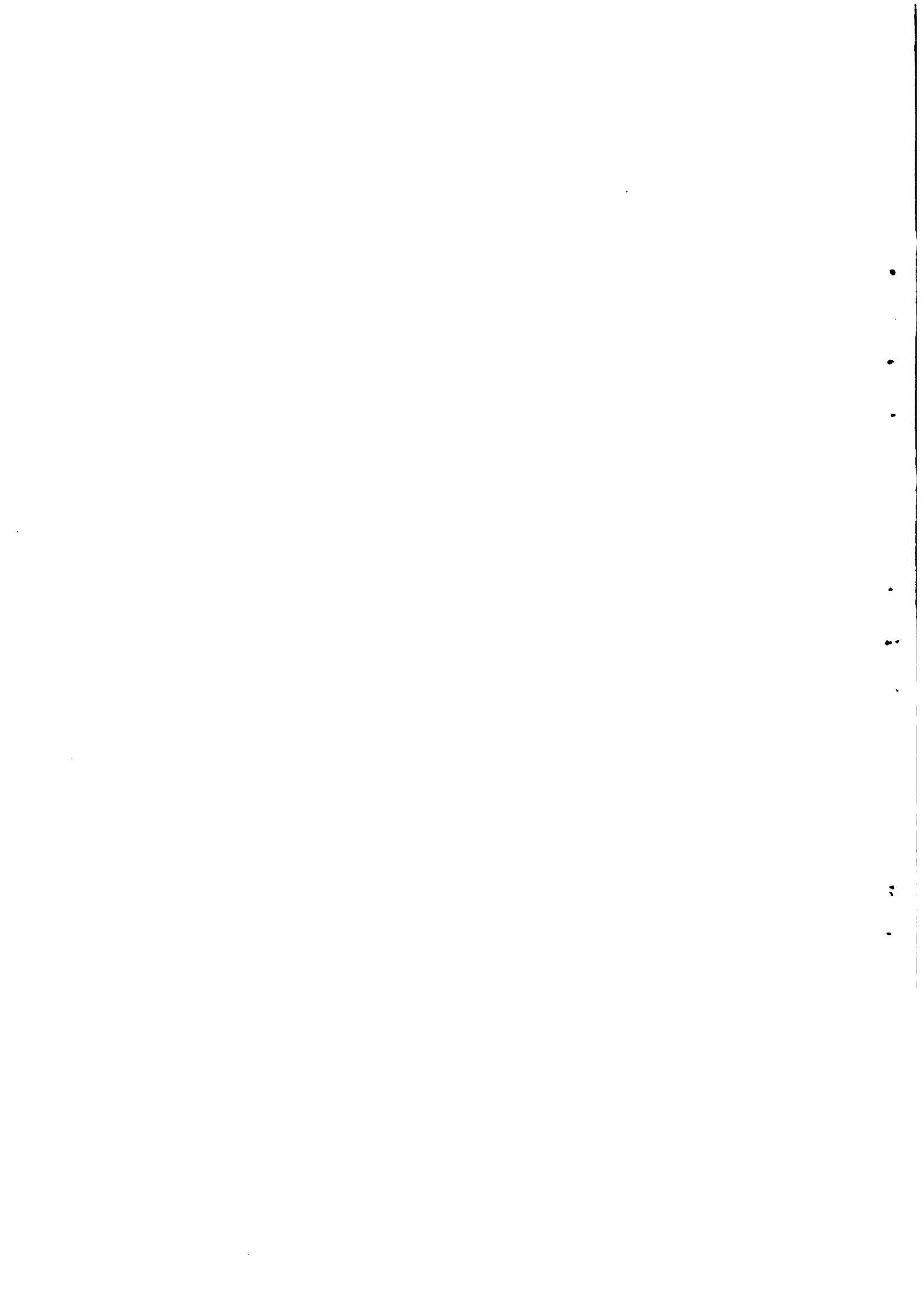
- 1) Operar as estruturas de captação, rede de canais e outras obras de irrigação e drenagem que integram os Perímetros Irrigados



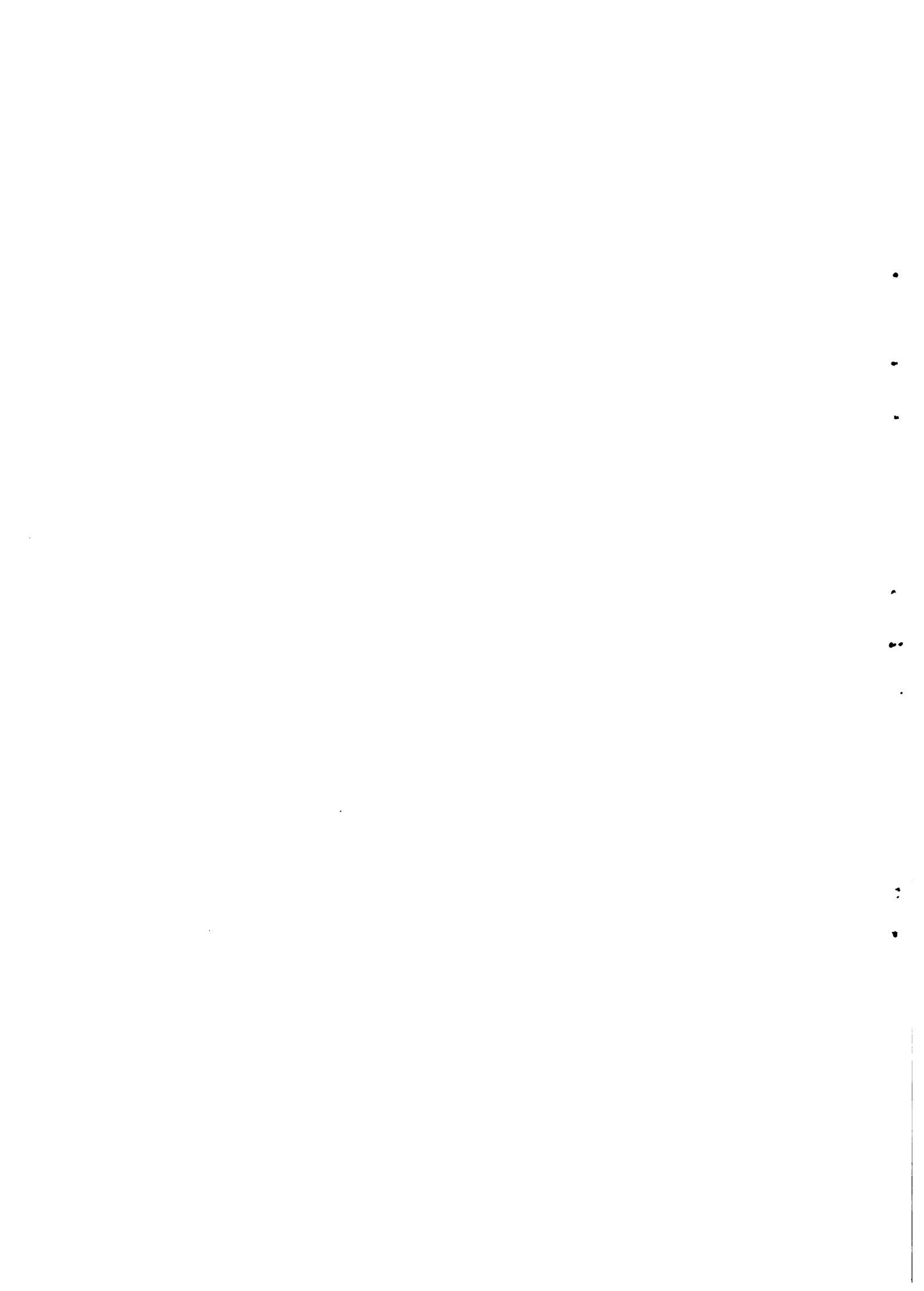
- até o nível de tomada parcelar;
- 2) Distribuir a água para irrigação e entregar aos usuários os volumes que lhes correspondam, de conformidade com o plano de cultivo e irrigação em desenvolvimento no Perímetro Irrigado em causa e com os estados de distribuição dos mesmos, definidos no Artigo 51º;
 - 3) Controlar e inspecionar a correta utilização da água para os fins a que se destina e dentro de uma ordem preferencial estabelecida neste Regulamento Geral;
 - 4) Manter, melhorar e/ou recuperar o conjunto de obras e calhas naturais que compõem os sistemas de defesa contra inundações, de irrigação e drenagem dos Perímetros Irrigados;
 - 5) Elaborar e analisar permanentemente estatísticas agrícolas, hidrológicas, meteorológicas, cadastrais, de registros de usuários, etc;
 - 6) Promover e/ou executar projetos para a melhor utilização dos recursos d'água e solos dos Perímetros, objetivando seu permanente aproveitamento, melhoramento e ampliação;
 - 7) Manter vigilância dentro da jurisdição dos Perímetros, no sentido de serem cumpridas as disposições regulamentares relativas à distribuição e aproveitamento das águas, estradas, defesa contra inundações, desobstruções de canais, etc;
 - 8) Resolver, com exclusão de qualquer outra autoridade, as questões de fato que possam surgir nos Perímetros com referência a este Regulamento;



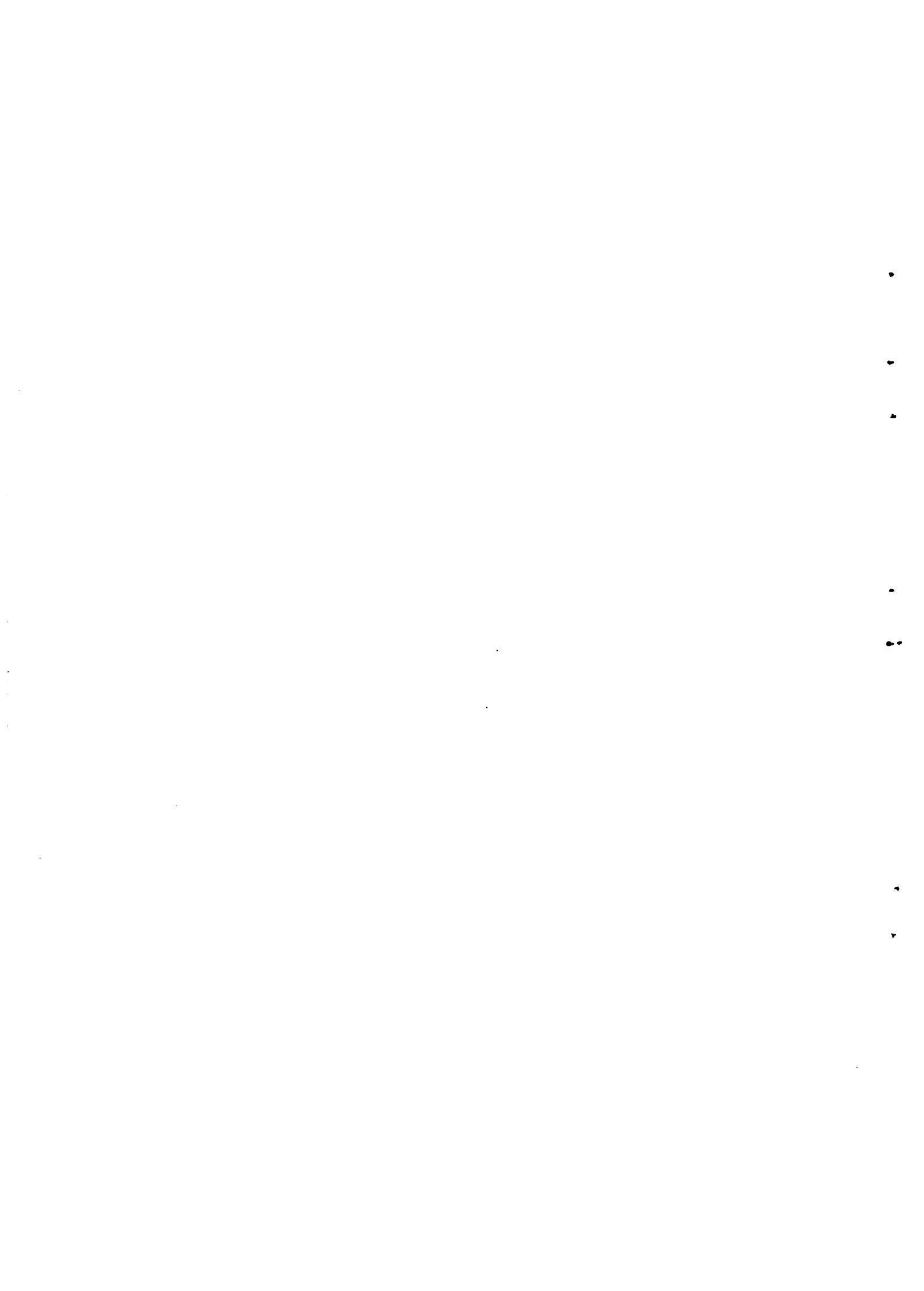
- 9) Sancionar as infrações que, com respeito a este Regulamento e demais disposições vigentes, cometam os usuários, aplicando-lhes as penas de que se fazem merecedores, conforme o estabelecido;
- 10) Observar se os trabalhos autorizados aos usuários ou a terceiros, com relação a obras nos Perímetros, se cingem estritamente das indicações feitas pelas respectivas autorizações, sustando-os em caso contrário;
- 11) Informar as Diretorias Regionais e/ou os diversos níveis hierárquicos responsáveis pela observância dos regulamentos específicos, em todos os debates surgidos nas reuniões dos usuários, ou na imprensa falada ou escrita, sobre assuntos que digam respeito à aplicação deste Regulamento, de interesse dos Perímetros ou do MINTER;
- 12) Determinar, quanto ao volume de águas disponíveis nos Perímetros, os limites que disciplinem o regime de distribuição de que trata o Capítulo IV deste Regulamento, fixando condições a serem seguidas para uma melhor distribuição da água em cada caso, com estrita sujeição aos direitos de cada usuário, assim como aos planos de cultivo e irrigação em desenvolvimento e às características do sistema de captação e distribuição das águas do Perímetro em apreço;
- 13) Estabelecer o regime de distribuição, levando-o ao conhecimento dos usuários, em circunstâncias normais, com pelo menos vinte e quatro horas de antecedência;
- 14) Elaborar e consolidar os Planos de cultivo e irrigação de que trata o Capítulo IV deste Regulamento.



- 15) Zelar pela integridade e ordem da documentação pertencente aos Perímetros, bem como pelo melhor uso e manutenção do seu material e equipamentos;
- 16) Proceder a um cuidadoso controle estatístico dos custos de operação e manutenção dos equipamentos dos Perímetros (pás, bulldozers, motoniveladoras, caçambas, bombas, e outros);
- 17) Fornecer as especificações das obras de tomada de água, medidores e diques e outros tipos de defesa, nos quais os usuários estejam interessados e/ou obrigados a construir e manter;
- 18) Elaborar programas e especificações para:
 - a) manutenção preventiva e rotineira das estruturas e equipamentos de captação de água;
 - b) desobstruções periódicas e melhoramento da rede de canais de irrigação, desagües e drenagem;
 - c) manutenção, reparos e melhoramentos das estradas, edificações, redes de comunicação, rede de energia, etc;
- 19) Promover e/ou executar estudos, projetos e orçamentos para a construção de novas obras, tais como divisores de água, proteções, postos pluviométricos, canais de irrigação e drenagem, estradas, etc, propondo seu financiamento;
- 20) Formular os projetos de orçamentos ordinários de operação e manutenção de vigência anual, e os extraordinários tratados nos Capítulos VII e VIII deste Regulamento, assim como as taxas e obrigações correspondentes;
- 21) Exercer as funções de fiscalização em todos os contratos de estudo ou de construção firmados pelo MINTER ou suas entidades vinculadas em relação aos Perímetros, salvo designação específica pelos organismos mencionados.

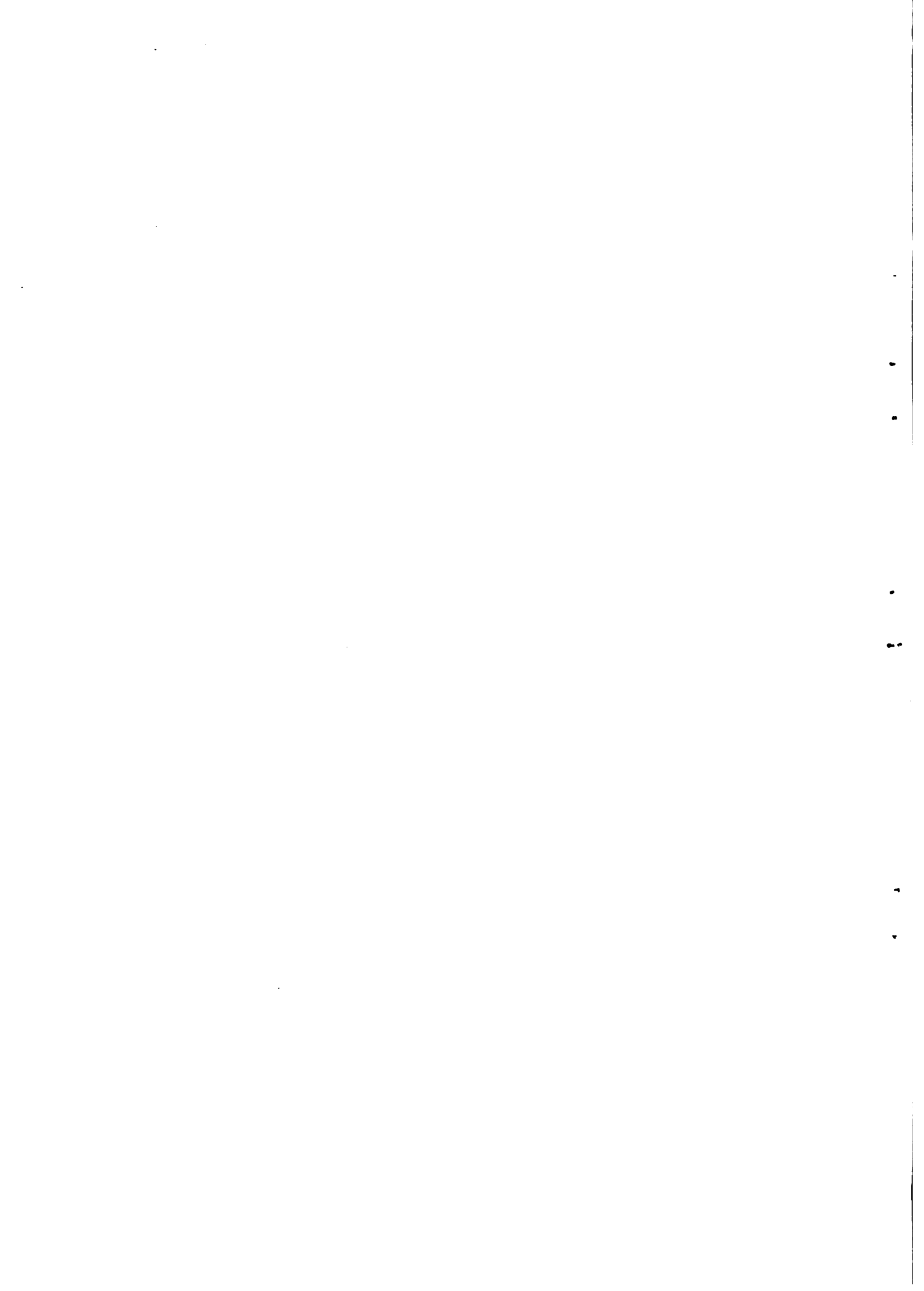


- 22) Manter as melhores relações com os usuários dos Perímetros e atender às sugestões ou consultas feitas pelos mesmos, diretamente ou através de suas entidades representativas;
- 23) Promover a constituição de juntas representativas de usuários, tratadas no Capítulo II deste Regulamento;
- 24) Exercer as atribuições e deveres de caráter econômico especificados nos Capítulos VI e VII deste Regulamento;
- 25) Promover a realização de programas que o MINTER, suas entidades vinculadas ou entidades oficiais ou particulares interessadas no desenvolvimento integral dos Perímetros, possam apresentar sobre irrigação e drenagem, experimentação e extensão agropecuárias;
- 26) Estudar permanentemente as alternativas de planos de cultivo e irrigação que assegurem o melhor desenvolvimento sócio-econômico dos Perímetros, levando em consideração as disponibilidades de água, as características dos solos, as preferências dos usuários, as diretrizes que, a nível nacional ou regional, estabeleça o Ministério da Agricultura, assim como as possibilidades de crédito e de comercialização;
- 27) Fixar e atualizar permanentemente, tendo em vista o grau de segurança de abastecimento de água que registrem os Perímetros, as áreas máximas que nos mesmos possam ser destinadas a cultivos permanentes;
- 28) Elaborar os relatórios sobre as atividades de planejamento e manutenção dos Perímetros, os quais deverão ser levados à apreciação do MINTER nos prazos preestabelecidos;
- 29) Manter estritamente em dia os seguintes livros, registros e índices (nos formulários e



tipos fixados pelo MINTER ou entidades vinculadas):

- a) Registro geral de usuários;
- b) Registro de cobrança e pagamento de taxas;
- c) Diário de trabalho;
- d) Registros hidrológicos e meteorológicos;
- e) Registros de cultivos com e sem irrigação;
- f) Registros de ordem de distribuição de água para irrigação;
- g) Registros de consumo volumétrico ;
- h) Registro de inventários;
- i) Registro de controle, custos unitários e rendimentos dos equipamentos;
- j) Registros de entrada e saída de expedientes;
- l) Registros de pessoal;
- m) Arquivos de correspondências;
- n) Arquivo de cadernetas de medição de água e de topografia;
- o) Arquivo de contratos de obras de trabalho, liquidações e controle de sua execução;
- p) Livros de atas de reuniões com pessoal da direção do MINTER e suas entidades vinculadas, associações de usuários, etc;
- q) Índices diversos para avaliação e controle de operação e manutenção dos Perímetros , tais como de utilização de área, de custo de operação, de custo de manutenção, de canaleiros, de inspetores, de pessoal, de intensidade de uso da terra, etc;
- r) Demais livros necessários ao bom andamento dos Perímetros.



CAPÍTULO II

Dos Usuários e seus Representantes

ARTIGO 89

Usuários - Definição: para a devida aplicação do presente Regulamento, denomina-se usuário toda pessoa física ou jurídica que, na qualidade de adjudicatária, proprietária, usufrutuária ou por qualquer outro título legalmente adquirido, explore terras dentro dos Perímetros Irrigados e tenha direito a desfrutar os benefícios advindos da utilização de águas dos mesmos, sendo também condição indispensável, que esteja inscrita no "Registro Geral de Usuários".

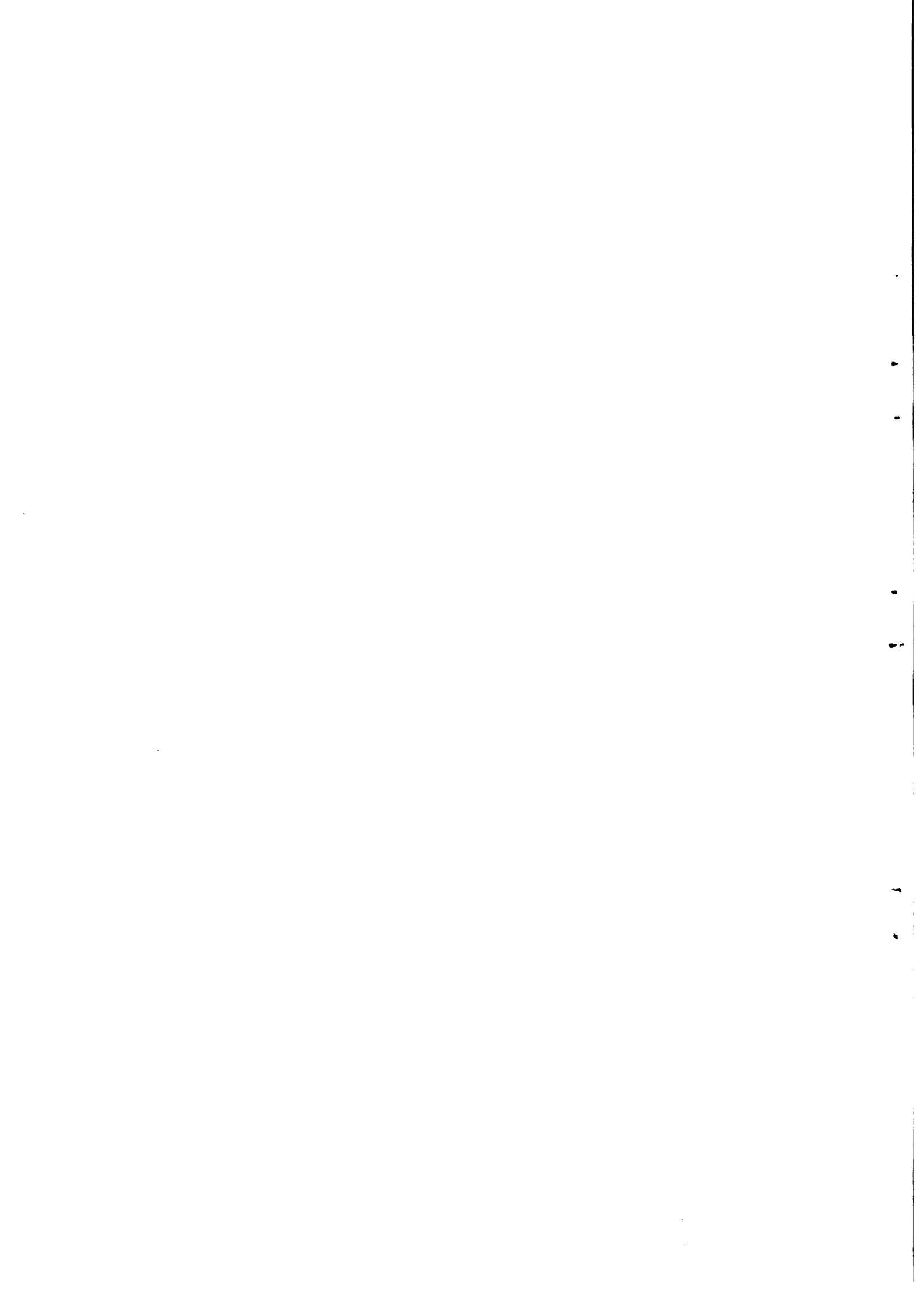
ARTIGO 99

Registro Geral de Usuários - Entende-se por Registro Geral de Usuários a relação permanentemente atualizada de todos os usuários dos Perímetros Irrigados, baseada nas plantas topográficas e demais documentos justificativos de posse da terra exigidos pela chefia de operação e manutenção respectiva.

ARTIGO 109

Dados do Registro Geral de Usuários - Devem constar do registro geral de usuários os seguintes dados:

- a) Número de registro;
- b) Nome do usuário;
- c) Identificação da propriedade;
- d) Superfície líquida da propriedade sujeita à irrigação;
- e) Superfície total (bruta) da propriedade;
- f) Identificação do canal ou canais de abastecimento das tomadas de água da propriedade, por gravidade ou pressão;



- g) Número de tomadas de água da propriedade;
- h) Capacidade máxima de cada uma das tomadas de água da propriedade;
- i) Identificação dos canais de drenagem ou calhas naturais de onde afluem as vias de drenagem da propriedade .

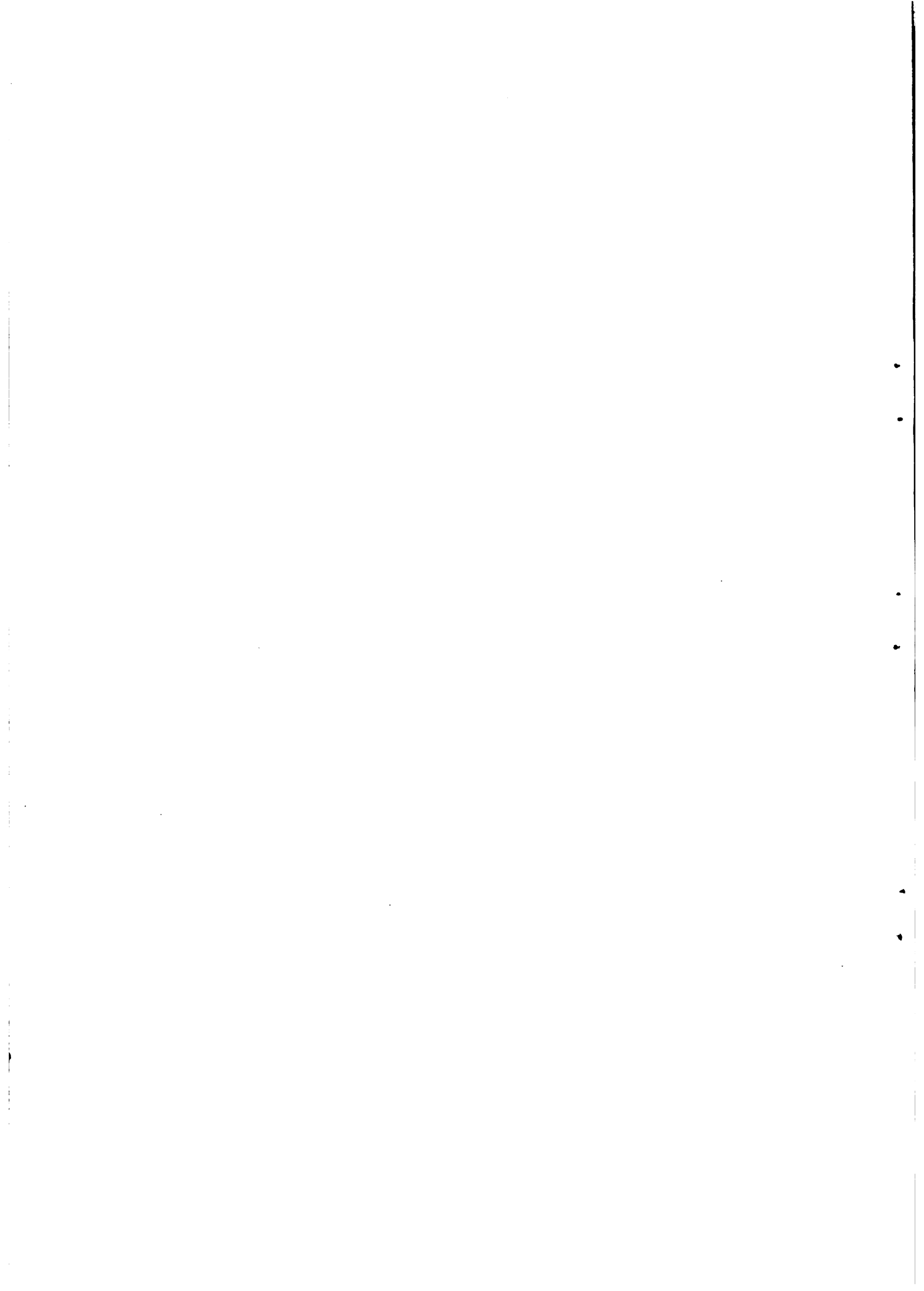
PARÁGRAFO 1º O registro geral de usuários deverá ser elaborado de modo a permitir a identificação clara de cada um e do total de usuários, a nível das Seções de Irrigação dos Perímetros Irrigados.

PARÁGRAFO 2º Os inspetores de irrigação deverão dispor de cópia do registro geral de usuários do total das Seções de Irrigação que compõem as Zonas sob sua responsabilidade direta. Por sua vez, os Chefes de Unidades deverão possuir cópia do registro geral dos usuários das diferentes Zonas que formam as Unidades de Irrigação a seu cargo.

PARÁGRAFO 3º A responsabilidade da elaboração do registro geral de usuários, na sua totalidade, assim como de sua permanente atualização, é atribuição direta dos chefes de operação e manutenção dos Perímetros, os quais deverão prover de cópias as seções de manutenção e administração e os níveis hierárquicos superiores e demais órgãos interessados.

ARTIGO 11º Transmissão do Direito de Usuário - Caso algum usuário, de acordo com as disposições vigentes, transfira seus direitos a outra pessoa, esta deverá apresentar à chefia de operação e manutenção do Perímetro a que está cadastrada os documentos e informações necessários à sua inclusão no registro geral de usuários, sem o que não poderá reclamar qualquer direito ou amparo legal.

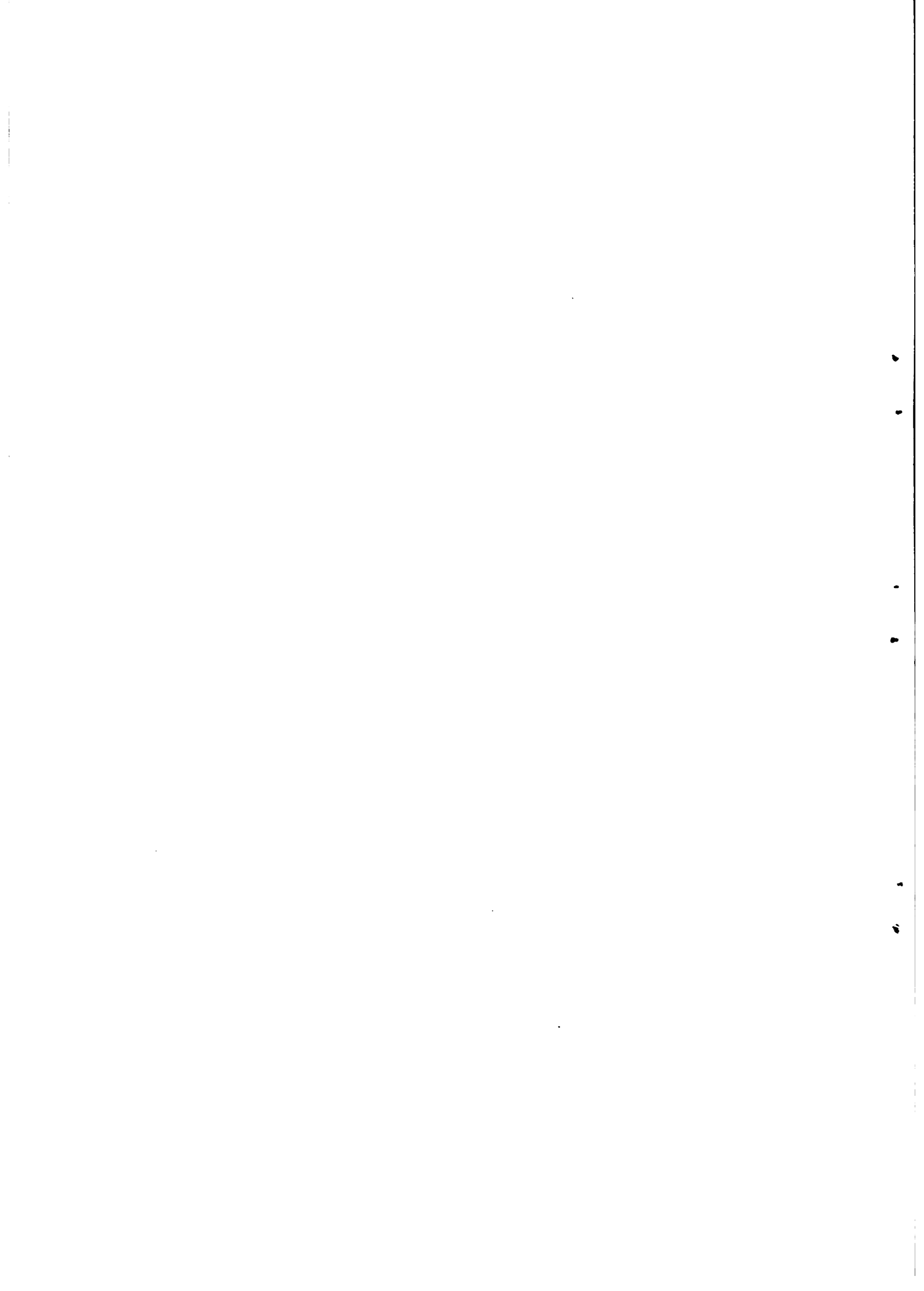
ARTIGO 12º Direitos dos Usuários - Os direitos fundamentais do usuários são os seguintes:



- 1) Receber, nas tomadas de água de sua propriedade, a quantidade de água que lhes corresponda, de acordo com normas fixadas neste Regulamento e com as próprias do regulamento específico do Perímetro em questão;
- 2) Exercer o direito de eleger e ser eleito para as juntas de usuários e a junta geral de usuários, desde que não haja nada contrário ao disposto neste Regulamento;
- 3) Solicitar sejam-lhes explicados este Regulamento e o Específico do Perímetro do qual são usuários, para sua melhor aplicação e observância;
- 4) Reclamar, naquilo que lhes parecer necessário, sobre assuntos e datas estabelecidas por este Regulamento e pelo Específico do Perímetro do qual sejam usuários, seja diretamente ou por intermédio das juntas de usuários;
- 5) Apresentar à chefia de operação e manutenção do Perímetro ao qual pertençam, direta ou indiretamente, através da junta de usuários que os represente, todas as sugestões que tendam a aumentar a eficiência tanto da distribuição de águas, conservação, melhoramento e recuperação das obras, como da organização geral dos serviços mencionados;
- 6) Solicitar à chefia de operação e manutenção assessoria técnica e especificações para o projeto e construção, em suas propriedades, de canais de irrigação e drenagem, estrutura de distribuição de águas e aplicação de métodos racionais de nivelamento de terras e controle de erosão.

ARTIGO 13º

Juntas de Usuários - A representação coletiva dos usuários, nas zonas em que se dividem os Perímetros, corresponderá às juntas de usuários, constituídas de acordo com as disposições deste Regulamento.



ARTIGO 14º Constituição das Juntas de Usuários - Serão estas constituídas por um representante e um suplente dos usuários de cada uma das Seções em que se tenha dividido a Zona em questão.

ARTIGO 15º Eleição das Juntas de Usuários - A eleição dos representantes que venham a integrar as juntas de usuários far-se-á por votação dos usuários que integram as respectivas Seções, separadamente, computando-se um voto por usuário.

PARÁGRAFO 1º Para a eleição de que trata este Artigo, o chefe de operação e manutenção convocará oportuna e publicamente a assembléia de usuários de cada Seção, separadamente, à qual presidirá. Para proceder ao ato, é necessário que os eleitores representem mais de 50% do número de usuários registrados na Seção respectiva.

PARÁGRAFO 2º No caso de não se contar com a percentagem de representação exigida para a primeira assembléia, realizar-se-á uma segunda nos quinze dias subseqüentes, na qual se efetuará a eleição do representante da Seção e do respectivo suplente, seja qual for o número de usuários presentes ao ato.

PARÁGRAFO 3º As decisões tomadas nas assembléias de que trata este Artigo deverão constar nos livros de ata dos Perímetros.

PARÁGRAFO 4º Os usuários eleitos pelas Seções para integrar as juntas de usuários não receberão qualquer remuneração. O fato de participar das mesmas não lhes concede qualquer vantagem no tocante ao cumprimento de suas obrigações no que se refere aos Perímetros.



PARÁGRAFO 5º Quando se tratar da primeira eleição, os chefes de operação e manutenção dos Perímetros, bem como os usuários interessados, poderão solicitar a eleição de juntas de usuários, quando lhes parecer oportuno.

PARÁGRAFO 6º Para ter direito a eleger e ser eleito nas juntas de que trata este Artigo, os usuários deverão figurar no respectivo registro geral de usuários e estar em dia com suas obrigações relacionadas com o Perímetro.

ARTIGO 16º Composição das Juntas de Usuários - Os representantes dos usuários das Seções, eleitos para integrar as juntas de usuários, elegerão entre eles os que irão desempenhar os cargos de presidente, secretário e tesoureiro.

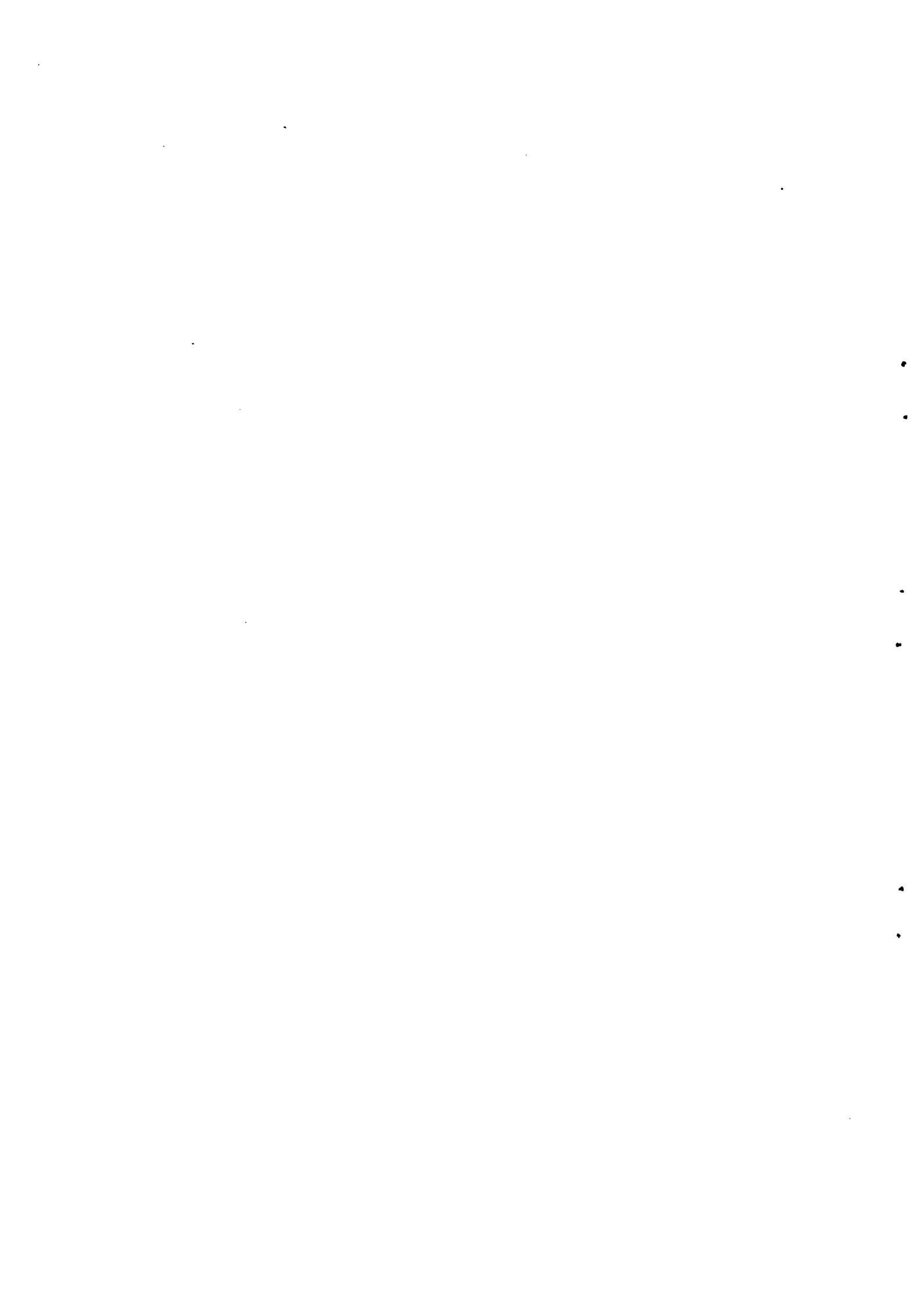
PARÁGRAFO 1º Os acordos das juntas de usuários deverão ser aceitos com o voto favorável de pelo menos a metade e mais um de seus membros.

PARÁGRAFO 2º Os acordos mencionados no Parágrafo anterior deverão constar dos livros de ata das juntas de usuários.

PARÁGRAFO 3º As juntas de usuários deverão pautar seu funcionamento por regulamentos internos que serão submetidos à aprovação dos chefes de operação e manutenção dos referidos Perímetros.

ARTIGO 17º Duração dos Mandatos das Juntas de Usuários - As Juntas de usuários serão renovadas a cada dois anos, podendo ser reeleitos indefinidamente quaisquer de seus membros.

PARÁGRAFO ÚNICO: No caso de alguns dos membros titulares das juntas perderem seu caráter de usuários antes do

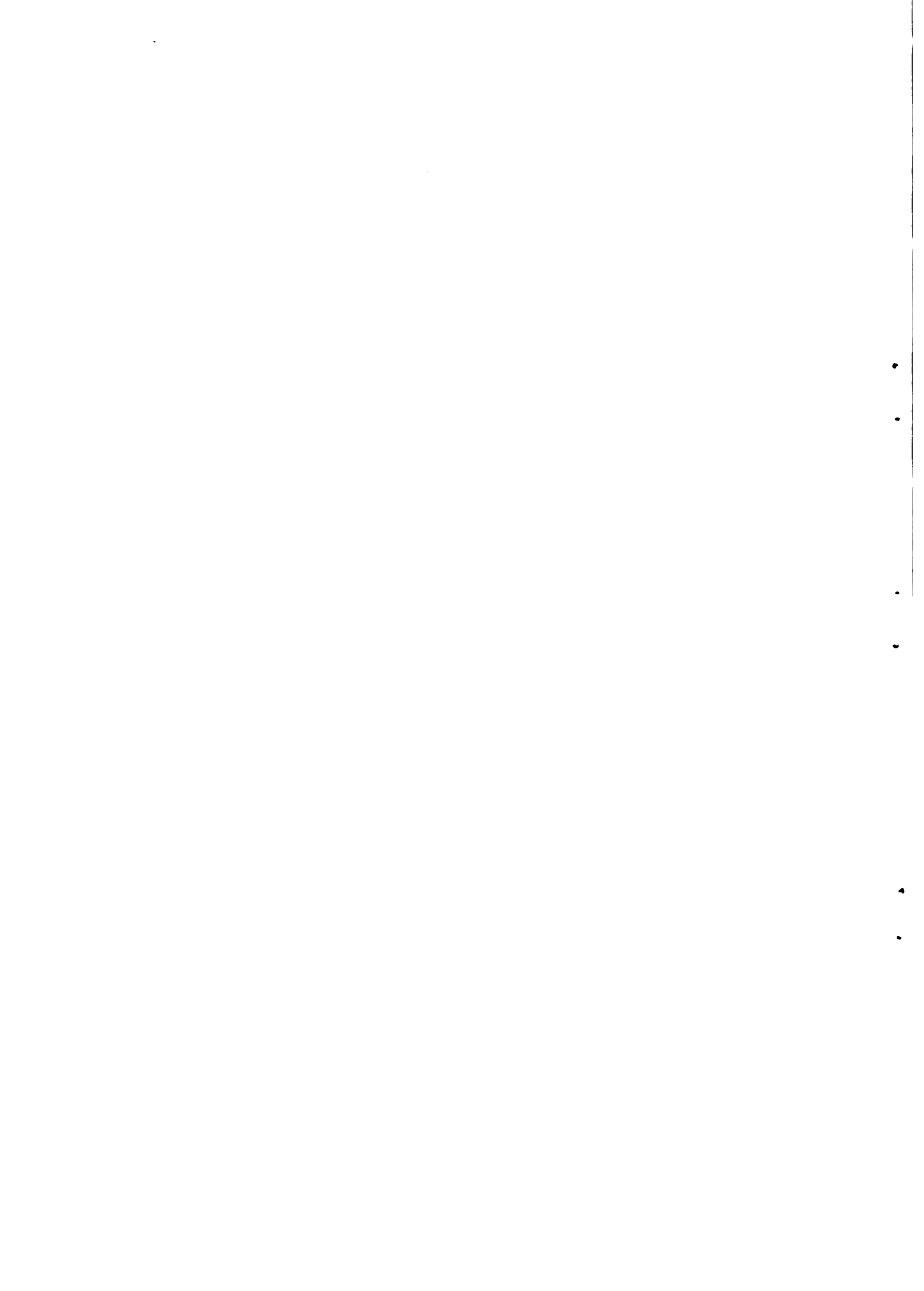


término de seus mandatos, automaticamente deixarão de fazer parte das mesmas e serão substituídos por seus respectivos suplentes. Caso ambos, titular e suplente, deixarem de ser usuários, novas eleições serão convocadas para o preenchimento dos cargos e complementação dos mandatos.

ARTIGO 189

Atribuições das Juntas de Usuários - São atribuições das Juntas de usuários:

- 1) Cooperar com os funcionários dos Perímetros, especialmente com aqueles responsáveis diretamente pela operação e manutenção das Zonas, para que os usuários representados cumpram com seus deveres e obrigações, fundamentalmente no que concerne à manutenção dos sistemas de irrigação e drenagem das Seções de Irrigação.
- 2) Solicitar às chefias de operação e manutenção e, em especial, aos inspetores de irrigação, quando for o caso, que façam respeitar os direitos de cada um de seus representados, bem como cumpram as disposições pertinentes.
- 3) Propor medidas e ações que estimem convenientes para o melhor aproveitamento das terras e águas e para o desenvolvimento sócio-econômico de suas respectivas Zonas;
- 4) Pronunciar-se sobre os orçamentos e planos de financiamento para melhoramento de obras existentes ou construção de novas, em benefício dos usuários representados, submetidos os referidos orçamentos e planos, em qualquer época, pelos chefes de operação e manutenção, à apreciação dos representantes.
- 5) Comunicar aos chefes de operação e manutenção as falhas e imperfeições que tenham notado na execução dos trabalhos de que trata o item anterior.



ARTIGO 19º Juntas Gerais de Usuários - A representação coletiva da totalidade dos usuários de cada um dos Perímetros corresponderá às respectivas juntas gerais de usuários.

ARTIGO 20º Constituição das Juntas Gerais de Usuários - As juntas gerais de usuários estarão constituídas pelos presidentes e respectivos suplentes das juntas de usuários de cada Perímetro.

PARÁGRAFO 1º Os suplentes mencionados neste Artigo serão os mesmos eleitos para as juntas de usuários.

PARÁGRAFO 2º Os membros das juntas gerais de usuários elegerão entre si um presidente, um secretário e um tesoureiro, devendo constar seu acordo no livro de atas, com pronúncia favorável de, pelo menos, a metade mais um de seus membros.

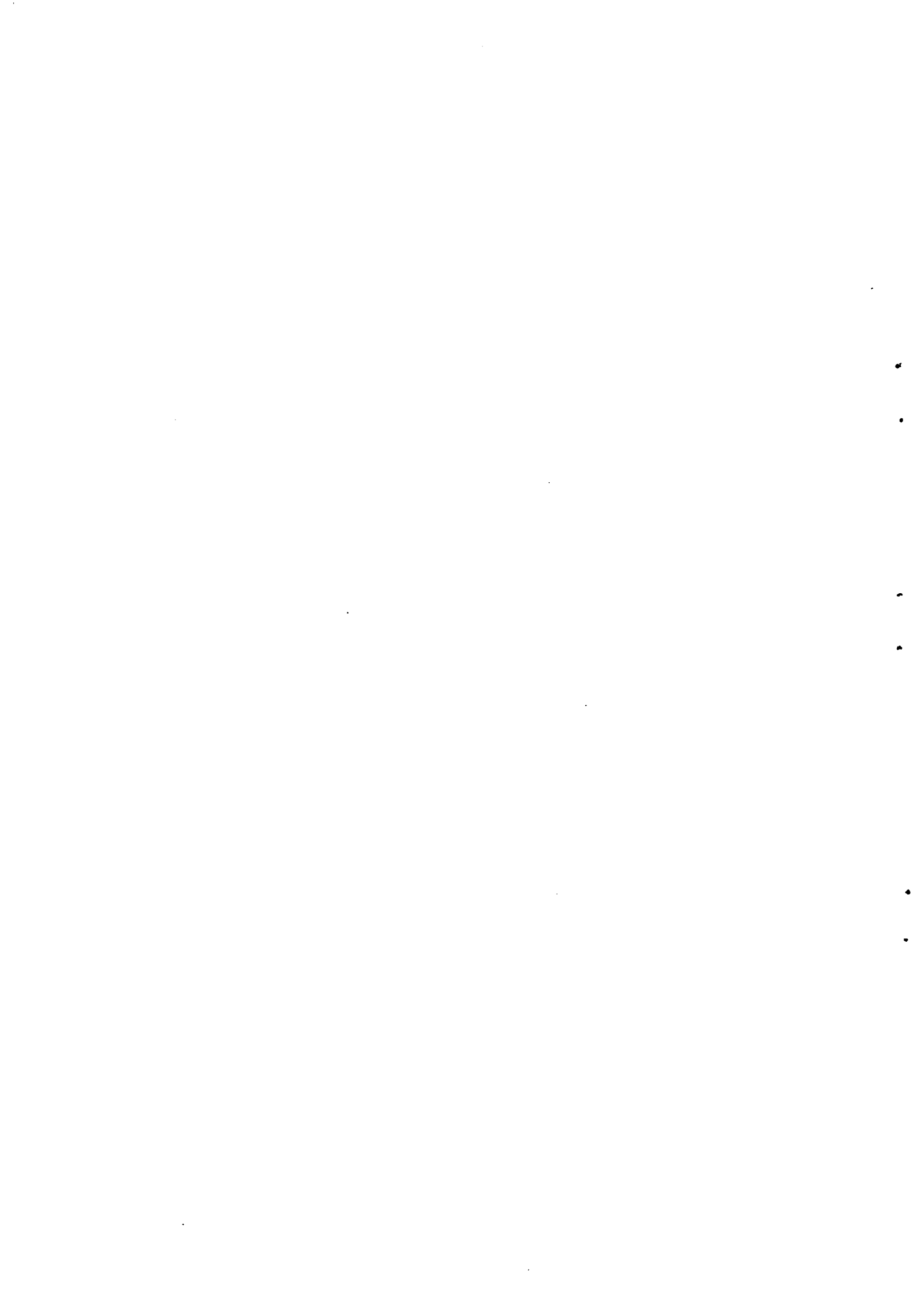
ARTIGO 21º Atribuições das Juntas Gerais de Usuários - São Atribuições das Juntas Gerais de Usuários:

- 1) Denunciar às chefias de operação e manutenção as faltas e abusos cometidos nos Perímetros;
- 2) Propor a substituição ou destituição do pessoal subalterno da administração dos Perímetros, por justa causa, devidamente comprovada;
- 3) Propor medidas e estudos que julguem convenientes para o melhor aproveitamento das águas e terras em seus respectivos Perímetros;
- 4) Formular observações que estimem necessárias sobre os projetos de modificação dos regulamentos específicos ou ordens que, sobre a distribuição de água e outros aspectos, lhes sejam apresentados a consulta pelos chefes de operação e manutenção dos Perímetros;



- 5) Propor estudos e/ou execução de trabalhos de melhoramento ou novas obras que, visando o melhor aproveitamento dos recursos de terras e águas dos Perímetros, sejam do interesse geral de seus representados, incluindo planos para o seu financiamento pelos usuários;
- 6) Pronunciar-se sobre planos de financiamento submetidos pelos chefes de operação e manutenção para a execução de estudos e/ou de trabalhos que concorram para o melhoramento dos Perímetros, assim como sobre o que diz respeito à aquisição e reposição de equipamentos;
- 7) Colaborar na fiscalização da correta execução dos trabalhos a que se referem os dois itens precedentes;
- 8) Opinar sobre os projetos de orçamentos anuais de operação e manutenção dos Perímetros, como também sobre os projetos de taxas que os respaldam, os quais lhes serão oportunamente submetidos à sua consideração pelos respectivos chefes de operação e manutenção;
- 9) Cooperar com os respectivos chefes de operação e manutenção em tudo o que possa contribuir para o melhor desenvolvimento sócio-econômico dos Perímetros;
- 10) Elaborar seus próprios regulamentos internos, os quais necessitarão para sua validade de aprovação dos chefes de operação e manutenção dos respectivos Perímetros.

ARTIGO 229 Despesas das Juntas Gerais de Usuários - Com a finalidade de cobrir as despesas exigidas pelo exercício das atribuições, conferidas pelo Artigo anterior às juntas gerais de usuários, tais como pessoal de secretaria, material de escritório, im



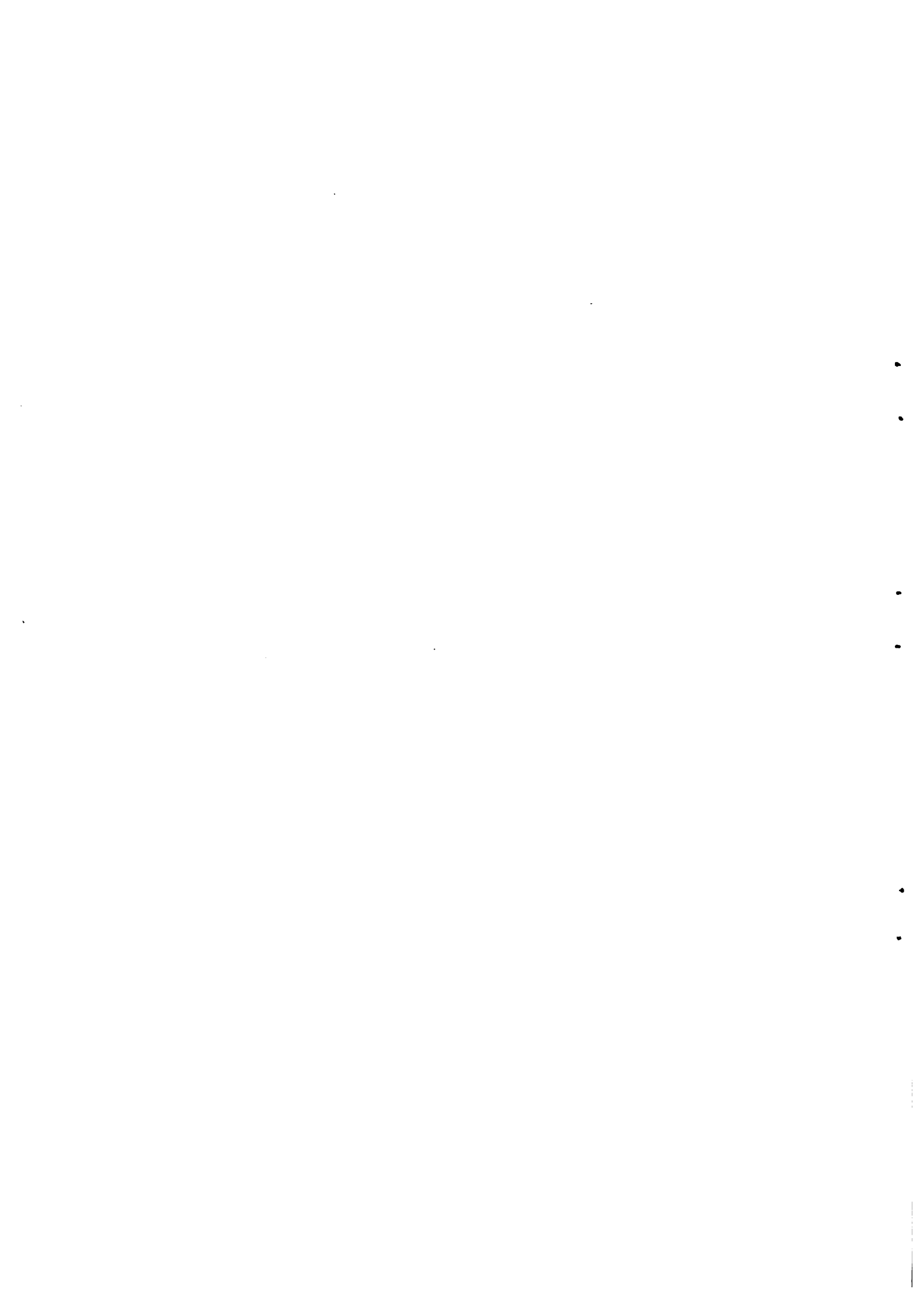
pressos, etc, às referidas juntas será facultado, após prévia aprovação das justificativas orçamentárias pelos chefes de operação e manutenção, ratear entre seus representados, os respectivos montantes.

PARÁGRAFO 19 O rateio de que trata este Artigo poderá ser feito em cotas trimestrais, semestrais, anuais ou extraordinárias, em proporção às áreas inscritas como suscetíveis de irrigação no registro geral de usuários pertinente .

PARÁGRAFO 20 As cotas que forem autorizadas serão postas em cobrança pelo setor competente tendo para os usuários a mesma obrigatoriedade que a estabelecida no Capítulo VI deste Regulamento.

PARÁGRAFO 21 Os fundos obtidos por intermédio do disposto neste Artigo serão depositados em conta corrente bancária intitulada "Junta Geral de Usuários do Perímetro", contra a qual serão sacados cheques assinados conjuntamente pelo chefe de operação e manutenção e pelo tesoureiro da junta geral de usuários do Perímetro em pauta, devendo ser apresentados ao controle contábil pertinente.

ARTIGO 239 Cooperativas - No caso de a totalidade dos usuários de um Perímetro Irrigado integrar uma cooperativa, a diretoria da mesma poderá assumir as atribuições que neste Capítulo se atribuem às juntas gerais de usuários. À mesma direção competirá também designar os usuários que integram as juntas de usuários das diferentes Zonas abrangidas pelo Perímetro em questão, devendo-se respeitar, para este efeito, a representatividade de que trata o Artigo 149 deste Capítulo.



PARÁGRAFO ÚNICO: No caso deste Artigo não se terá em conta o disposto no Parágrafo 3º do Artigo precedente.

ARTIGO 24º Limitações - As atribuições que são conferidas neste Capítulo tanto às juntas de usuários como às juntas gerais de usuários não poderão, em caso algum, limitar a autonomia técnica, administrativa e fiscal das autoridades de operação e manutenção dos Perímetros.

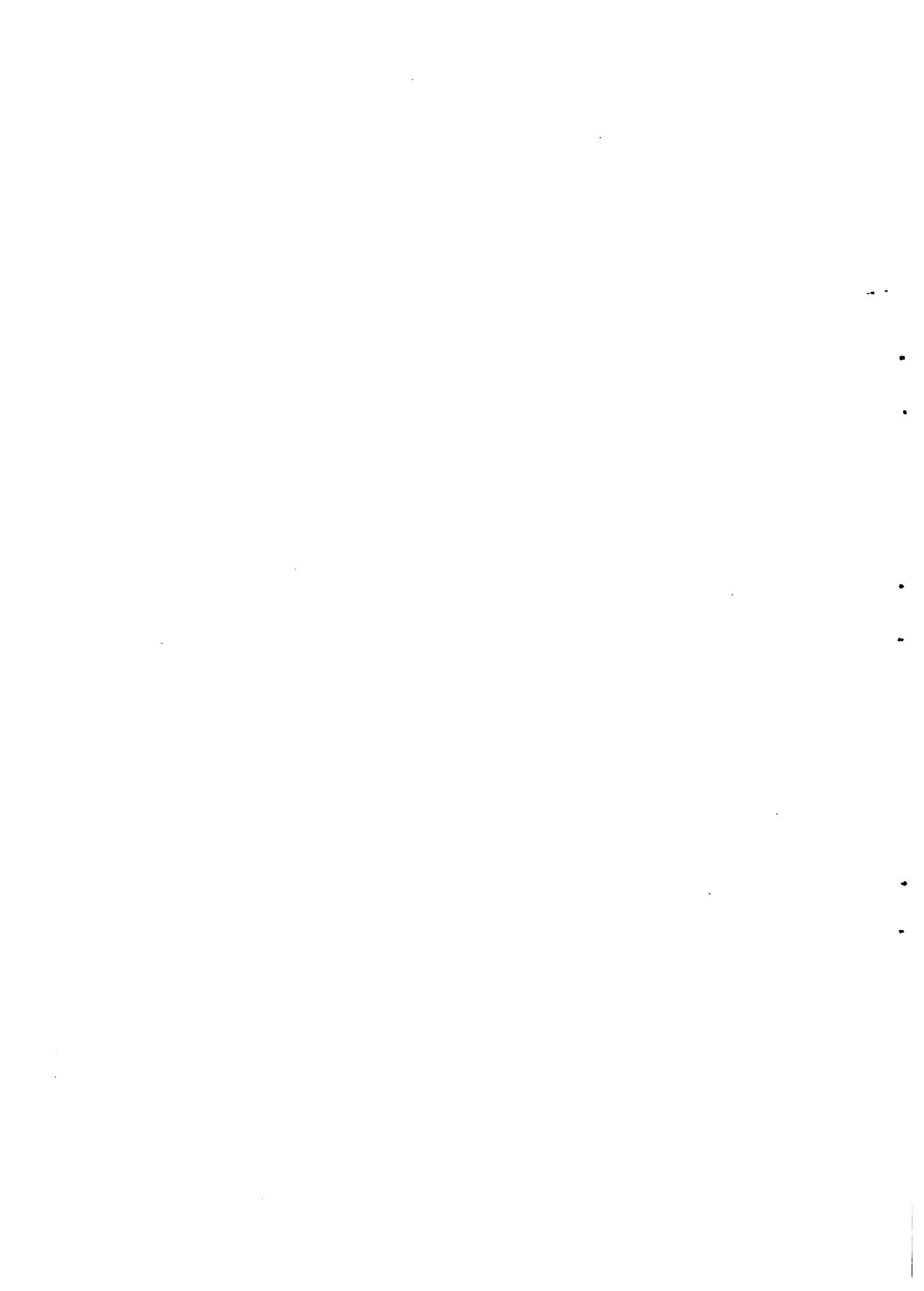
CAPÍTULO III

Da Disponibilidade e Aproveitamento das Águas

ARTIGO 25º Águas Disponíveis - Consideram-se águas disponíveis ou próprias dos Perímetros, destinadas à irrigação e demais usos legalmente autorizados na área sob sua jurisdição, aquelas águas captadas e distribuídas por obras executadas através de fundos públicos administrados pelo MINTER ou suas entidades vinculadas.

PARÁGRAFO ÚNICO: Consideram-se também águas próprias ou disponíveis todas aquelas que forem captadas e distribuídas mediante obras legalmente adquiridas do setor privado e de outros organismos do setor público pelo MINTER ou por suas entidades vinculadas.

ARTIGO 26º Sobras de Água - As águas que sobrarem de qualquer utilização reconhecida pelos Perímetros, em



quanto se encontrem dentro dos limites dos mesmos, permanecerão sob seu controle, e sua reutilização estará sujeita a condições estabelecidas tanto neste Regulamento como nas demais disposições legais vigentes sobre a matéria.

ARTIGO 27º

Águas Freáticas - Os Perímetros consideram-se águas próprias aquelas contidas ou que circulem em uma zona não inferior a 50 metros de cada lado do eixo de qualquer canal sob seu controle. Em consequência, não se poderá fazer uso das mesmas sem a prévia autorização das Chefias de operação e manutenção a que estão afetas.

PARÁGRAFO ÚNICO: Fora da zona assinalada neste Artigo, as chefias de operação e manutenção dos Perímetros poderão proibir ou limitar o aproveitamento das águas freáticas quando estas possam afetar os volumes de água que correm pelas calhas naturais e canais condutores sob seu controle.

ARTIGO 28º

Ordem Preferencial - As águas dos Perímetros podem ser aproveitadas para fins que tenham sido especificadamente autorizados ou concedidos, dentro da seguinte ordem de preferência:

- 1) Centros povoados dentro dos limites dos Perímetros que delas necessitem para abastecimento de seus habitantes;
- 2) Serviço doméstico dos usuários e seus dependentes que vivam em propriedades localizadas dentro dos limites dos Perímetros;
- 3) Bebedouro de gado;
- 4) Irrigação das propriedades que figurem no registro geral de usuários;
- 5) Energia elétrica;
- 6) Estabelecimentos industriais que dela necessitem para seu processo fabril;



- 7) Demais usos especificados pela autoridade competente.

PARÁGRAFO ÚNICO: As chefias de operação e manutenção dos Perímetros poderão variar a ordem de preferência assinalada nos incisos 4, 5, 6 e 7, quando o MINTER ou outra autoridade competente assim o autorizar, em caráter permanente ou eventual.

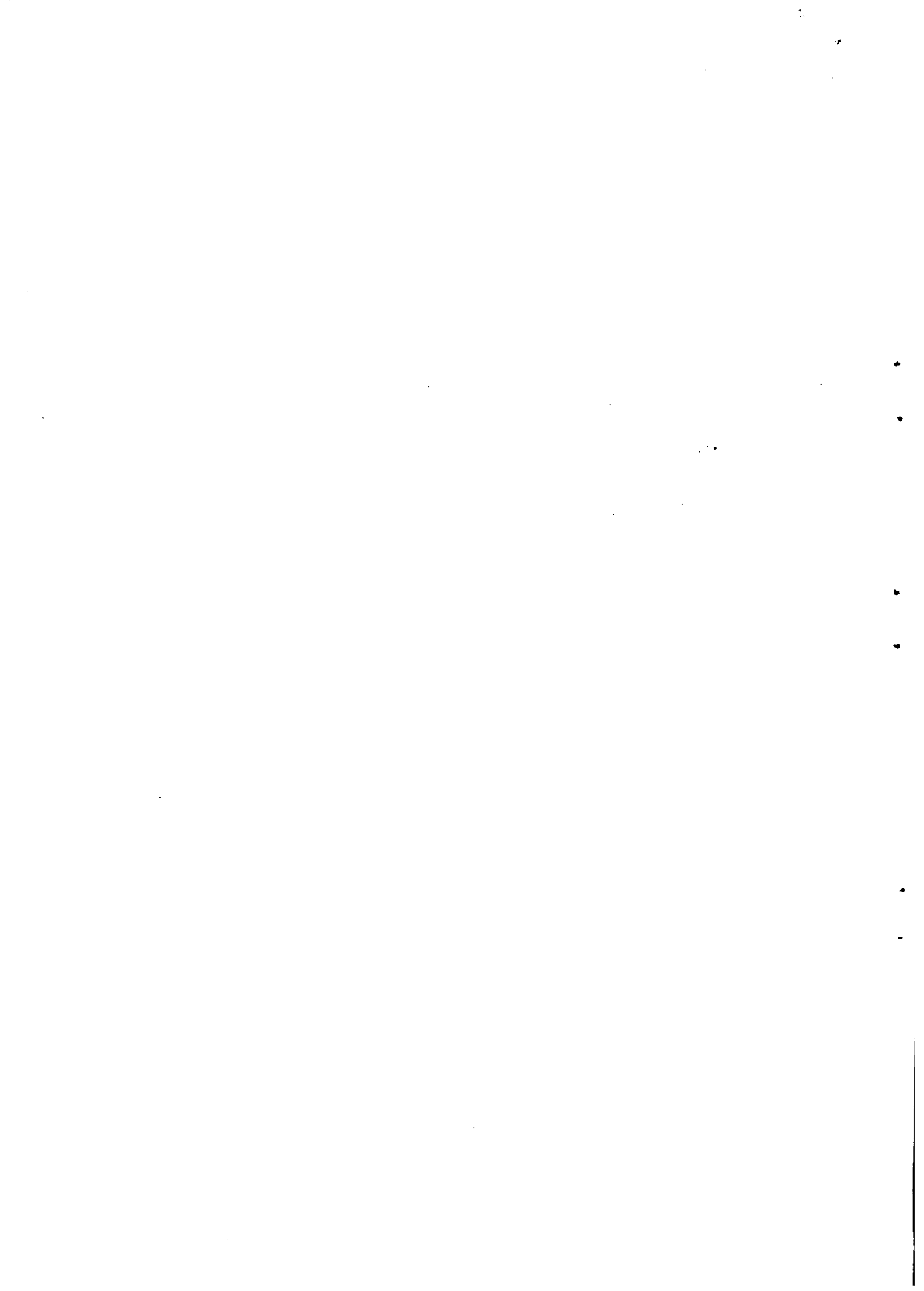
ARTIGO 299 Instalações para Abastecimento de Água Potável

As instalações de provisão para o abastecimento de água potável de populações existentes ou que se estabeleçam nos Perímetros e utilizem suas águas, estarão submetidas às disposições legais vigentes na matéria.

ARTIGO 309 Água para Uso Doméstico - As águas dos Perímetros poderão ser utilizadas para o serviço doméstico dos usuários e de seus dependentes que habitam em propriedades localizadas dentro de seus limites, sempre e quando não ocasionem prejuízos e poluição nas margens e estruturas das calhas naturais e canais existentes.

ARTIGO 319 Proibição de Lançamento de Águas e Substâncias Nocivas - Fica proibido lançar sobre as calhas naturais e os canais de irrigação e drenagem sob controle dos Perímetros, toda espécie de água suja, resíduos industriais, lixo, dejetos e substâncias nocivas à saúde humana, à vida vegetal e animal e às indústrias estabelecidas ou que se estabeleçam nos Perímetros.

PARÁGRAFO 1º As chefias de operação e manutenção dos Perímetros não serão responsáveis pelos efeitos que possam



derivar de uma eventual contaminação das águas disponíveis ou próprias dos Perímetros.

PARÁGRAFO 2º Em casos especiais, as autorizações para os lançamentos de que trata este Artigo serão concedidas pela autoridade competente, com prévia anuência do chefe de operação e manutenção do Perímetro correspondente.

ARTIGO 32º Posse de Chaves de Comportas - Fica terminantemente proibido a qualquer pessoa que não faça parte do quadro de pessoal autorizado dos serviços de operação e manutenção dos Perímetros, ter em seu poder as chaves das comportas e estruturas de derivação e controle de águas ou alterar de qualquer forma a abertura das mesmas. Igualmente, sem prévia autorização escrita do respectivo chefe de operação e manutenção, fica proibido colocar obstáculos de qualquer natureza nos canais de irrigação e drenagem e instalar bombas ou carneiros hidráulicos para a captação de águas.

ARTIGO 33º Legalização da Qualidade de Usuários - Para a proveitar a água dos Perímetros para os usos assinalados nos incisos 1, 4, 5, 6 e 7, do Artigo 28º deste Regulamento, exige-se que toda pessoa física ou jurídica legalize sua qualidade de usuário, como condição prévia indispensável, aceitando plenamente todas as condições legais e técnicas estabelecidas ou por estabelecer pelo MINTER, suas entidades vinculadas ou autoridades competentes.



CAPÍTULO IVDa Distribuição e Uso das Águas de Irrigação

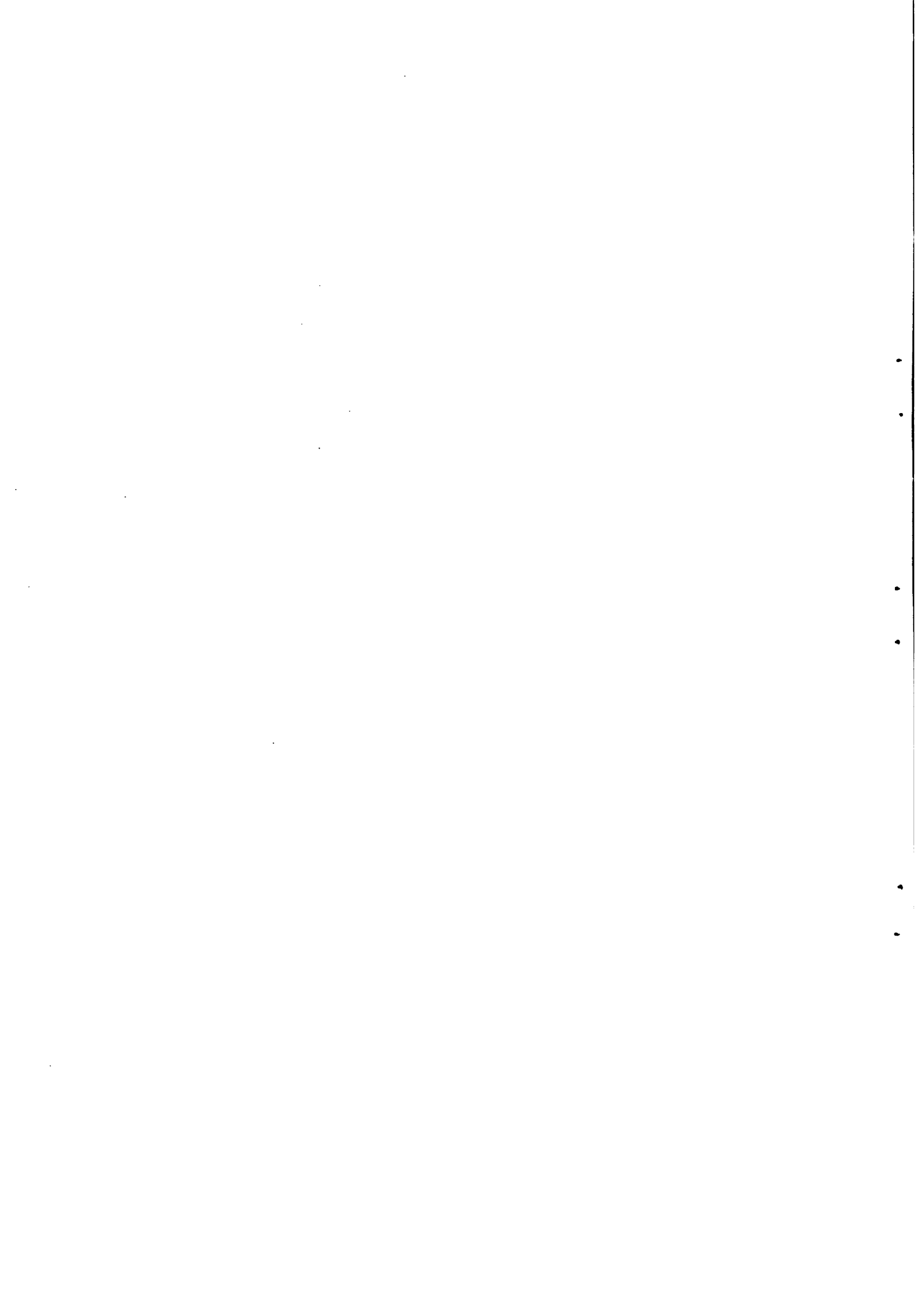
ARTIGO 34º Planos de Cultivo e Irrigação - A distribuição das águas para fins de irrigação nos Perímetros far-se-á com base em planos de cultivo e irrigação semestrais e/ou anuais.

ARTIGO 35º Ano Agrícola - Em regulamentos específicos dos Perímetros, atendendo-se às suas características agroclimatológicas, dever-se-ão precisar as datas iniciais e finais dos períodos de doze meses que definirão os limites dos anos ou períodos agrícolas, para os quais serão formulados os planos de cultivo e irrigação tratados no Artigo precedente.

ARTIGO 36º Formulação de Planos de Cultivo e Irrigação - A consolidação e formulação de planos de cultivo e irrigação compete aos chefes de operação e manutenção dos Perímetros. Os planos deverão ser submetidos, com um mínimo de setenta e cinco dias antes da data de início do ano ou período agrícola correspondente, ao parecer das juntas consultivas de que trata o Artigo seguinte.

ARTIGO 37º Juntas Consultivas dos Perímetros Irrigados - As juntas consultivas dos Perímetros de Irrigação serão integradas pelos seguintes membros:

- 1) O chefe de operação e Manutenção do Perímetro, que atuará como presidente;
- 2) O chefe de Operação do Perímetro, que atuará como secretário;
- 3) Três representantes da junta geral de usuários ou da direção da cooperativa, conforme o caso;



- 4) Cada um dos representantes de entidades públicas, autárquicas e privadas que atuam nas áreas sob a jurisdição dos Perímetros, em campos tais como pesquisa, extensão, comercialização, agroindústria, crédito, provisão de insumos agropecuários e todos os que contribuíam para o melhor desenvolvimento sócio-econômico dos Perímetros.

PARÁGRAFO 1º Nos regulamentos específicos dos Perímetros Irrigados dever-se-ão identificar, em caráter enunciativo e não limitativo, as instituições mencionadas no inciso 4 deste Artigo, cujos representantes autorizados deverão integrar as juntas consultivas correspondentes.

PARÁGRAFO 2º Além da função específica a que se refere o Artigo 36º deste Regulamento, os Chefes de Operação e Manutenção dos Perímetros poderão solicitar a colaboração das juntas consultivas a fim de obter seu parecer e ajuda em programas e atividades que visem ao melhor desenvolvimento sócio-econômico dos mesmos.

ARTIGO 38º

Fatores para Consolidação e Formulação de Planos de Cultivos e Irrigação - Para a elaboração de planos de cultivo e irrigação deverão ser observados os seguintes fatores:

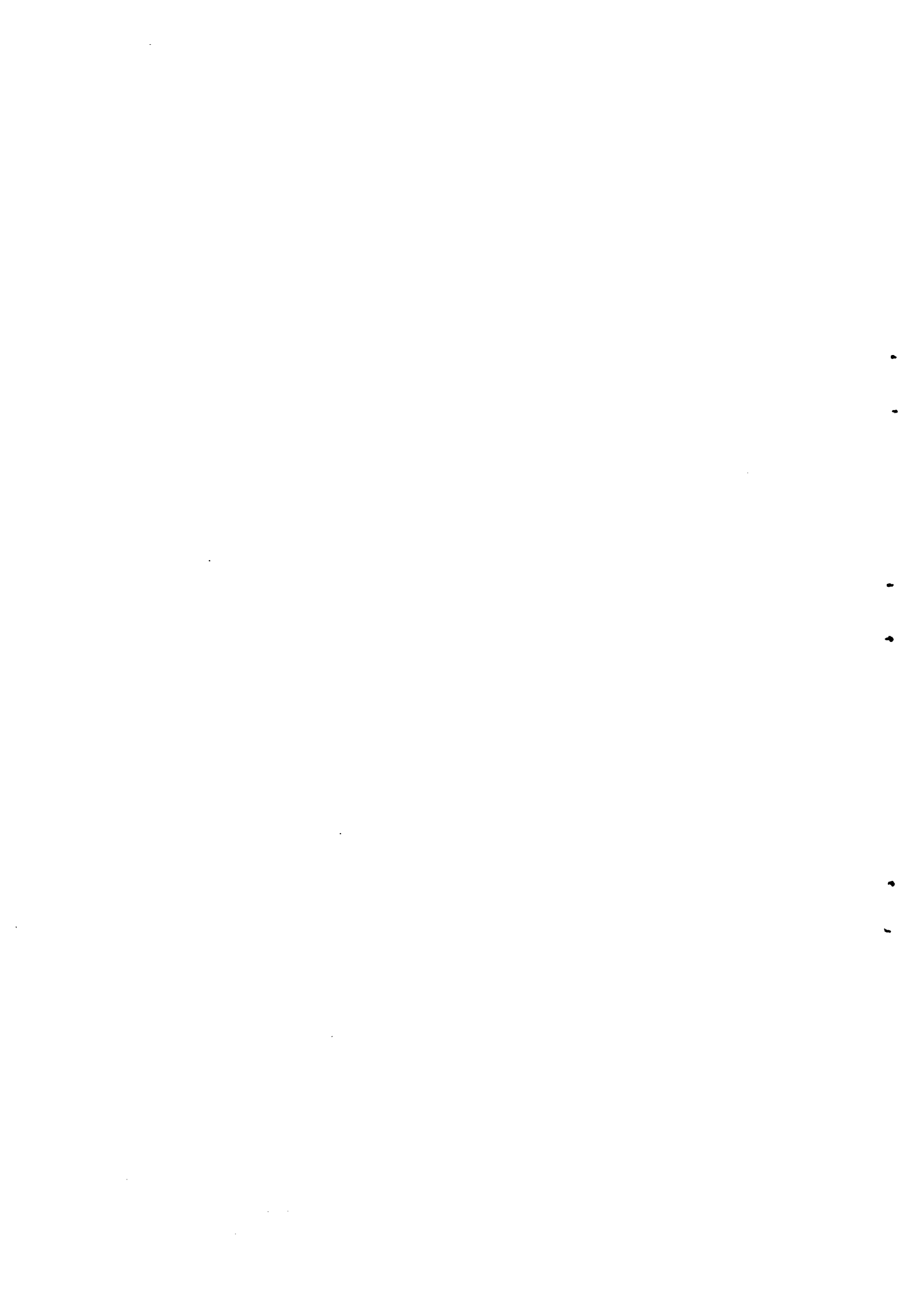
- 1) Calendários de semeadura e colheita dos cultivos a serem programados;
- 2) Coeficientes de irrigação de cada cultivo e as superfícies por ele ocupadas;
- 3) Sugestões que, a nível nacional ou regional, formulem o Ministério da Agricultura, ou outras entidades oficiais autorizadas, sobre as preferências que deverão ser dadas a determinados cultivos, assim como suas limitações;



- 4) Normas especiais para cultivos, no que se refere a aspectos sanitários e a outros;
- 5) Solicitações dos usuários, com relação aos cultivos considerados de maior interesse;
- 6) Possibilidades de crédito agrícola, comercialização e mercado para os cultivos programados;
- 7) Utilização adequada do solo para evitar prejuízos pela salinidade ou elevação do nível freático;
- 8) Estudos pedológicos existentes;
- 9) Avaliação hidrológica das prováveis disponibilidades;
- 10) Características climatológicas;
- 11) Capacidade e perda na condução dos sistemas de distribuição;
- 12) Eficiência da aplicação de irrigação pelos usuários;
- 13) Dimensões das propriedades e forma de exploração (individual ou associativa);
- 14) Capacidade das tomadas de água das propriedades;
- 15) Capacidade instalada e operativa dos Perímetros para efeitos de programação, execução, controle e avaliação dos planos de cultivo e irrigação.

ARTIGO 399 Sugestões sobre Cultivos - No máximo cinco meses antes das datas em que deverão ser iniciados os anos ou períodos agrícolas nos Perímetros, o MINTER - ou suas entidades vinculadas - deverão levar, às chefias de operação e manutenção correspondentes, as sugestões relativas às preferências ou limitações que se devem dar a determinados cultivos, emitidas pelas instituições autorizadas.

PARÁGRAFO ÚNICO: As sugestões de que trata este Artigo deverão ser divulgadas entre os usuários dos Perímetros, utilizando-se todos os meios disponíveis.

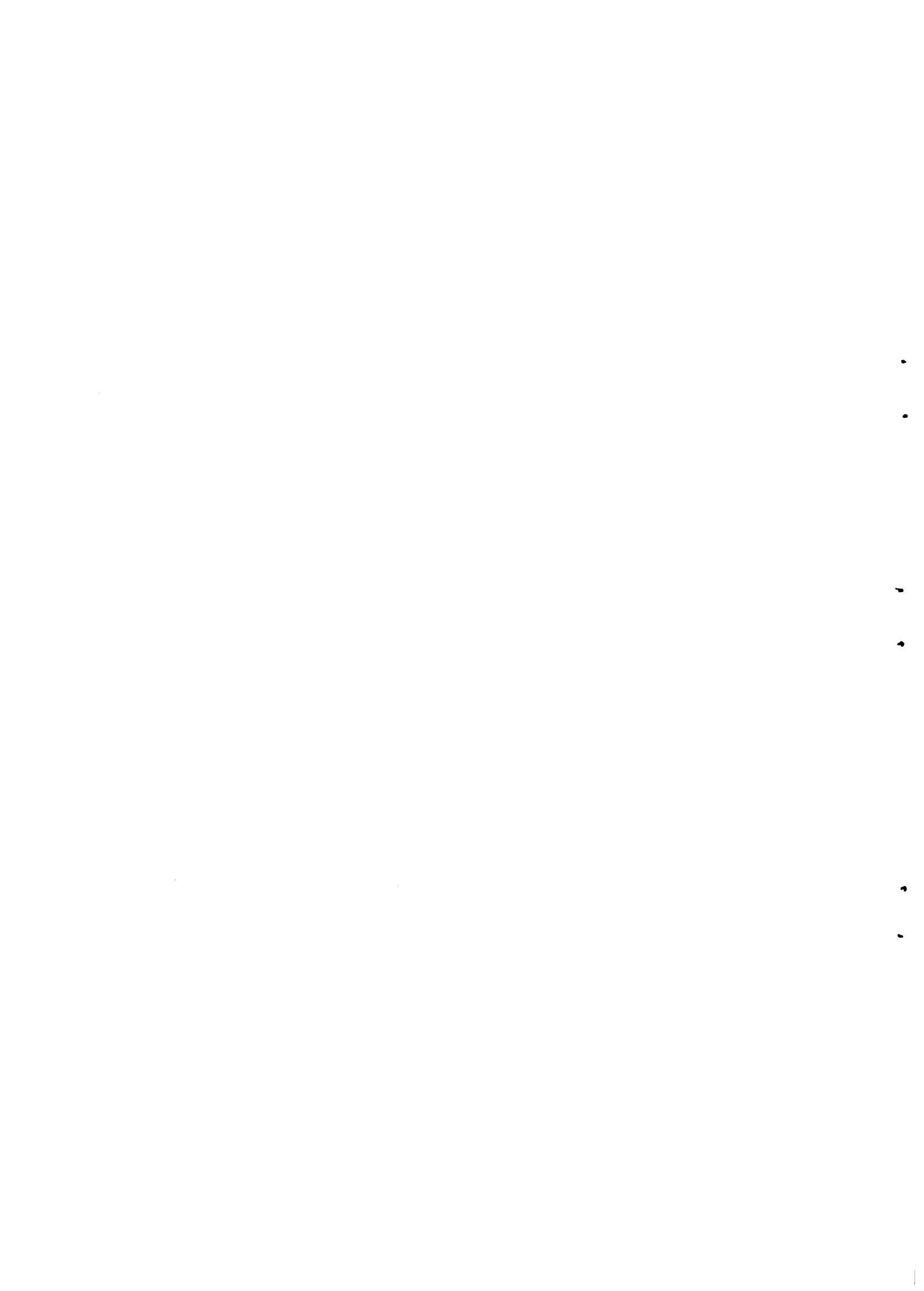


ARTIGO 40º Solicitação dos Usuários - Em um período de quinze dias compreendidos entre os quatro e três meses e meio antes das datas em que se iniciam os anos ou períodos agrícolas nos Perímetros, todos os usuários dos mesmos, limitando-se à área inscrita como suscetível de irrigação e considerando as sugestões de que trata o Artigo precedente, deverão preencher obrigatoriamente os formulários denominados "Planos de Cultivo para o Plano de Irrigação". Aqueles que não cumprirem este requisito não serão considerados como participantes dos planos de cultivo e irrigação respectivos.

PARÁGRAFO 1º Ao preencher o formulário de que trata este Artigo, os usuários deverão especificar com a maior exatidão possível as áreas parciais que correspondam a cultivos anuais e/ou permanentes, indicando as variedades dentro daquelas recomendações dadas pelo setor de produção.

PARÁGRAFO 2º Para os cultivos permanentes, além de indicar, se for o caso, as datas de semeadura ou renovação, os usuários deverão declarar as áreas onde a irrigação deverá ser suspensa para fins da maturação e sua distribuição quinzenal ou mensal durante o ano.

PARÁGRAFO 3º Os inspetores de irrigação recompilarão, tabularão e processarão, em quadros especiais, as informações contidas nas solicitações dos usuários, agrupando-as, para cada uma das Seções sob sua responsabilidade, pelos canais e ramais de irrigação respectivos. Esta documentação, com sua respectiva informação, deverá ser levada aos chefes de operação dos perímetros em prazo não superior a quinze dias da data máxima concedida aos usuários para a apresentação de suas solicitações.



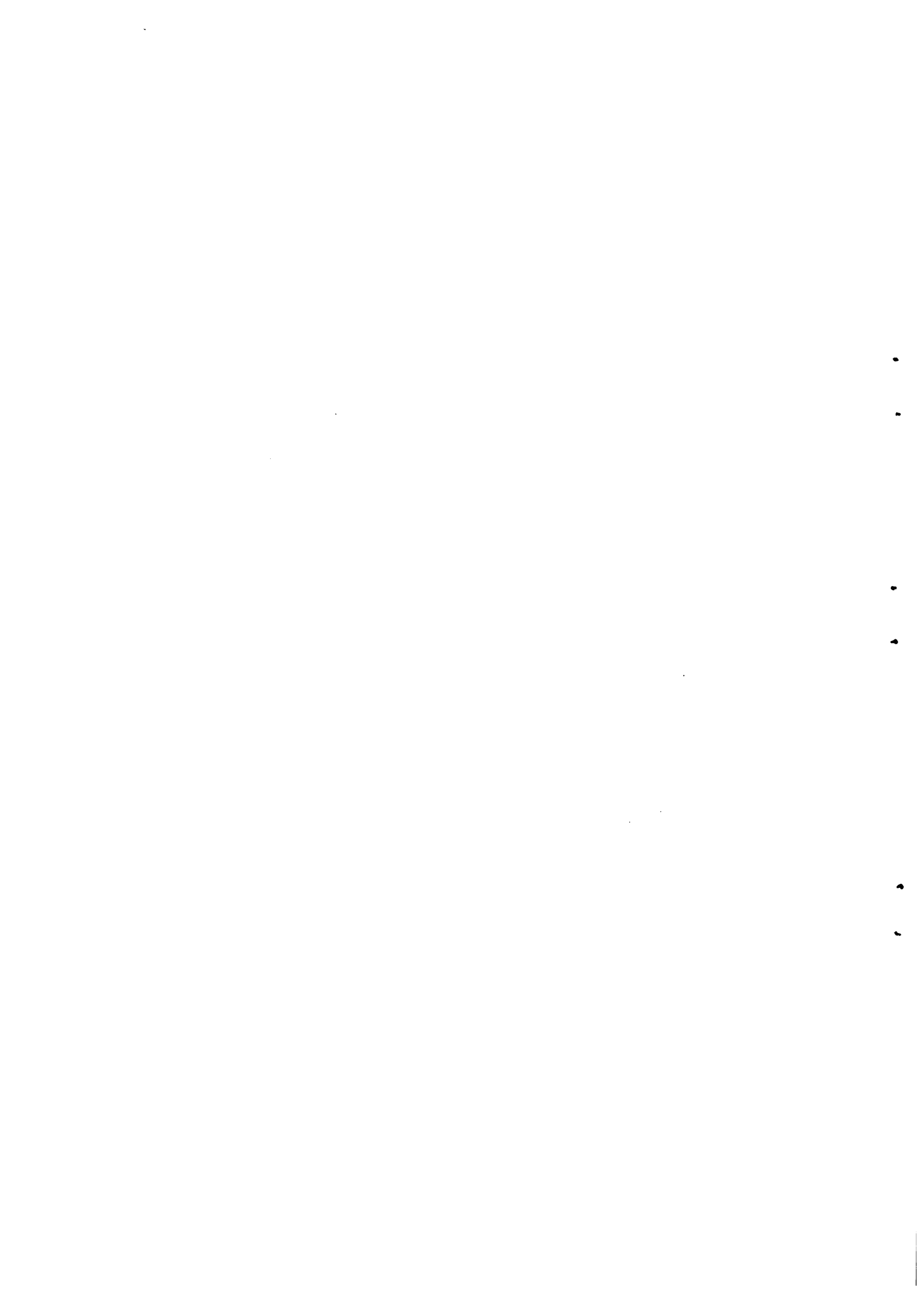
PARÁGRAFO 4º Nos Perímetros onde existam cooperativas, as informações, de que trata este Artigo, serão apresentadas pelas mesmas.

ARTIGO 41º Disponibilidade de Água para os Planos de Cultivo e Irrigação - Para efeito de determinação da disponibilidade de águas com que se contará para os planos de cultivo e irrigação dos Perímetros, estes serão classificados em "regulares" e "irregulares", de acordo com as seguintes considerações gerais:

- 1) Serão classificados como Perímetros "regulares" todos aqueles cujas fontes de abastecimento de águas, reguladas ou não, registrem em todo o tempo volumes superiores aos que possam ser captados pelas estruturas e equipamentos de que os ditos Perímetros dispõem;
- 2) Serão classificados como Perímetros "irregulares" todos aqueles cujas fontes de abastecimento, reguladas ou não, registrem sensíveis variações em suas descargas anuais, apresentando períodos em que os volumes das mesmas são inferiores aos que poderiam ser captados pelas estruturas e equipamentos de bombeamento disponíveis nos ditos Perímetros.

PARÁGRAFO 1º No caso dos Perímetros classificados como "regulares", a disponibilidade das águas a ser considerada nos planos de cultivo e irrigação terá como limite superior a capacidade máxima projetada para as estruturas de captação por gravidade, ou a capacidade e normas de operação estipuladas para os equipamentos de bombeamento com que contem os Perímetros.

PARÁGRAFO 2º No caso dos Perímetros classificados como "irregulares", a disponibilidade de águas a ser



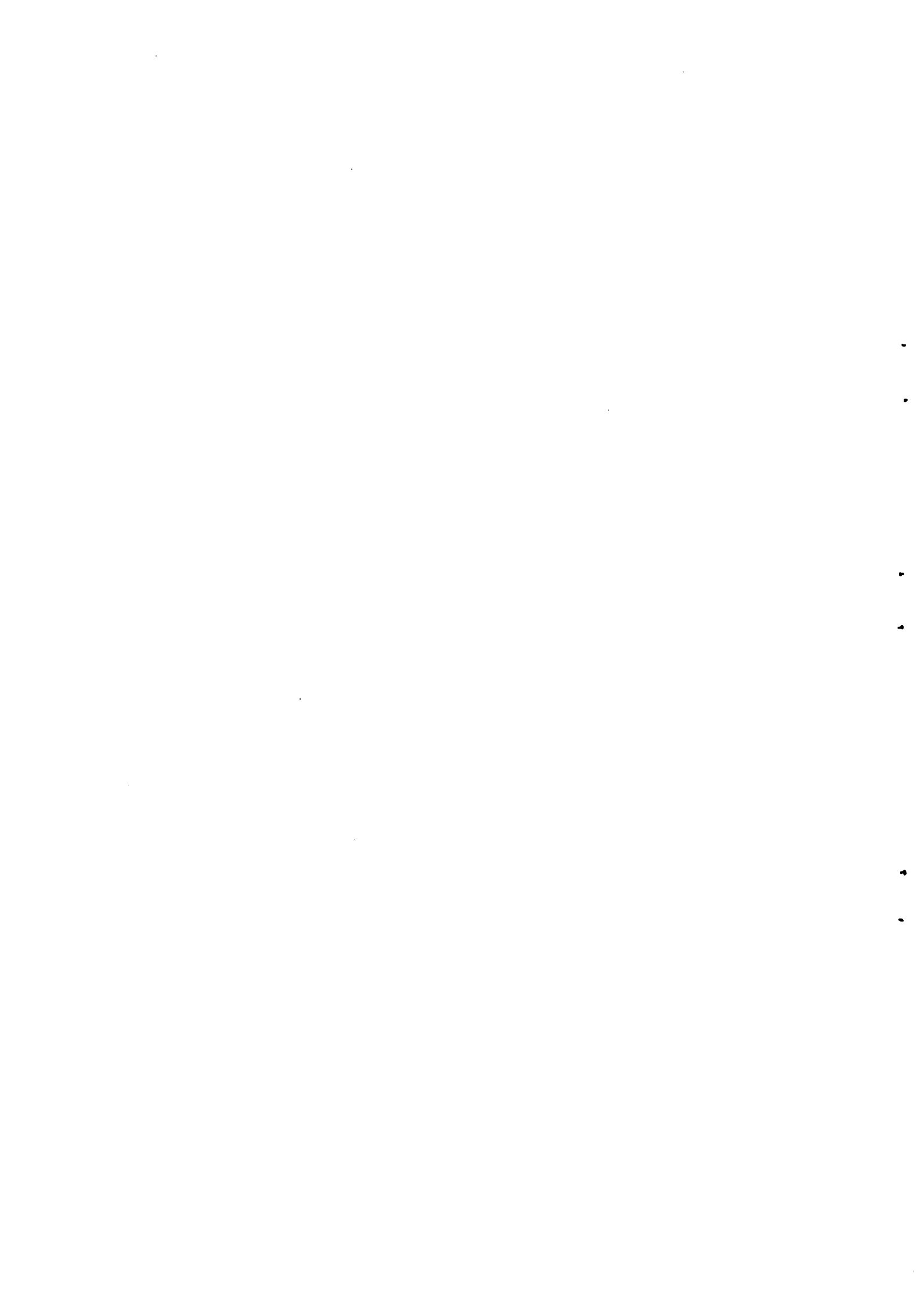
considerada nos planos de cultivo e irrigação de verá ser determinada com base em prognósticos das águas que podem fornecer as fontes de abastecimento durante o ano ou no período agrícola objeto da programação, a nível quinzenal ou mensal, considerando, para esse efeito, 75% de probabilidade.

PARÁGRAFO 3º Os prognósticos de que trata o Parágrafo anterior deverão ser fornecidos aos chefes de Operação e manutenção dos Perímetros o mais tardar quatro meses antes de se iniciarem os respectivos anos ou períodos agrícolas, por especialistas na matéria a serviço do MINTER ou de suas entidades vinculadas.

PARÁGRAFO 4º Além das águas que possam fornecer as fontes de abastecimento dos Perímetros, devem-se considerar também como águas disponíveis para utilização em planos de cultivo e irrigação as provenientes de chuva efetiva, recuperações, filtrações e excedentes das "reservas técnicas" dos açudes reguladores, que possam ser aproveitadas no ano em causa, nas áreas agrícolas pertinentes.

ARTIGO 42º Reserva Técnica nos Açudes - Para os efeitos do Artigo precedente, entende-se por "reserva técnica" dos açudes, a massa de água mínima que deve ficar armazenada ao término de um ano ou período agrícola, com o objetivo de assegurar tanto o início oportuno do plano de cultivo e irrigação do ano seguinte, como cobrir, na medida do possível, os eventuais déficits que poderão surgir na execução do mesmo.

PARÁGRAFO 1º A determinação anual das "reservas técnicas" dos açudes deverá ser feita por especialistas na matéria, do MINTER ou de suas entidades vinculadas, devendo os chefes de operação e manutenção dos Perí-



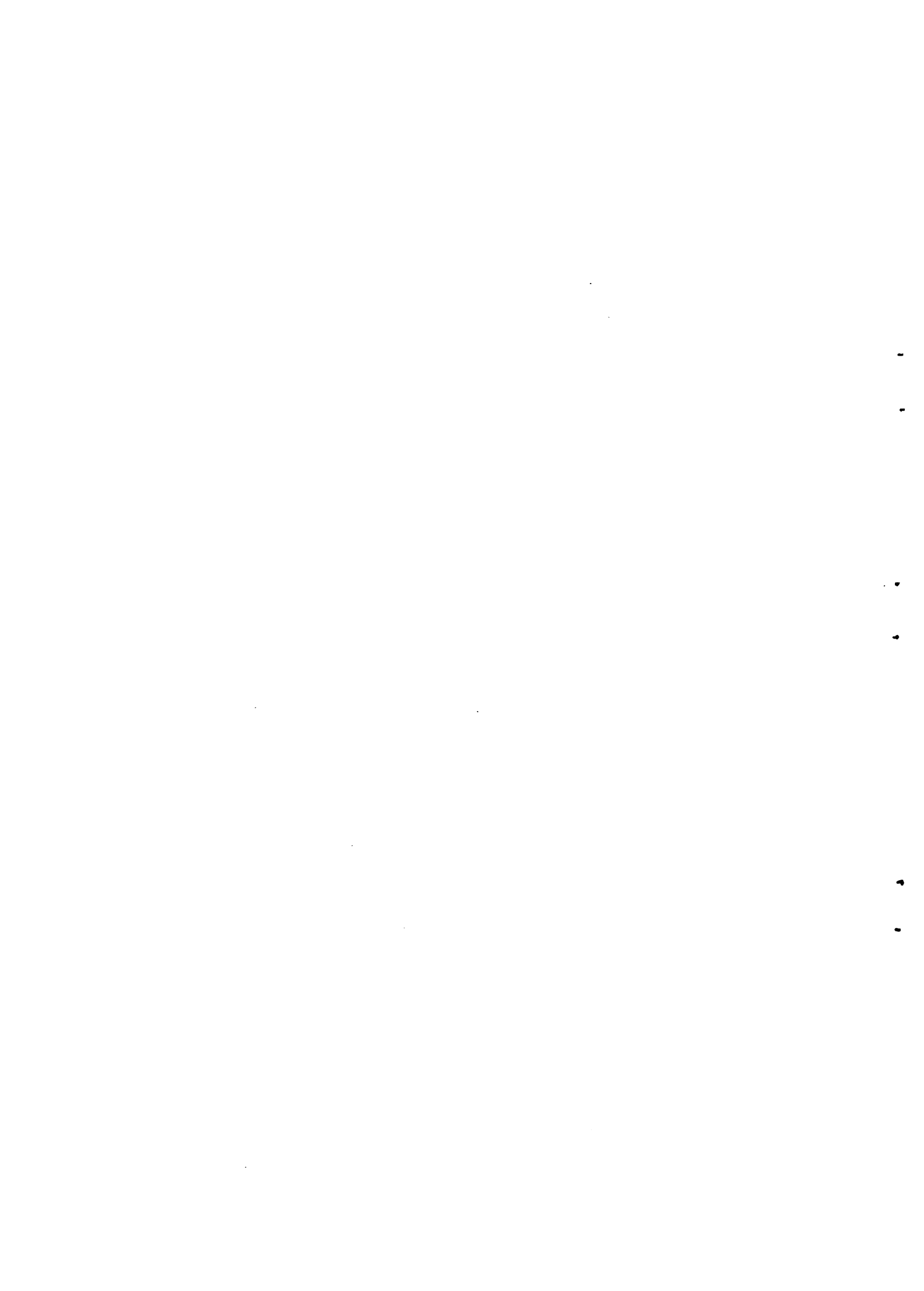
metros respectivos serem postos a par na data máxima assinalada no Parágrafo 3º do Artigo 41º.

PARÁGRAFO 2º Nos regulamentos específicos dos Perímetros que possuam açudes, será necessário precisar o volume mínimo que os especialistas mencionados no Parágrafo anterior terão que respeitar como limite inferior das "reservas técnicas" anuais.

PARÁGRAFO 3º Para o cumprimento do disposto tanto neste Artigo como no precedente, os técnicos do MINTER ou de suas entidades vinculadas poderão solicitar aos chefes de operação e manutenção dos Perímetros as informações e demais elementos que considerem necessários.

ARTIGO 43º Compatibilização dos Planos de Cultivo e Irrigação
Ao observarem o quadro do plano de cultivo e suas correspondentes demandas, os chefes de operação dos Perímetros, sob a direta supervisão dos chefes de operação e manutenção respectivos, deverão efetuar o balanço hidrológico entre as demandas estabelecidas e as disponibilidades de água, a fim de encontrar o equilíbrio entre estas e aquelas, efetuando os reajustes que forem necessários. Deve-se levar em consideração, para este efeito, as sugestões existentes, a nível nacional e regional, sobre preferências de cultivos e áreas máximas e mínimas a semear, assim como as características dos solos, sua aptidão agrícola, possibilidades de comercialização dos produtos, créditos e outros insumos. O balanço mencionado deverá ser feito, quinzenal ou mensalmente, de acordo com as características próprias de cada Perímetro.

PARÁGRAFO 1º Não serão reajustadas as dotações de água que exijam os cultivos permanentes preexistentes nem



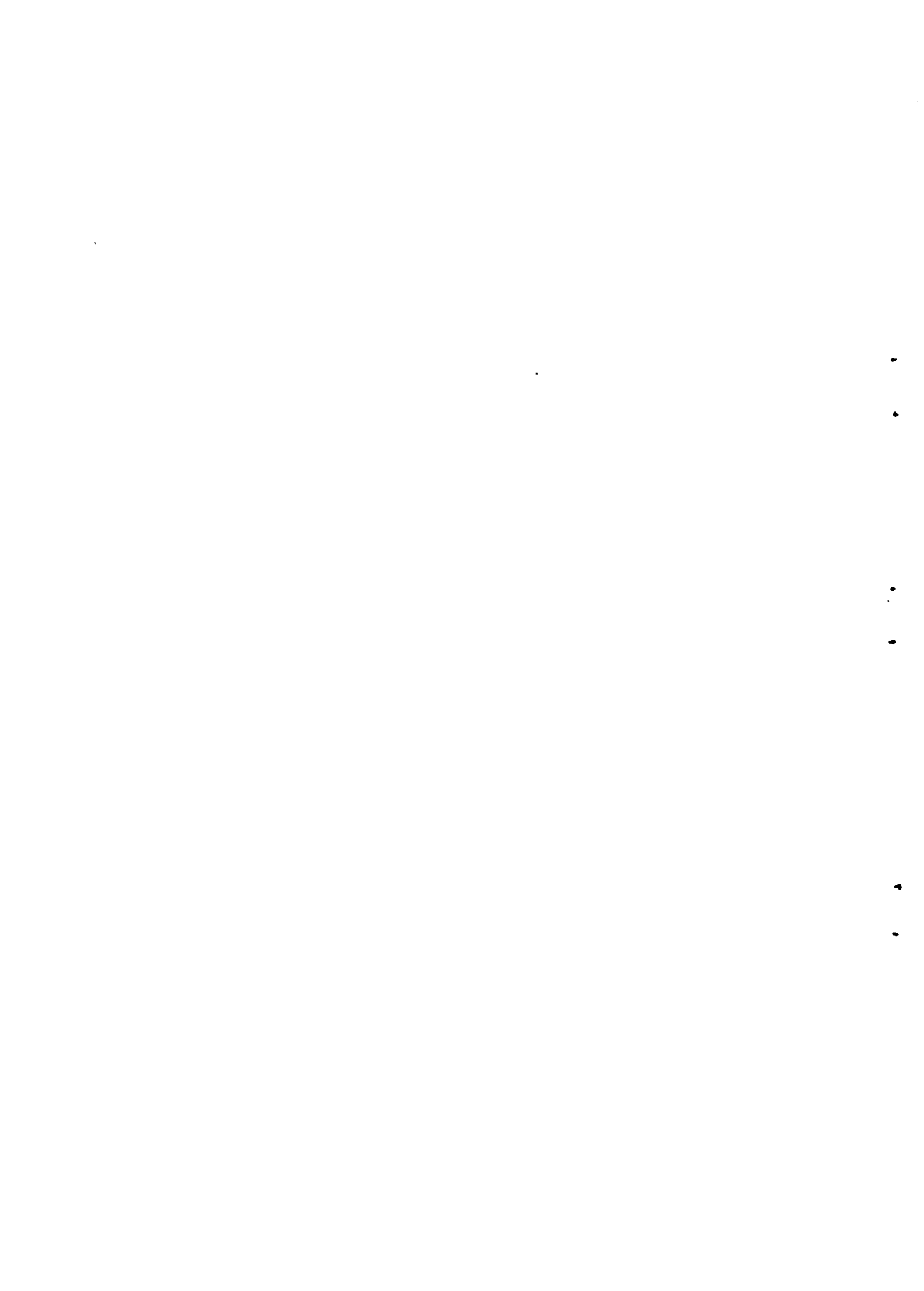
os compreendidos dentro de áreas agrícolas familiares; para o caso de cultivos sugeridos pelos escalões nacional ou regional, levar-se-ão em conta as áreas requeridas para cumprimento das demandas preestabelecidas. O saldo da massa d'água disponível distribuir-se-á de forma proporcional ao coeficiente de irrigação de cada cultivo anual pelas extensões solicitadas pelos usuários.

PARÁGRAFO 2º Para a observância deste Artigo, será necessário que nos regulamentos específicos dos Perímetros se estabeleça, dando a máxima atenção à disponibilidade de águas e à aptidão dos solos, o percentual de área máxima a ser irrigada e semeada, por cultivo permanente, em cada Perímetro.

PARÁGRAFO 3º As chefias de operação e manutenção deverão exercer um rigoroso controle para que os usuários dos Perímetros sob sua responsabilidade não semeiem, com cultivos permanentes, superfícies maiores do que as que resultem da multiplicação da percentagem assinalada no Parágrafo precedente pelas áreas que, para cada propriedade, figuram suscetíveis de irrigação no registro geral de usuários respectivo.

PARÁGRAFO 4º O Plano de cultivo e irrigação elaborado em conformidade com o assinalado neste Artigo constituirá o projeto correspondente ao prognóstico da disponibilidade de água, com 75% de probabilidade, para os perímetros "irregulares".

ARTIGO 44º Alternativas de Planos de Cultivo e Irrigação - Em adição ao plano de cultivo e irrigação elaborado conforme o Artigo precedente, as chefias de operação e manutenção dos Perímetros "irregulares" deverão formular um mínimo de dois planos alternativos. Um deles considerando uma disponi-



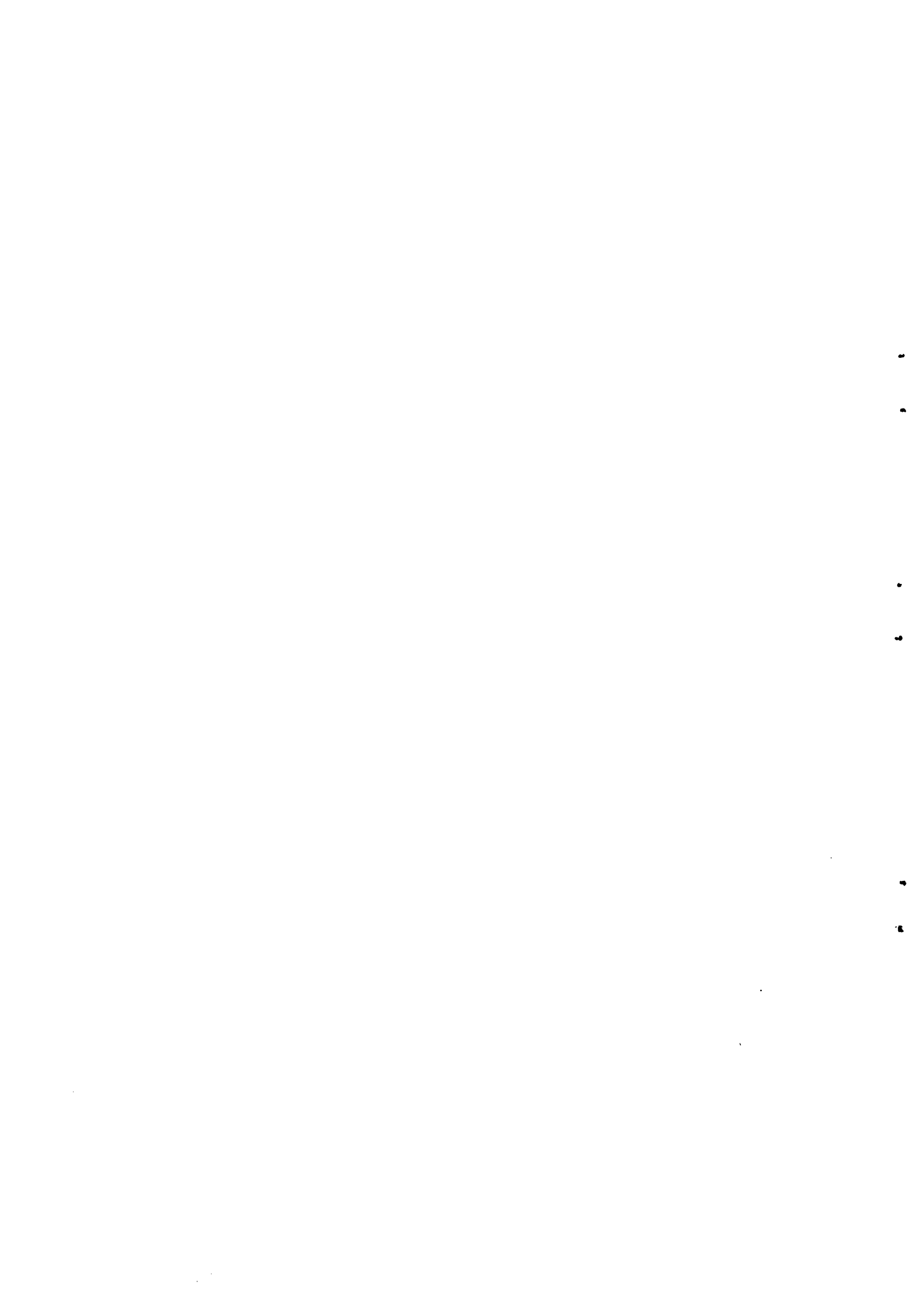
bilidade de água maior do que a de 75% de probabilidade e o outro para uma disponibilidade menor.

PARÁGRAFO 1º Para os efeitos deste Artigo, nos regulamentos específicos dos Perímetros "irregulares" deverá precisar, a partir fundamentalmente de cuidadosos estudos hidrológicos e climatológicos, o seguinte:

- 1) A massa adicional máxima (m)³ que pode ser considerada no caso da alternativa de maior disponibilidade de águas (> 75%);
- 2) A massa mínima (m)³ que pode ser considerada no caso da alternativa de menor disponibilidade de águas (< 75%);
- 3) Os indicadores que se devem levar em conta para adotar decisões referentes às duas alternativas.

PARÁGRAFO 2º Em nenhum caso o plano de cultivo e irrigação de um Perímetro "irregular", suas alternativas ou modificações, deve considerar massas de água anuais maiores que as correspondentes às de um ano com 50% de probabilidade, calculada com estatísticas de um mínimo de quinze anos..

ARTIGO 45º Data máxima para o Término da Elaboração dos Planos de Cultivos e Irrigação - Os chefes de operação dos Perímetros deverão dar por encerrada a consolidação e elaboração dos planos de cultivo e irrigação e suas alternativas no mais tardar noventa dias antes das datas fixadas nos regulamentos específicos correspondentes, para o início dos anos e períodos agrícolas, levando-as à apreciação dos respectivos chefes de operação e manutenção com uma exposição de motivos.



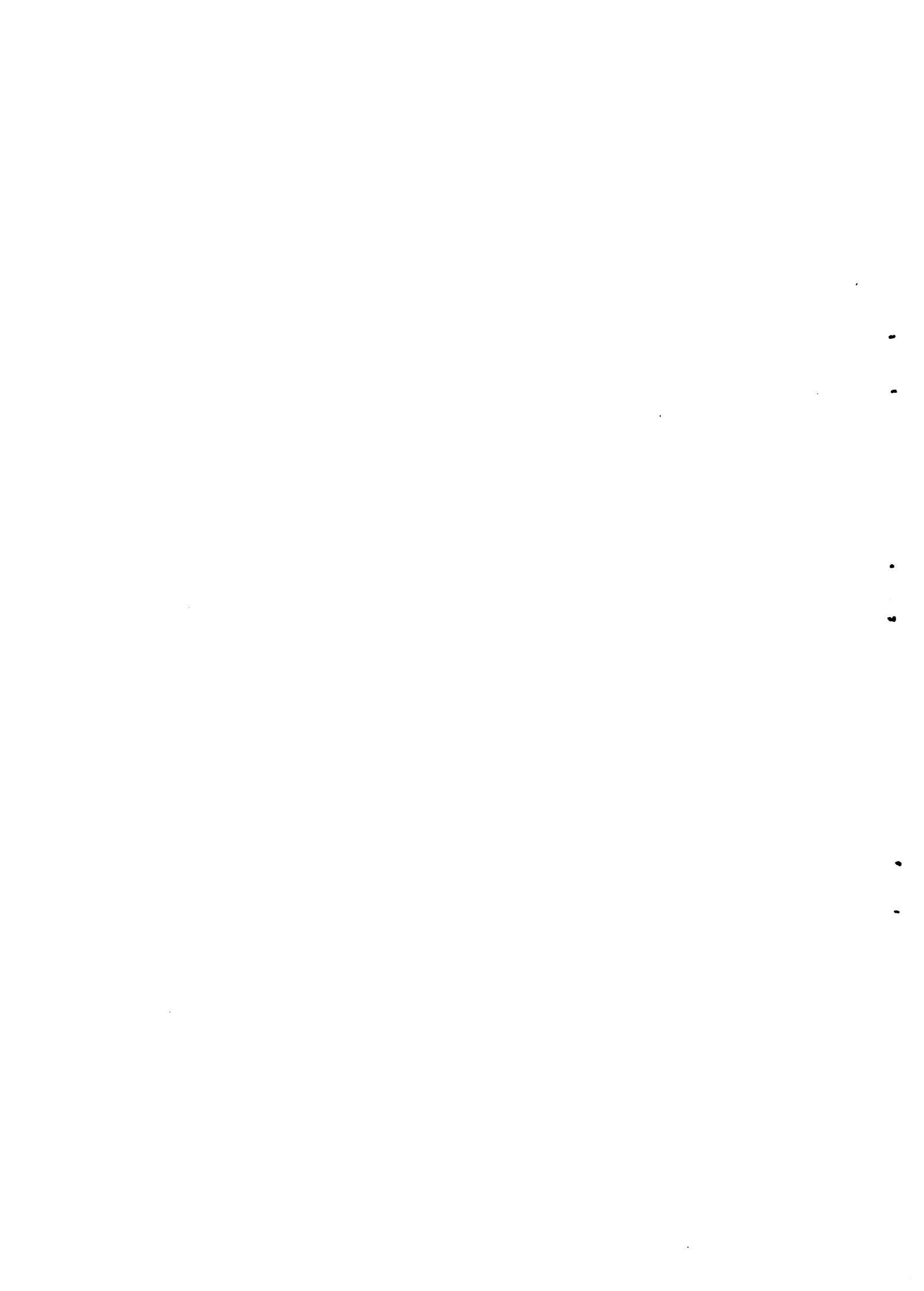
ARTIGO 46º Apreciação dos Planos de Cultivo e Irrigação pelas Juntas Consultivas dos Perímetros - Os chefes de operação e manutenção deverão submeter à consideração das juntas consultivas dos Perímetros sob sua responsabilidade, no prazo máximo assinalado no Artigo 36º deste Regulamento, os planos de cultivo e irrigação e suas alternativas.

PARÁGRAFO 1º Para os efeitos deste Artigo, os chefes de operação e manutenção deverão convocar, por escrito, fixando dia e hora, com antecipação mínima de oito dias, os integrantes das juntas consultivas pertinentes.

PARÁGRAFO 2º As exposições que deverão ser feitas aos integrantes das juntas consultivas para obter sua apreciação sobre os planos de cultivo e irrigação deverão ser complementadas com gráficos estatísticos e demais elementos justificativos que facilitem sua melhor compreensão e análise.

PARÁGRAFO 3º As observações, recomendações e conclusões de qualquer espécie que sejam sugeridas pelos integrantes das juntas consultivas com relação aos planos de cultivo e irrigação submetidos à sua consideração, deverão constar nos livros de ata dos Perímetros.

ARTIGO 47º Aprovação dos Planos de Cultivo e Irrigação - No mais tardar sessenta dias antes das datas em que se deverão iniciar os anos ou períodos agrícolas, os chefes de operação e manutenção deverão emitir uma resolução administrativa aprovando os planos de cultivo e irrigação e suas correspondentes alternativas, que vigorarão nos Perímetros sob sua responsabilidade.



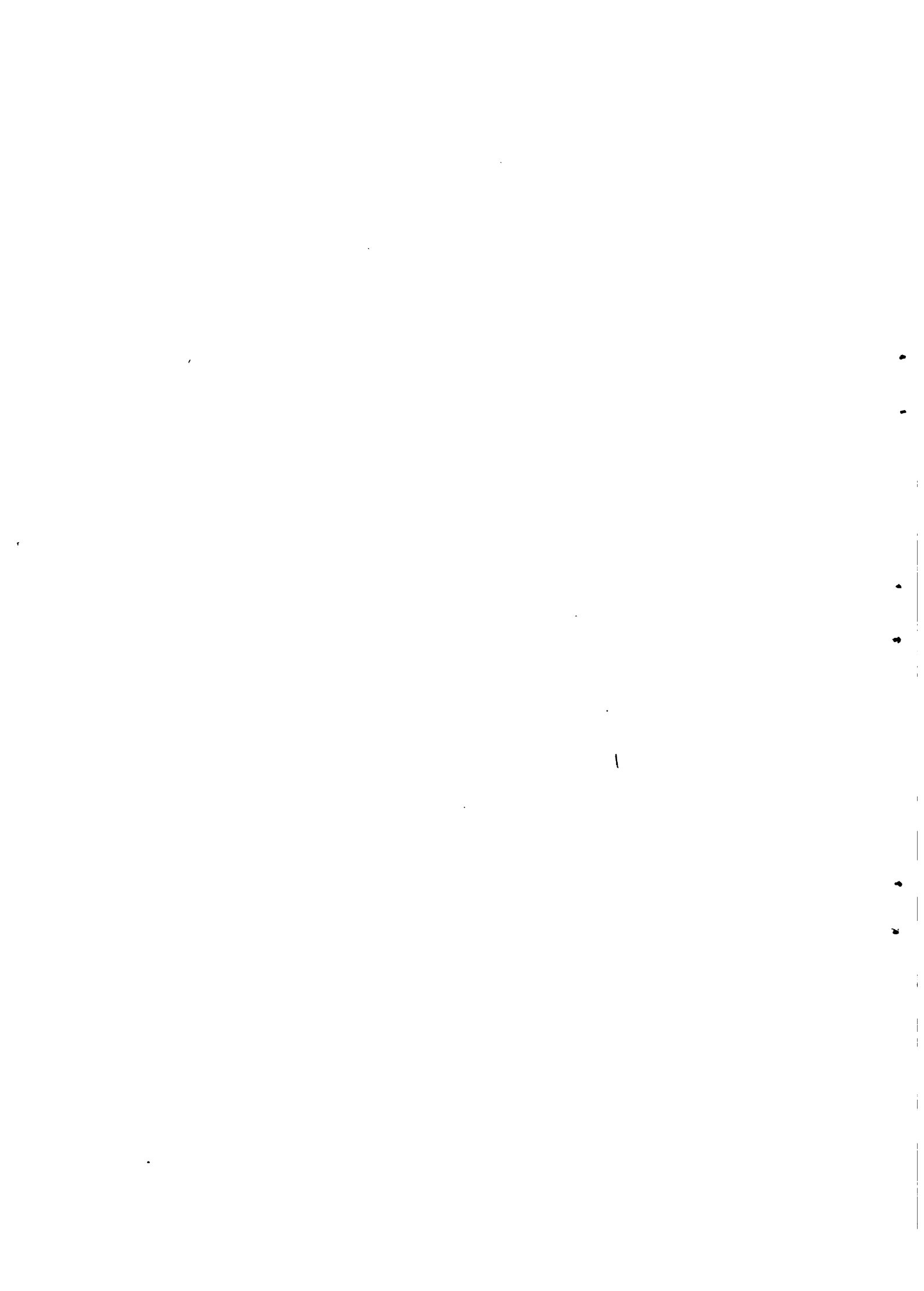
PARÁGRAFO 1º Para os fins deste Artigo, é facultado aos chefes de operação e manutenção levar ou não em consideração as observações, sugestões ou recomendações que, em relação aos planos de cultivo e irrigação, possam haver emitido os integrantes das juntas consultivas.

PARÁGRAFO 2º Os chefes de operação e manutenção deverão remeter cópias de suas resoluções e dos planos de cultivo e irrigação pertinentes, aos órgãos oficiais e às divisões que, de maneira direta ou indireta, intervenham ou se interessem por sua formulação, aplicação, controle e avaliação.

ARTIGO 48º Informação aos Usuários sobre Planos de Cultivo - No período compreendido entre os sessenta e os trinta dias antes das datas do início dos anos ou períodos agrícolas assinalados para os Perímetros, os chefes de operação deverão colocar à disposição dos usuários seus correspondentes "formulários" de cultivo e irrigação aprovados. Para este efeito, nos programas específicos pertinentes, deverão ser assinalados os escritórios onde os mesmos poderão ser reclamados.

ARTIGO 49º Distribuição de Águas na Aplicação de Planos de Cultivo e Irrigação - A distribuição de águas na aplicação de planos de cultivo e irrigação será feita com apoio nos pedidos de água dos usuários, por períodos de quinze dias, para o que se requer:

- 1) Os usuários, nos cinco primeiros dias da quinzena, solicitarão, aos inspetores de irrigação da Zona a que pertencam, o volume de água de que necessitem para a quinzena seguinte, em um total de acordo com as dotações de água assinaladas em seus respectivos "formulários" de cultivo e irrigação;



- 2) Nos cinco dias seguintes, os inspetores de irrigação deverão apresentar aos Chefes de Operação o plano de irrigação da quinzena seguinte, visando, dentro das possibilidades a que as descargas, em metros cúbicos por segundo que recebam suas respectivas Zonas, sejam constantes durante a quinzena;
- 3) No último dia útil de cada quinzena, os Chefes de Operação fixarão as descargas, expressas em metros cúbicos por segundo, que deverão ser captadas no Perímetro em questão na quinzena seguinte, as quais levarão ao conhecimento dos funcionários responsáveis pelo manejo das estruturas ou equipamentos pertinentes, mediante ordem escrita;
- 4) Os usuários das águas para fins agrícolas e não agrícolas serão obrigados a se apresentar, dentro dos cinco últimos dias de cada quinzena, nos escritórios das inspetorias de irrigação da Zona a que pertençam para inteirar-se do seguinte:
 - O dia e hora, assim como o tempo de irrigação em que deverão receber a água solicitada oportunamente, de acordo com o inciso 1 deste Artigo;
 - A descarga (litros por segundo) que lhes corresponde receber em suas tomadas d'água, dentro da quinzena de execução do plano de cultivo e irrigação correspondente;
- 5) Para facilitar o referido no inciso precedente, os inspetores de irrigação fixarão em seus escritórios cartazes alusivos com os seguintes dados:
 - Descarga, expressa em metros cúbicos por segundo, de que disporá a Zona a seu cargo



- para o referido plano, durante a quinzena em curso;
- Descarga diária que corresponderá a cada uma das Seções que integrem a Zona correspondente, discriminando, o melhor possível, os diversos canais disponíveis pelas referidas Seções;
 - O número de usuários que farão uso da água em cada Seção para o plano de cultivo e irrigação da quinzena em pauta;
 - Demais informações que possam ser do interesse dos usuários, tais como descarga diária nas fontes de abastecimento do Perímetro, volumes armazenados nos açudes existentes, etc.

6) Os usuários que, por qualquer circunstância, não apresentarem condições de receber água no dia e hora estipulados, deverão dar o aviso correspondente com vinte e quatro horas de antecedência.

ARTIGO 50º

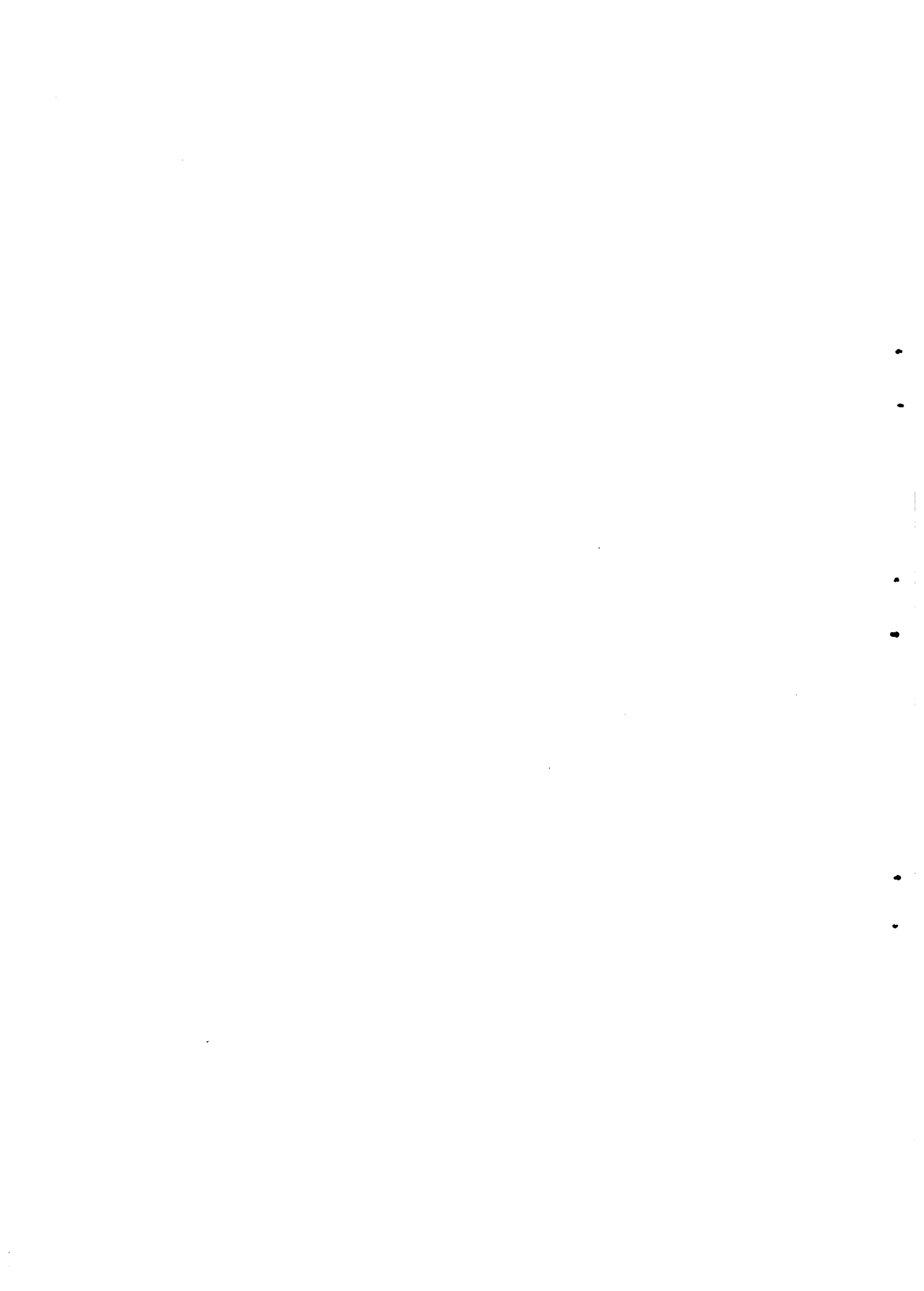
Controle do Aproveitamento na Aplicação dos Planos de Cultivo e Irrigação - Para melhor controle do aproveitamento das águas, as entregas correspondentes aos planos de cultivo e irrigação e fetuar-se-ão por turnos, em ordem ascendente de tomadas d'água, sub-ramais, ramais e canais.

PARÁGRAFO 1º

Os inspetores de irrigação poderão variar a ordem de entrega assinalada neste Artigo, quando os usuários interessados assim o solicitarem sempre e quando isto não signifique desperdício no aproveitamento das águas ou transtorno na execução do plano de cultivo e irrigação correspondente.

PARÁGRAFO 2º

Os canaleiros encarregados das Seções de irrigação darão conta da entrega de água, remetendo aos



inspetores de irrigação da respectiva Zona relatórios semanais, em formulários oficiais de que paratanto disporão os Perímetros.

PARÁGRAFO 3º Os inspetores de irrigação, com apoio nos relatórios semanais referidos no Parágrafo anterior, levarão quinzenalmente aos respectivos chefes de operação, em formulários oficiais, o detalhamento da entrega de água por usuário, efetuado durante o período correspondente na Zona sob sua responsabilidade.

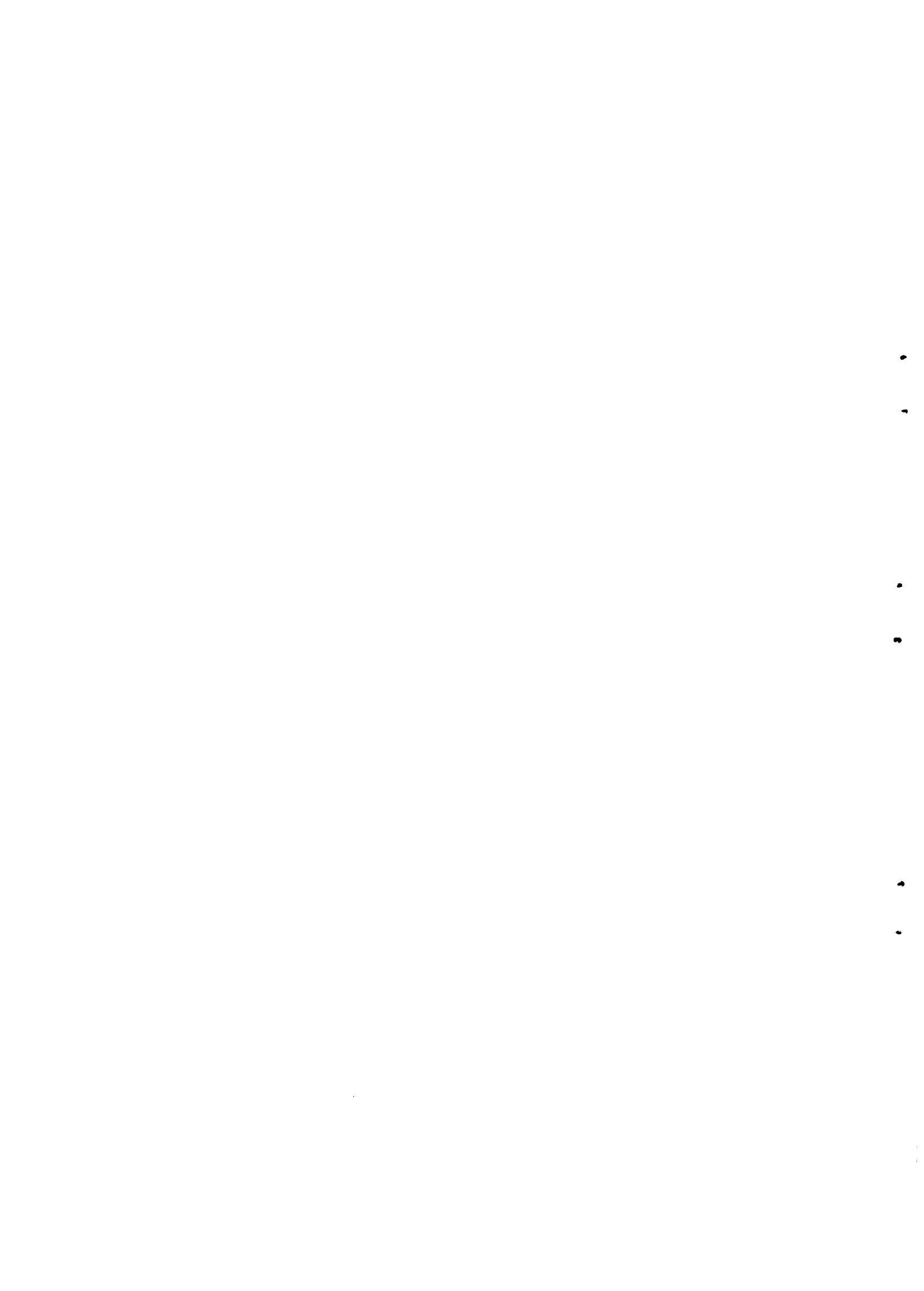
PARÁGRAFO 4º Os chefes de operação, com apoio na análise de informação quinzenal remetida pelos inspetores de irrigação, controlarão a correta aplicação do plano de cultivo e irrigação em execução, devendo ditar as disposições necessárias para corrigir, no menor prazo possível, todas as anormalidades que porventura surjam.

ARTIGO 51º Regimes de Distribuição - Nos regulamentos específicos dos Perímetros fixar-se-ão os seguintes regimes de distribuição das águas:

- 1) Demanda livre
- 2) Rotação
- 3) Emergência
- 4) Seca

Entende-se por regime de demanda livre aquele no qual os Perímetros contam com excesso de águas para atender às demandas dos usuários.

Por regime de rotação, compreende-se aquele em que as disponibilidades de água nos Perímetros permitem sua racional distribuição por turnos entre as diferentes Zonas e Seções de irrigação correspondentes, de acordo com os planos de cultivo e irrigação respectivos.



Por regime de emergência, define-se aquele no qual o Perímetro não disponha de volume de água suficiente para permitir o atendimento simultâneo de todas as Zonas de irrigação correspondentes, sendo necessário concentrar toda a vazão disponível em um número limitado de Zonas.

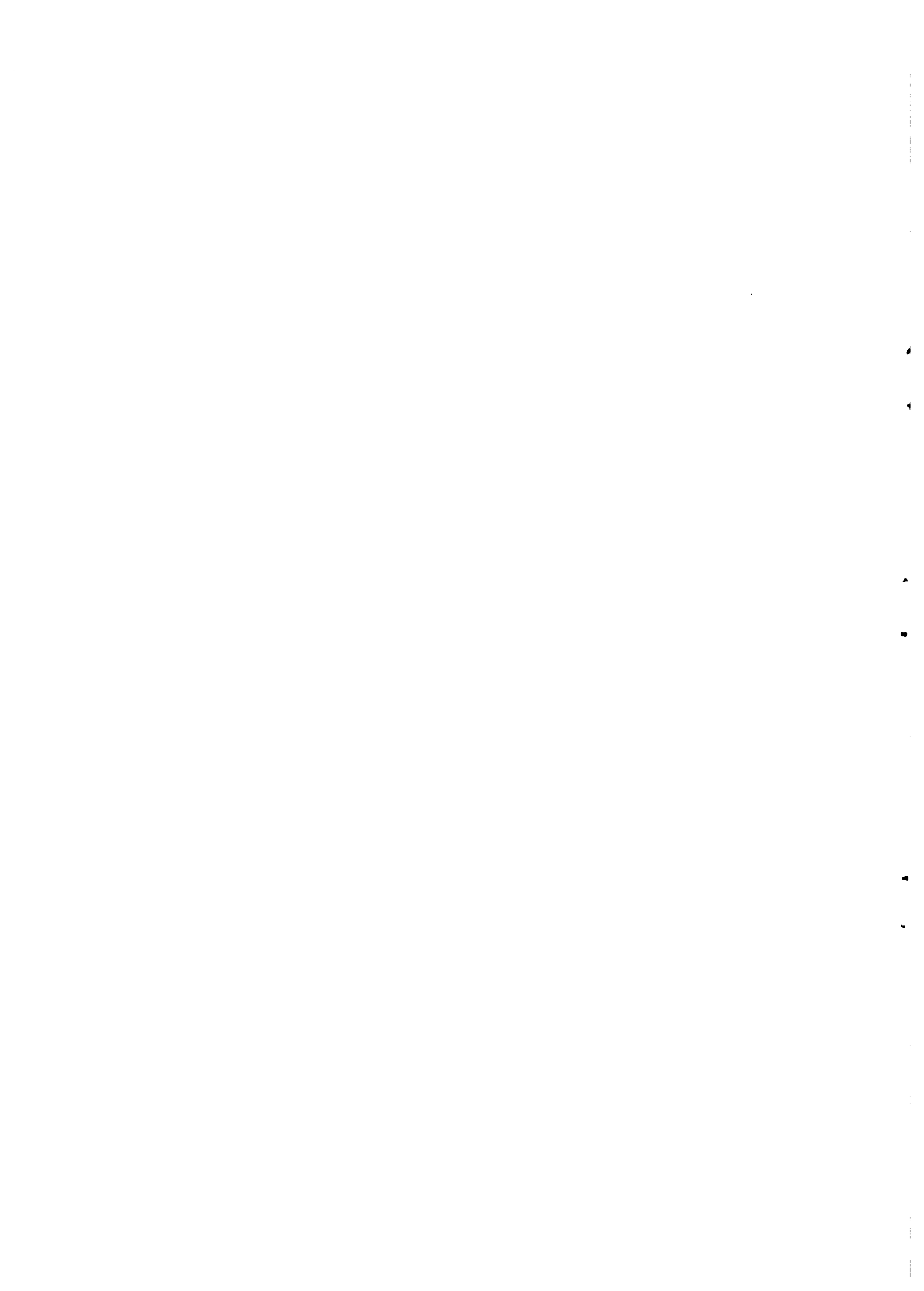
Por regime de seca, entende-se aquele em que por razões de força maior; — a) danos nas estruturas ou equipamentos de captação das redes principais de distribuição; b) eventual inexistência de águas nas fontes de captação; c) execução rotineira ou extraordinária de trabalhos de conservação; etc — os Perímetros não contem com águas para sua distribuição.

PARÁGRAFO ÚNICO: Para os fins deste Artigo, será da responsabilidade dos respectivos Chefes de operação e manutenção, em atenção às características próprias dos Perímetros a seu cargo, declarar e colocar a par dos usuários os regimes de distribuição. A eles corresponderá, também, apoiados em considerações técnicas e sócio-econômicas, ditar disposições prioritárias que deverão regular a distribuição de águas entre as diferentes Zonas que estejam em estado de emergência.

ARTIGO 52º

Disposições Gerais para Recebimento de Água - O recebimento de água nos perímetros de irrigação está sujeito às seguintes disposições, que todos os usuários, sem exceção, serão obrigados a observar:

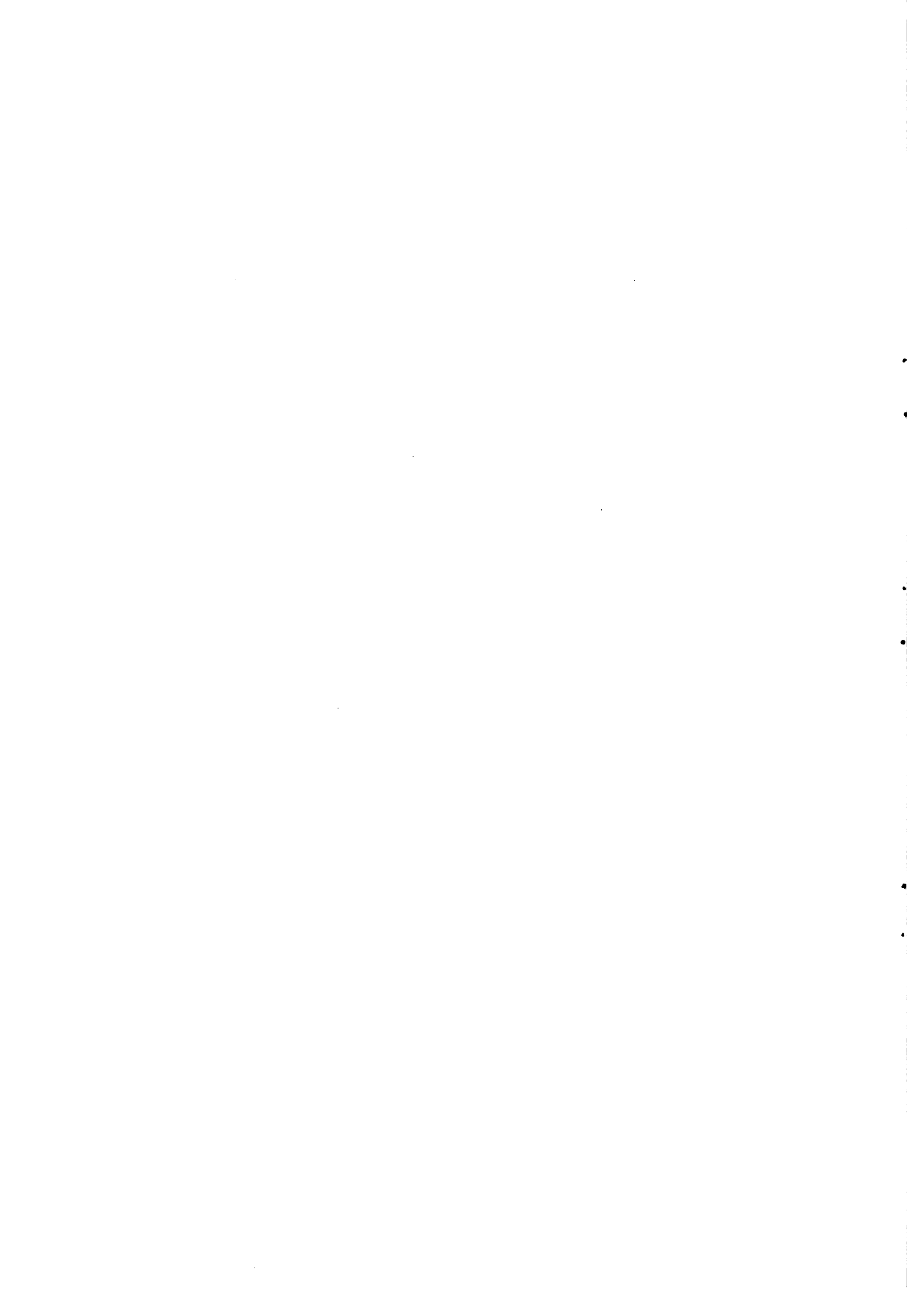
- 1) Quitar suas obrigações com os Perímetros no que se refere a tarifas e cotas tratadas nos Capítulos II, VII, VIII e IX deste Regulamento;
- 2) A critério do pessoal da seção de operação dos Perímetros, manter limpos de ervas e de sedimentos os canais de irrigação e drenagem de suas



- propriedades e manter bem preparadas e , nivela das as suas terras de cultivo já em uso ou que venham a ser utilizadas;
- 3) Apresentar, dentro do prazo fixado para os Perímetros dos quais são usuários, o formulário denominado "Plano de Cultivo para o Plano de Irrigação" a que se refere o Artigo 40º deste Regulamento;
 - 4) Comparecer, pessoalmente ou por meio de representantes autorizados, às tomadas de água correspondentes, no dia e hora que lhes tenham sido marcados, para receber água de irrigação;
 - 5) Manter vigilância, com recursos próprios, sobre a água, desde o local de sua entrega até o de sua propriedade;
 - 6) Pagar a água que for desperdiçada, por negligência própria, quando deixar de dar aviso oportuno sobre a impossibilidade de recebê-la ou no caso de interromper a irrigação antes do tempo combinado;
 - 7) Responsabilizar-se por prejuízos que suas águas de irrigação causem a qualquer obra dos Perímetros ou a qualquer propriedade privada ou ao bem comum, quando os ditos prejuízos forem motivados por defeitos, deficiências ou manejo incorreto dos canais de irrigação e drenagem de suas respectivas propriedades;
 - 8) Acatar as ordens e requisitos adicionais ditados ou exigidos pelos funcionários oficiais dos Perímetros, nos termos deste Regulamento e do específico para o Perímetro em questão.

ARTIGO 53º

Horas Diárias de Irrigação nos Perímetros - As horas diárias de irrigação que os chefes de operação dos Perímetros deverão levar em conta para a formulação dos planos de cultivo e irrigação, estarão sujeitas aos critérios técnicos que serviram para determinar, durante a etapa dos estudos definitivos dos projetos pertinentes, o dimensionamento da



infra-estrutura de captação e distribuição e as respectivas normas de operação.

PARÁGRAFO 1º

O assinalado neste Artigo deverá também ser observado em casos de Perímetros que contem somente com infra-estrutura de irrigação atendendo parte da área total prevista.

PARÁGRAFO 2º

Deverá ser objeto de atenção dos chefes de operação, no caso dos projetos definitivos pertinentes, preverem irrigação menor que vinte e quatro horas diárias; estudarem cuidadosamente as possibilidades de aumentar o número de horas diárias efetivas de irrigação, para o melhor aproveitamento das águas.

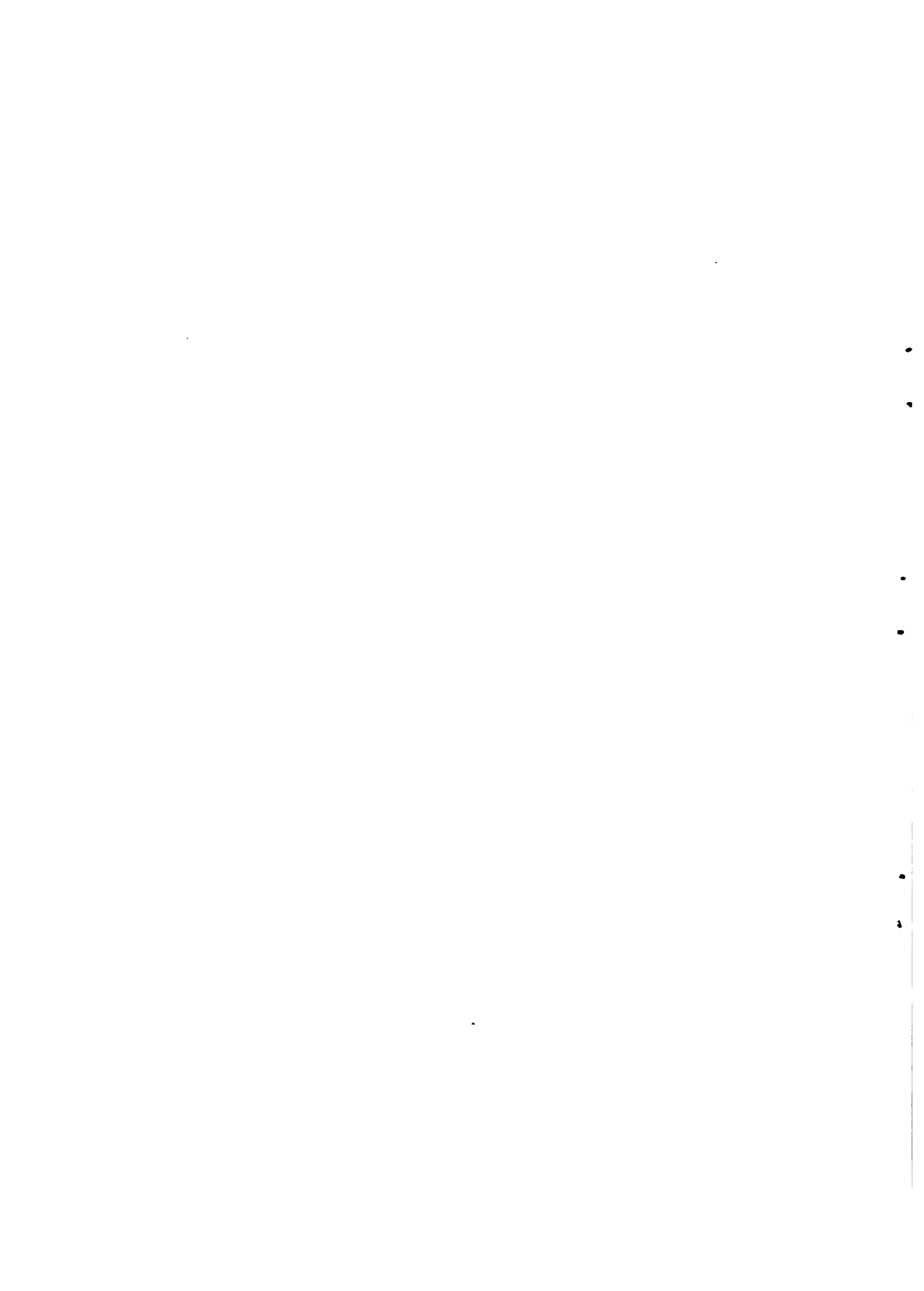
CAPÍTULO V

Das Obras e Equipamentos para Operação e Manutenção dos Perímetros

ARTIGO 54º

Obras dos Perímetros - Para a captação, distribuição e controle das águas dos Perímetros, as chefias de Operação e Manutenção terão sob sua responsabilidade a operação, conservação e/ou melhoramento das seguintes obras:

- 1) Os açudes construídos com a finalidade de regular o abastecimento de água nos Perímetros;
- 2) As estruturas de derivação e captação construídas sobre as fontes de abastecimento de água dos Perímetros;
- 3) Toda a rede de canais condutores e distribuidores de água, com suas respectivas estruturas e obras de arte derivadas das estruturas de regulação e captação;

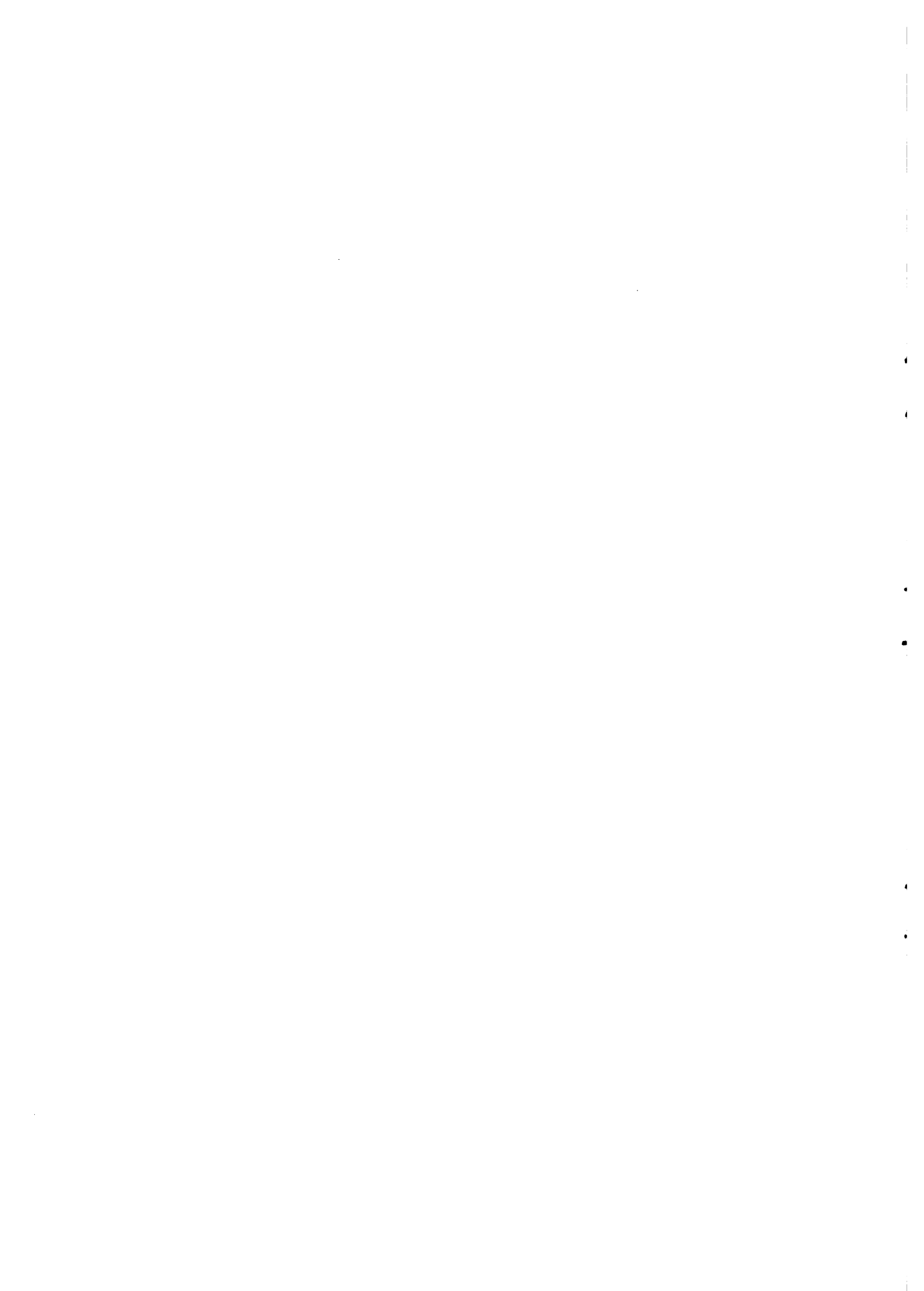


- 4) O sistema de canais de escoamento e drenagem com suas respectivas estruturas de cruzamento, passagem, entrega, saída ou proteção;
- 5) Os diques, espigões, enrocamentos e outras obras de defesa contra inundações e controle de marés;
- 6) Os postos fluviométricos, medidores automáticos, vertedouros, etc, para a medição de águas;
- 7) A rede viária, especialmente construída, dentro ou fora de zonas de irrigação, para o serviço geral, assim como para a operação e conservação das obras;
- 8) As instalações telefônicas e estações de rádio a serviço exclusivo dos Perímetros;
- 9) Os prédios utilizados pelos Perímetros para seu funcionamento: escritórios, armazéns, oficinas, habitações, depósitos de combustível e materiais em geral, etc;
- 10) As estações meteorológicas e afins, construídas para serem operadas pelos Perímetros;
- 11) Todas as obras que no futuro se construam dentro ou fora dos limites dos Perímetros, para fins de sua operação e manutenção.

PARÁGRAFO ÚNICO: Em complementação ao assinalado no Parágrafo 2º do Artigo 5º deste Regulamento, nos regulamentos específicos dos Perímetros deverão ser indentificados os açudes e obras principais.

ARTIGO 55º Equipamentos - Será também da responsabilidade das chefias de operação e manutenção a correta operação e conservação dos seguintes equipamentos:

- 1) Válvulas de descargas, motores, bombas e demais acessórios mecânicos e elétricos de que disponham os açudes reguladores e estruturas de derivação e captação de águas nos Perímetros;
- 2) Implementos e acessórios mecânicos e elétricos das estruturas de controle da rede de canais de distribuição, escoamento e drenagem;



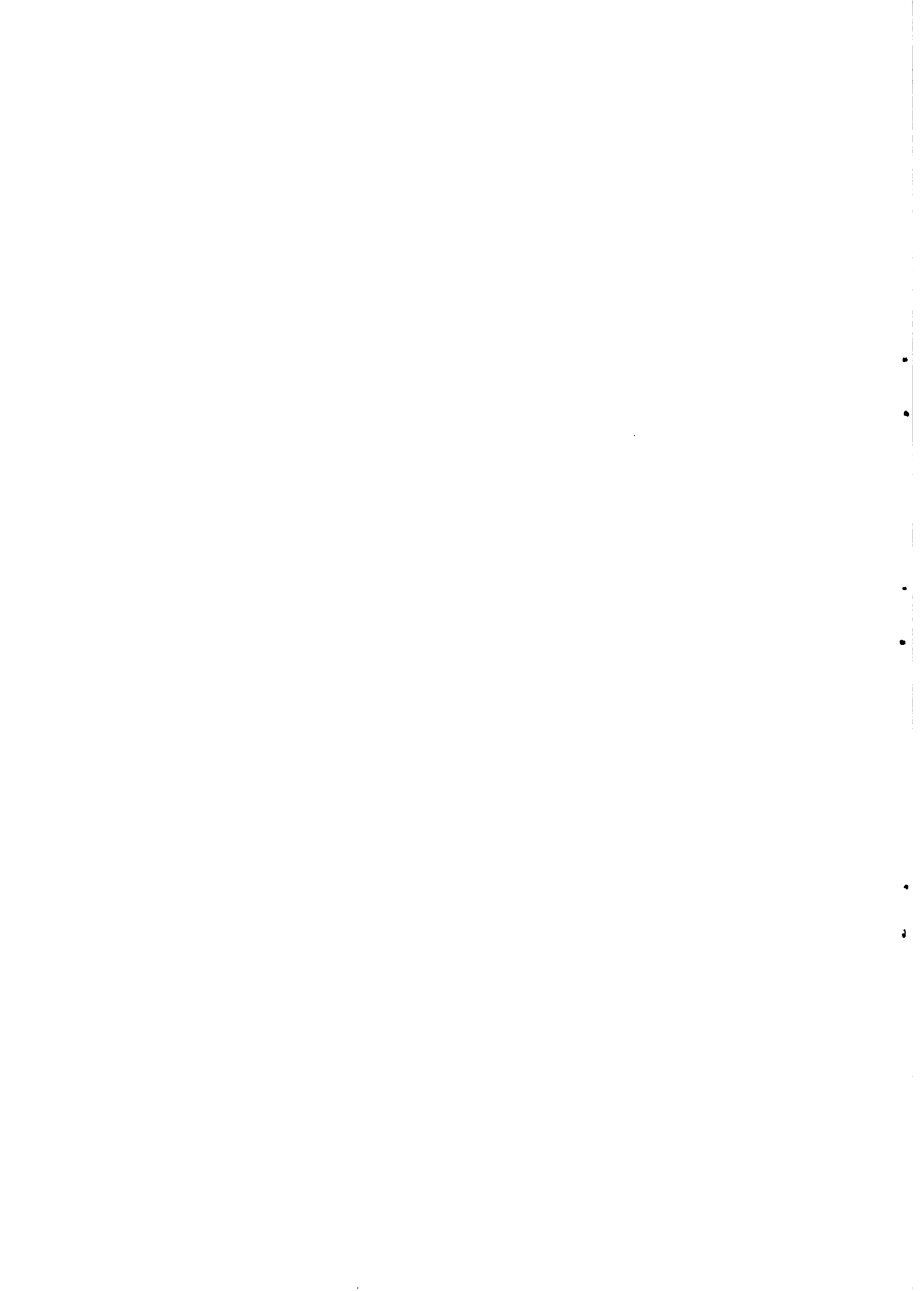
- 3) Linígrafos, molinetes e instrumentos dos , postos pluviométricos e meteorológicos operados pelos Perímetros;
- 4) Equipamentos telefônicos e estações de rádio a serviço exclusivo da operação e manutenção;
- 5) Equipamentos de escritório, desenho, topografia e oficinas;
- 6) Veículos de transporte de pessoal, de operação e manutenção;
- 7) Bulldozers, motoniveladoras, dragas, caçambas, etc, para os trabalhos de conservação das obras dos Perímetros;
- 8) Demais equipamentos que, no futuro, forem adquiridos para o melhor desempenho dos serviços de operação e manutenção pelos Perímetros.

PARÁGRAFO ÚNICO: A operação, controle e conservação preventiva e corretiva dos equipamentos para operação e manutenção dos Perímetros deverão cingir-se a normas que para este efeito baixem o MINPER ou suas entidades vinculadas.

ARTIGO 569 Regulamento e Controle do Trânsito nas Vias dos Perímetros - Os Chefes de Operação e Manutenção terão sob sua responsabilidade a regulamentação e controle do tráfego em toda a rede de estradas construída para atender aos Perímetros.

PARÁGRAFO 1º Para os fins deste Artigo, os Chefes de Operação e Manutenção poderão:

- 1) Suspender provisoriamente, por motivos de trabalho de reparação nas estradas, o tráfego nas mesmas, com prévia colocação de sinais convencionais;
- 2) Limitar ou proibir o tráfego de determinados veículos, tratores ou outros equipamentos agrícolas que, por suas características, possam danificar as estradas;



- 3) Proibir, salvo nos caminhos que conduzem às pontes utilizadas pelo gado, a passagem do mesmo por seus próprios meios, ou a permanência de animais ao longo das estradas e dos canais de irrigação e drenagem de propriedade dos Perímetros;
- 4) Exigir dos proprietários que possuam gado que construam as cercas necessárias para impedir que seus animais invadam e causem prejuízo às vias de acesso.

ARTIGO 57º Proibição de Obstáculos - Fica terminantemente proibido aos usuários dos Perímetros ou às pessoas e entidades estranhas aos mesmos, colocar obstáculos de qualquer tipo que impeçam ou dificultem o trânsito nas estradas ou Zonas dos Perímetros, assim como lançar nelas lixo, aterro, etc.

ARTIGO 58º Reparação de Danos - Os infratores dos Artigos relativos a este Capítulo estão obrigados a cobrir os gastos realizados pelos Perímetros para a reparação dos danos e prejuízos causados nas estradas e Zonas. Isto, sem prejuízo das sanções previstas no Capítulo IX deste Regulamento.

ARTIGO 59º Servidão de Trânsito - Quando ocorrer urgência em prevenir e/ou reparar danos graves em obras dos Perímetros e seja necessária a utilização de estradas privadas para o trânsito de operários, equipamentos ou transporte de materiais, os proprietários afetados não poderão impedi-lo. Em razão desta servidão eventual, os proprietários serão indenizados, em justa e equitativa proporção, pelos eventuais danos causados.

PARÁGRAFO ÚNICO: Para os fins deste Artigo, os chefes de operação e manutenção deverão autorizar a passagem e estimar o valor dos danos a indenizar. Em caso



de desacordo com relação a este último aspecto, o procedimento reger-se-á pelas disposições legais vigentes sobre a matéria.

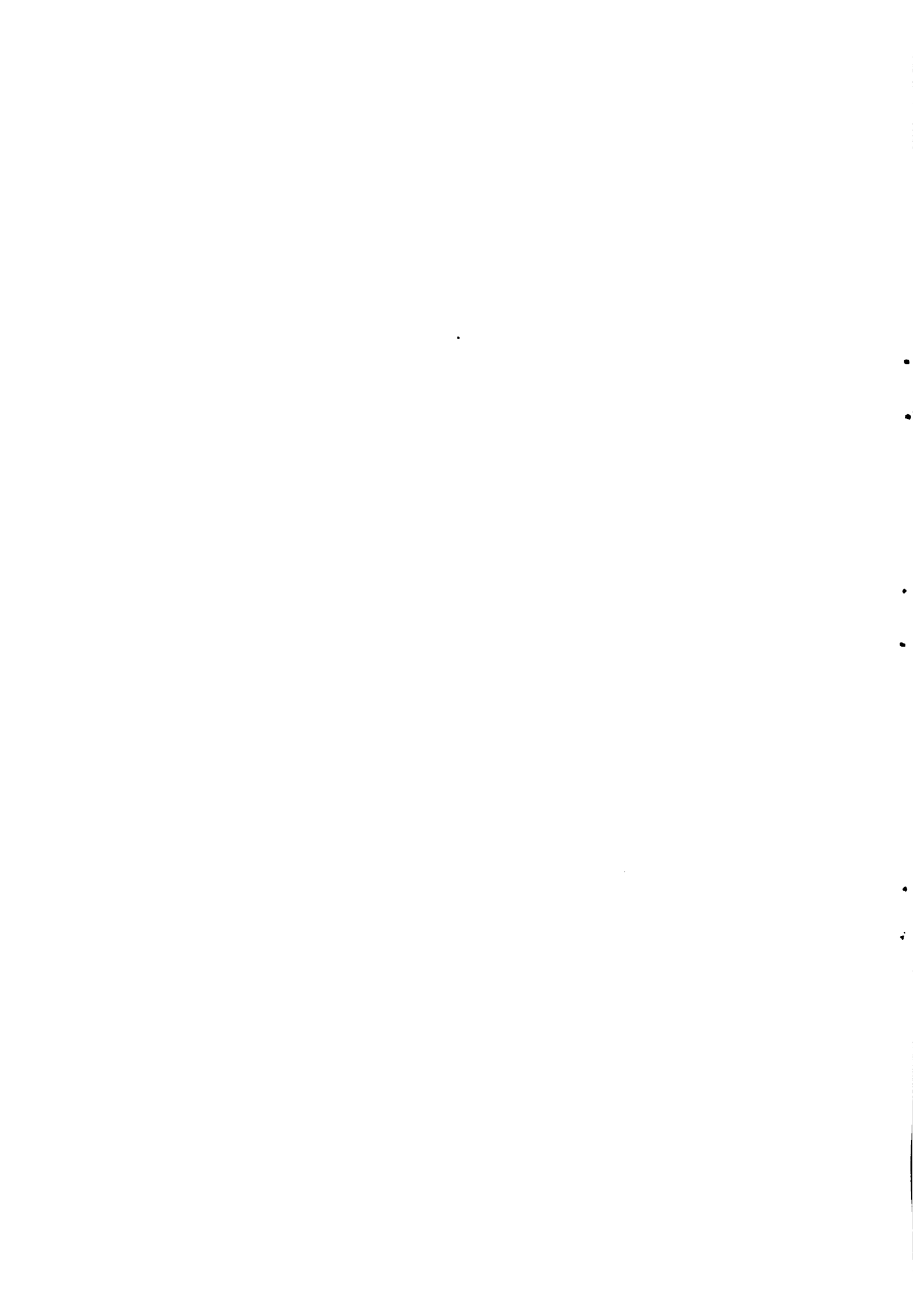
CAPÍTULO VI

Dos Programas Anuais de Manutenção das Obras e Equipamentos dos Perímetros

ARTIGO 60º Definição - Para os fins deste Regulamento, entende-se por Programas Anuais de Manutenção e Melhoria das Obras dos Perímetros, a relação detalhada das ações que, de forma rotineira ou periódica, deverão ser efetuadas em um ano (doze meses), a fim de assegurar o melhor funcionamento do conjunto de obras existentes nos Perímetros, incluindo também as relativas à manutenção rotineira e preventiva dos equipamentos correspondentes.

PARÁGRAFO ÚNICO: A relação detalhada assinalada neste Artigo compreende as especificações e características dos diferentes trabalhos, suas oportunidades e períodos de execução, requisições de materiais, equipamentos e insumos em geral e os orçamentos de custo correspondentes.

ARTIGO 61º Responsabilidade - A responsabilidade da elaboração e execução dos programas anuais de manutenção e melhoramento das obras e equipamentos dos Perímetros compete aos chefes de manutenção, sob a supervisão direta dos respectivos chefes de operação e manutenção.

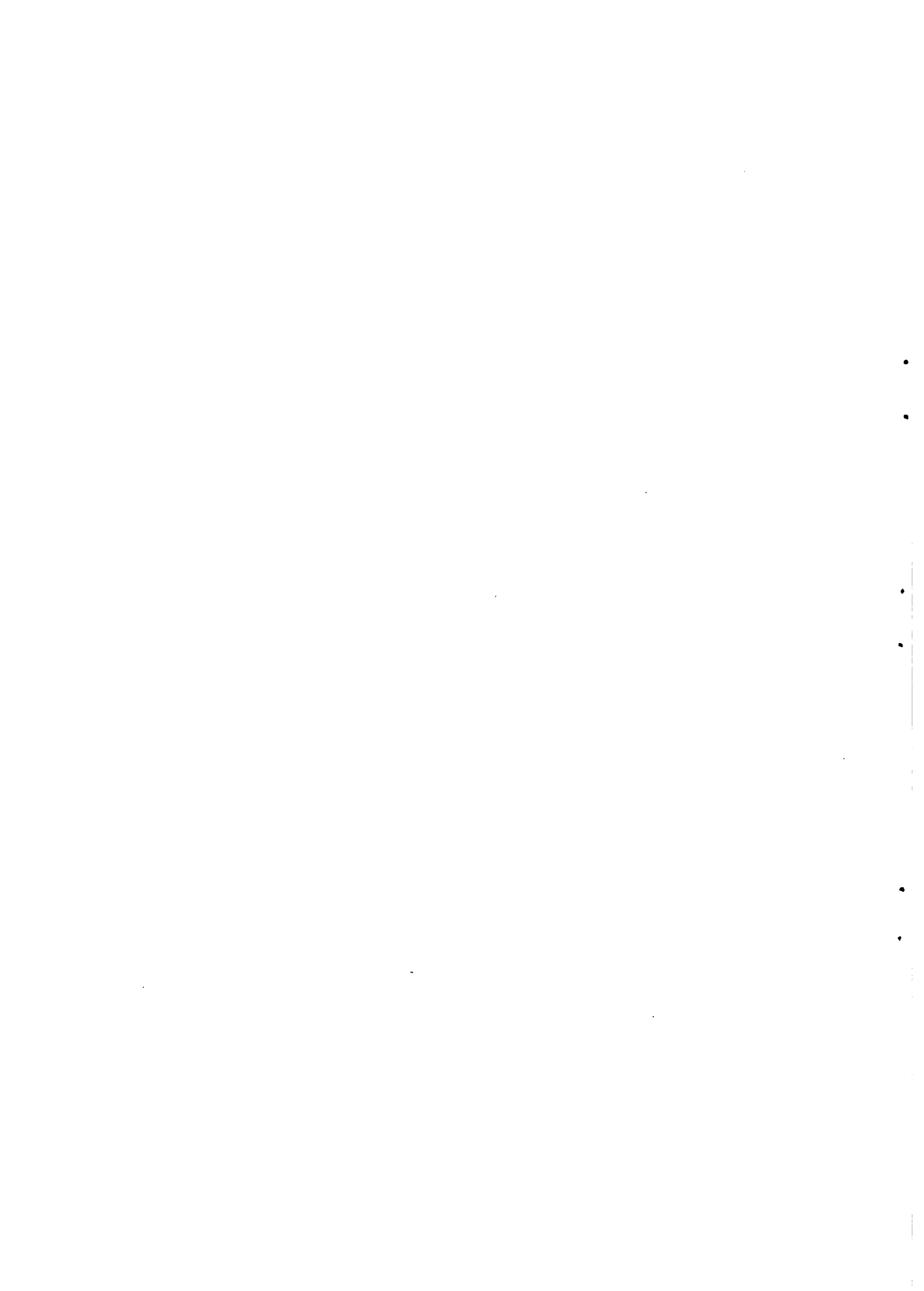


ARTIGO 62º Data Limite de Elaboração - O mais tardar a 30 de junho de cada ano deverá encerrar-se a elaboração dos programas anuais de Manutenção e Melhoramento das Obras e Equipamentos dos Perímetros, data em que os ditos Programas deverão ser levados à consideração e aprovação dos respectivos chefes de Operação e Manutenção.

PARÁGRAFO ÚNICO: Para garantir a melhor elaboração dos programas, os chefes de manutenção, além de levar em consideração as diretrizes dos chefes de operação e manutenção e as sugestões e recomendações formuladas pelas juntas representativas de usuários ou a cooperativa, no caso, deverão efetuar todos os anos, durante o mês de, uma cuidadosa avaliação do estado do conjunto de obras e equipamentos dos Perímetros.

ARTIGO 63º Aspectos a Considerar - Na elaboração de programas anuais de manutenção e melhoramento das obras e equipamentos dos Perímetros deve-se levar em conta, entre outros, os seguintes aspectos:

- 1) A não interferência dos trabalhos programados no correto desenvolvimento dos planos de cultivo e irrigação;
- 2) A disponibilidade de pessoal e de equipamentos próprios dos Perímetros;
- 3) A segurança de poder dispor de pessoal e equipamentos que seja necessário contratar;
- 4) A disponibilidade de recursos financeiros necessários tanto para a contratação de pessoal e equipamento como para a compra de materiais e insumos;
- 5) A possibilidade de que determinados trabalhos possam ser diretamente executados pelos usuários interessados ou através de recursos das juntas re-



presentativas de usuários ou, no caso, da cooperativa;

- 6) A possibilidade de obtenção de créditos através de entidades bancárias, agremiações ou de outras instituições oficiais, autárquicas e privadas.

ARTIGO 64º Contrato - O contrato com empresas para execução de obras ou serviços compreendidos nos programas anuais de manutenção e melhoramento dos Perímetros, bem como a aquisição de equipamentos e materiais, deverá sujeitar-se às disposições vigentes sobre a matéria.

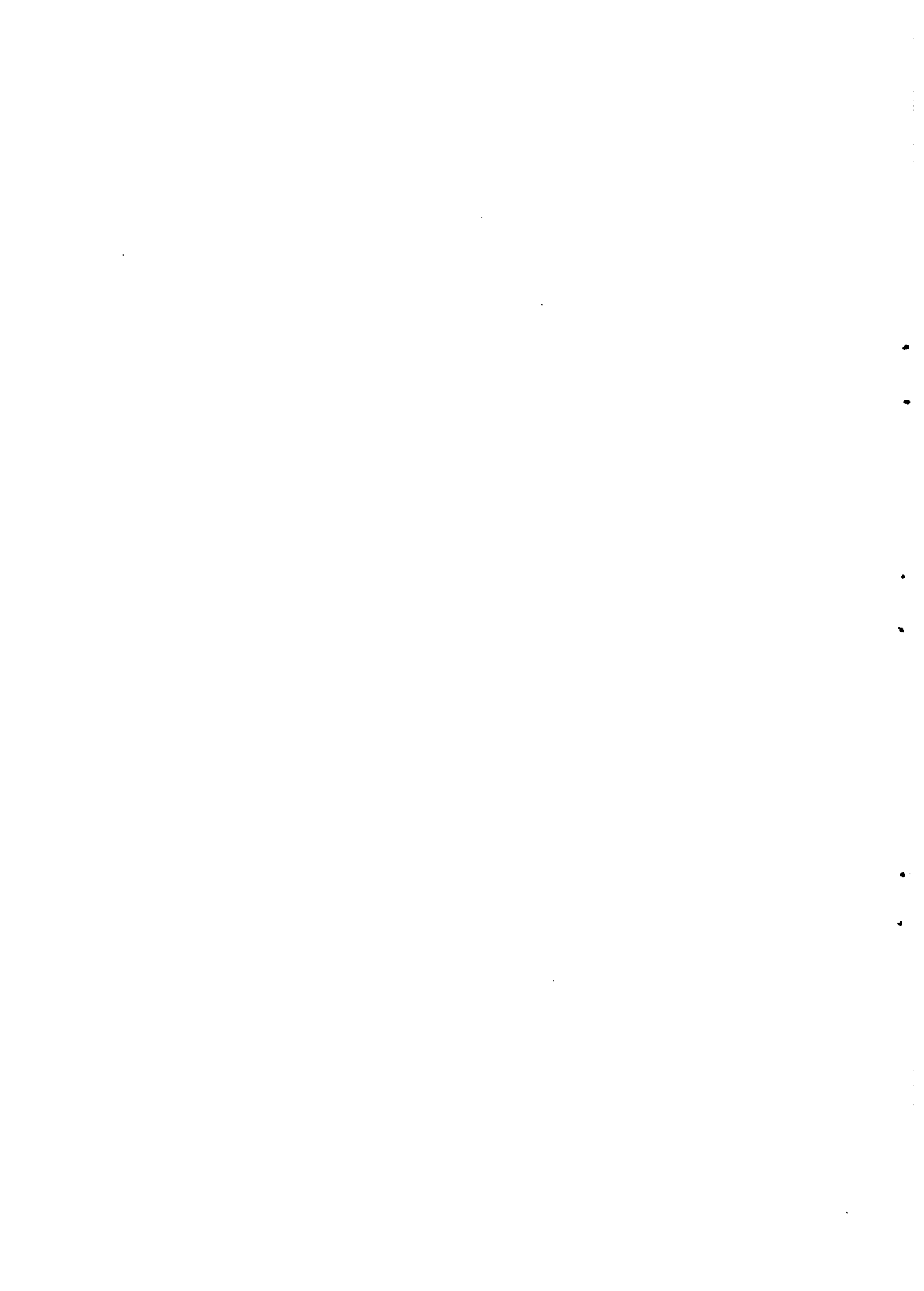
ARTIGO 65º Ações de Manutenção Diretamente a Cargo dos Usuários - Nos regulamentos específicos dos perímetros deverão ser identificados rigorosamente os canais de irrigação e drenagem cuja manutenção anual, rotineira e periódica possa estar a cargo dos usuários diretamente beneficiados pelos mesmos.

PARÁGRAFO 1º A determinação dos canais de que trata este Artigo deverá ser feita levando em consideração tanto suas dimensões e características de construção como os problemas de manutenção apresentados.

PARÁGRAFO 2º A execução dos trabalhos de manutenção, sob a responsabilidade direta dos usuários, será regulamentada, supervisionada e controlada pelos chefes de manutenção dos Perímetros.

PARÁGRAFO 3º A contribuição dos usuários relativa à execução dos trabalhos de manutenção a seu cargo será determinada na proporção direta das áreas suscetíveis de irrigação de suas propriedades, de acordo com os respectivos registros gerais de usuários. Para tal, devem ser adotadas, entre outras, as seguintes alternativas:

- 1) Fornecimento de mão-de-obra própria para trabalhos em conjunto;



- 2) Contribuição financeira para a contratação de mão-de-obra externa para os trabalhos em conjunto;
- 3) Atribuição a cada usuário de um setor de canal.

ARTIGO 66º

Prazo para a Execução dos Trabalhos de Manutenção a Cargo dos Usuários - Os usuários que estejam obrigados a realizar os trabalhos de manutenção de que trata o Artigo anterior, deverão executá-los nos prazos e nas especificações fixados pelos chefes de manutenção dos Perímetros. Em caso de não cumprimento do item acima, sem justa causa, o chefe de manutenção poderá ordenar sua execução por conta do interessado ou dos interessados, devendo estes ser multados em 20% de sobretaxa, sem prejuízo das sanções de que trata este Regulamento.

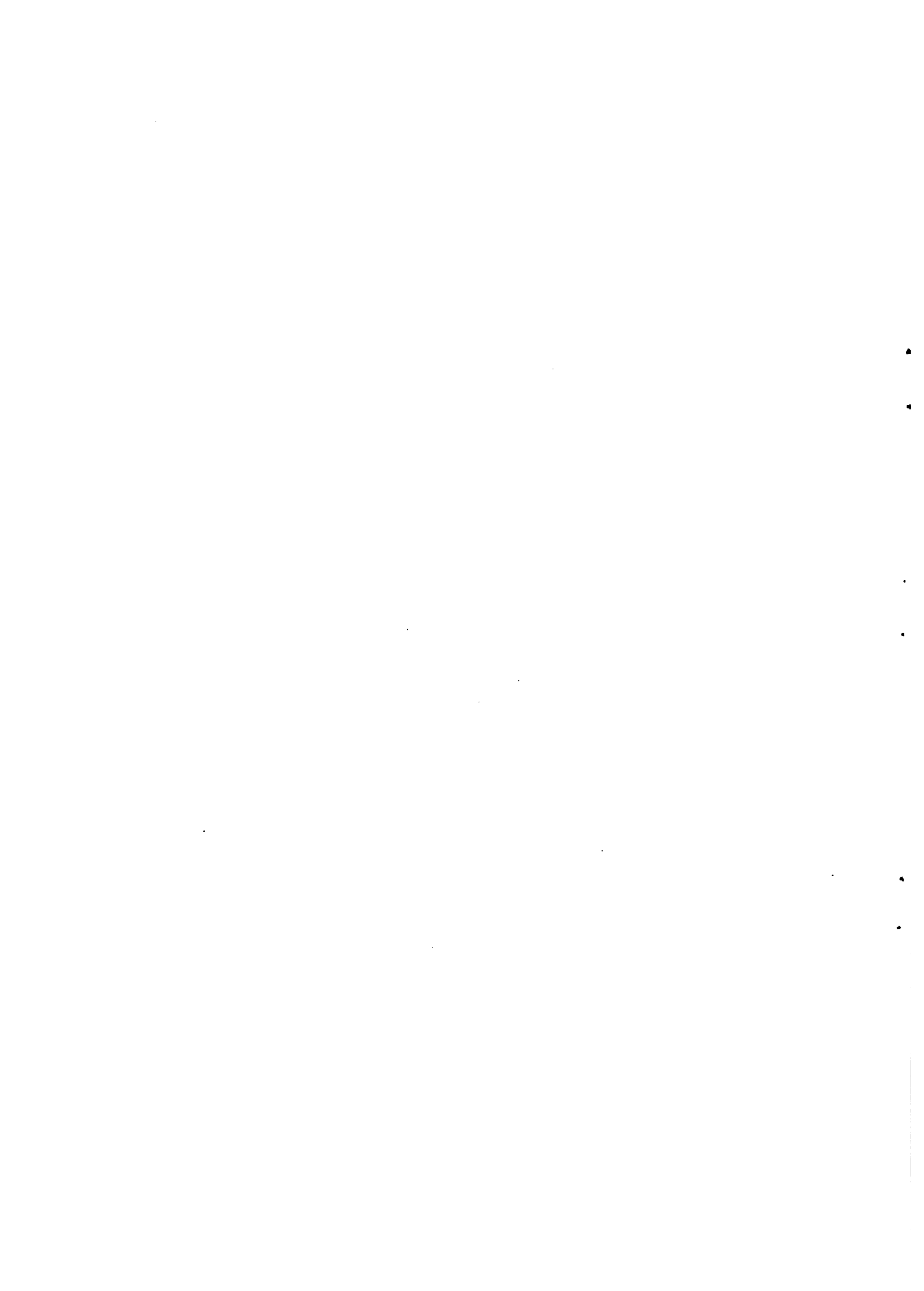
ARTIGO 67º

Autorização para Trabalhos e Obras de Interesse Próprio dos Usuários - Toda obra ou trabalho que os usuários desejarem executar com relação às obras dos Perímetros, tais como tomadas de água nas propriedades, escoadouros e drenos interiores, pontes de passagem do gado, etc, deverá ser previamente autorizado pelos respectivos chefes de manutenção, os quais deverão assinalar as especificações e características requeridas.

ARTIGO 68º

Extração de Materiais - Toda extração de Materiais em leitos naturais e canais de irrigação e drenagem dos Perímetros a ser aproveitada pelos usuários ou terceiros, deverá ser previamente autorizada pelos chefes de manutenção correspondentes. Para isto, os interessados apresentarão suas solicitações indicando a localização, finalidade e magnitude dos trabalhos necessários.

PARÁGRAFO ÚNICO: Ao conceder a autorização, os chefes de manutenção cuidarão para que o movimento de materiais



não altere a linha de máxima pendente dos leitos naturais e canais de irrigação e drenagem e que as extrações não afetem obras de defesa, pontes, tomadas de água e outras estruturas.

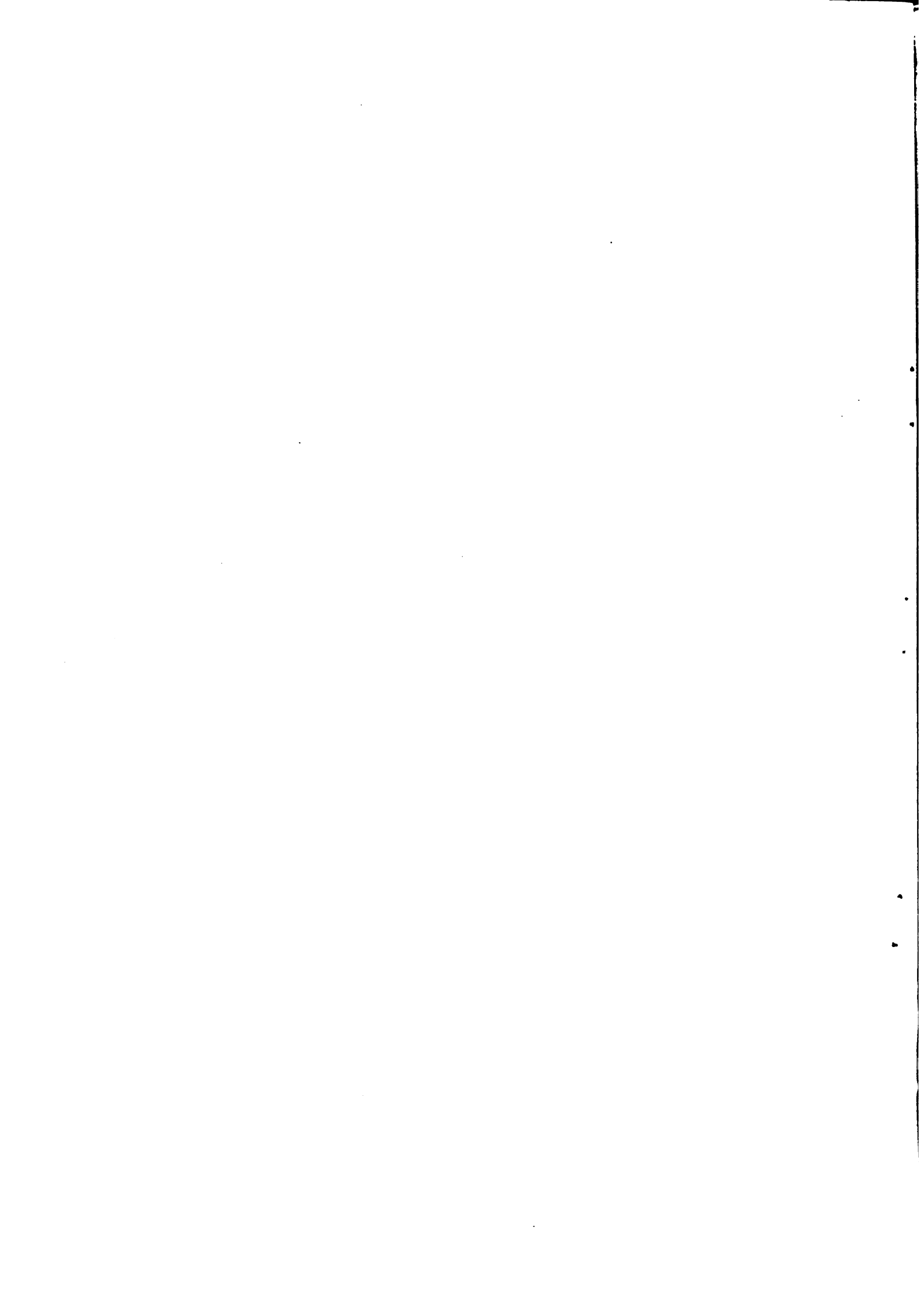
ARTIGO 69º Paralisação de Trabalhos Irregulares - Devem ser imediatamente acatadas pelos usuários e interessados em geral as ordens dos chefes de manutenção para paralisar os trabalhos a que se referem os Artigos 67º e 68º quando aqueles não tenham sido previamente autorizados ou não se sujeitem às especificações e características sugeridas. Em caso contrário, serão aplicadas as sanções de que trata este Regulamento.

CAPÍTULO VII

Dos Orçamentos Ordinários de Operação e Manutenção dos Perímetros e das Tarifas

ARTIGO 70º Definição - Para os efeitos deste Regulamento, entende-se por Orçamentos Ordinários de Operação e Manutenção dos Perímetros aqueles que, elaborados por um ano (12 meses), e de conformidade com normas pertinentes emitidas pelo MINTER e suas entidades vinculadas, consigam satisfazer os seguintes itens:

- 1) Pagamento de salários e encargos sociais do pessoal que trabalha no setor de operação e manutenção dos Perímetros;
- 2) Atendimento das despesas úteis de escritório, limpeza, energia, impressos, publicações, comunicações, etc;



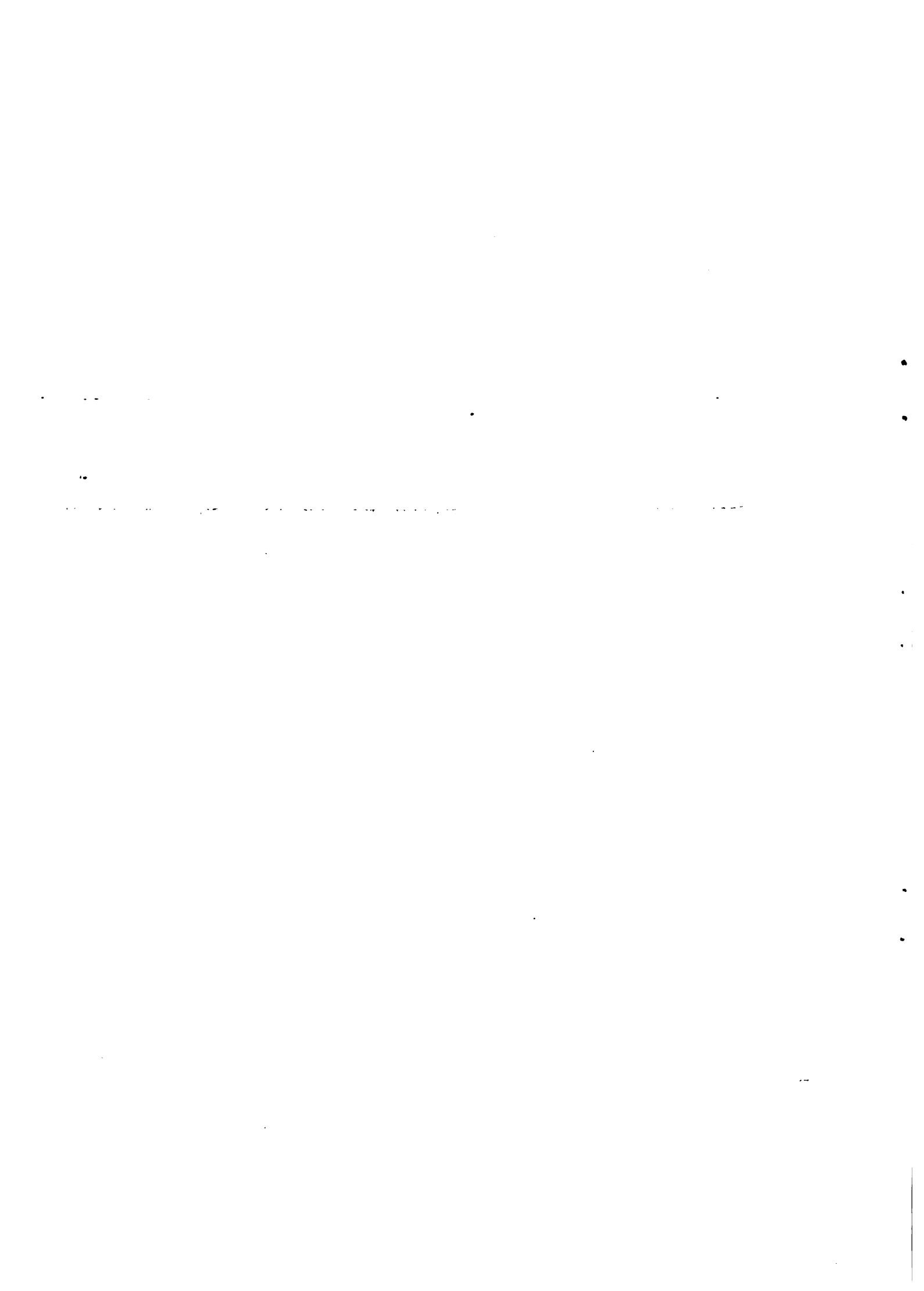
- 3) Custeio dos gastos normais de operação e manutenção de veículos, bulldozers, motoniveladoras, pás, equipamentos de comunicação, de oficinas, instrumentos topográficos, hidrológicos e meteorológicos com que contam os Perímetros;
- 4) Atendimento dos trabalhos previstos nos programas anuais de manutenção e melhoramento das obras de que trata o Artigo 609 deste Regulamento;
- 5) Formulação de um fundo de reserva para a renovação de equipamentos.

ARTIGO 719 Responsabilidade e Oportunidade de Elaboração - A responsabilidade pela elaboração dos orçamentos ordinários de operação e manutenção dos Perímetros cabe aos chefes de operação e manutenção respectivos, os quais deverão levá-los à consideração e aprovação do MINTER ou de seus órgãos vinculados o mais tardar no dia _____ de _____ do ano em curso, acompanhados de uma exposição de motivos.

ARTIGO 729 Custeio - Com a ressalva feita no Artigo seguinte, o montante dos Orçamentos ordinários de operação e manutenção dos Perímetros será coberto obrigatoriamente pelos usuários dos mesmos com base nas tarifas de irrigação.

ARTIGO 739 Subsídios para o Custeio de Orçamentos Ordinários de Operação e Manutenção - Quando o estado de desenvolvimento dos Perímetros, ou estudos sócio-econômicos devidamente fundamentados, o aconselharem, o MINTER ou suas entidades vinculadas, poderá subsidiar total ou parcialmente, com seus respectivos fundos orçamentários, o financiamento dos orçamentos ordinários de operação e manutenção dos Perímetros.

ARTIGO 749 Tarifas de Irrigação - Definição: Para os fins deste Regulamento, entende-se por tarifa de irrigação, o valor que pelo fornecimento de cada 1.000 metros cúbicos de água recebido nos tomados de sua proprie-



dade, deverão pagar os usuários de cada Perímetro.

ARTIGO 75º Determinação do Valor das Tarifas de Irrigação - Os valores das tarifas de irrigação a serem cobradas em cada Perímetro serão determinados no mês de janeiro de cada ano. Para tal, dividir-se-á o montante total do orçamento ordinário de operação e manutenção, aprovado para vigorar durante o ano corrente, pelo total de milhares de metros cúbicos efetivamente entregues aos usuários no ano precedente.

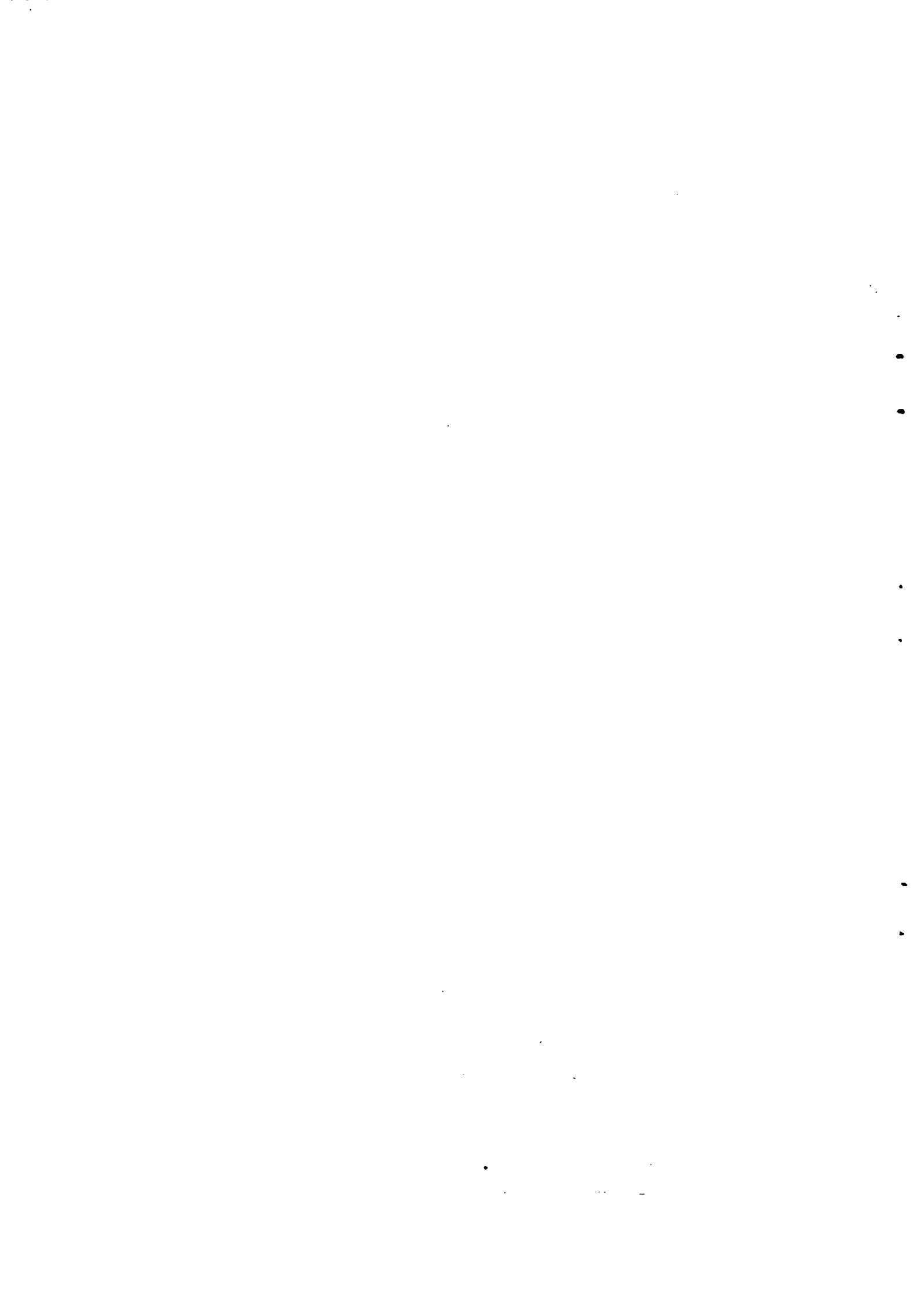
PARÁGRAFO 1º Para os fins deste Artigo, no caso de terem sido aprovados os subsídios tratados no Artigo 73º deste Capítulo, serão descontados no montante dos orçamentos ordinários os correspondentes aos ditos subsídios.

PARÁGRAFO 2º Para sua validade, as tarifas de irrigação determinadas pelos chefes de operação e manutenção dos Perímetros deverão ser aprovadas pelo MINTER ou suas entidades vinculadas. Para este efeito, as ditas instituições poderão solicitar todas as informações e elementos de julgamento que achem necessários.

ARTIGO 76º Oportunidade de Cobrança das Tarifas - As tarifas de irrigação deverão ser postas em cobrança, em cada Perímetro, a partir do mês subsequente ao término das colheitas majoritárias do ano ou período agrícola tratado.

PARÁGRAFO ÚNICO: Para os fins deste Artigo, nos regulamentos específicos dos Perímetros, dever-se-á precisar, atendendo às realidades de cada um deles, as datas em que serão cobradas as tarifas pertinentes.

ARTIGO 77º Prazo para Pagamento das Tarifas - Os próprios usuários, ou no caso, a cooperativa, deverão pagar as tarifas de irrigação que lhes correspondam em um prazo



não superior a um mês a partir das datas tratadas no Artigo precedente.

PARÁGRAFO ÚNICO: Os chefes de operação e manutenção tornarão ci-
entes os usuários, através de publicidade, dos
lugares ou sedes onde deverá ser efetuado o pa-
gamento das tarifas estipuladas.

ARTIGO 78º Reclamações - Dentro de quinze dias contados a par-
tir da data inicial de cobrança de que trata o Arti-
go anterior, os usuários obrigados ao pagamento das
tarifas que financiam os orçamentos ordinários de o-
peração e manutenção dos Perímetros poderão recla-
mar, perante os chefes de operação e manutenção cor-
respondentes, acerca das falhas puramente aritmêti-
cas que possam haver surgido no cálculo das tarifas.
Estas reclamações deverão ser resolvidas pelos pró-
prios chefes de operação e manutenção, antes da da-
ta final estipulada como prazo para os pagamentos,
sem que isto implique para o usuário em extensão do
prazo estipulado.

ARTIGO 79º Multas pelo Não Pagamento das Tarifas no Prazo - As
obrigações assumidas por conceito das tarifas de ir-
rigação que, não saldadas dentro do prazo estipulado,
sofrerão um acréscimo de % de juros por cada mês
em atraso.

ARTIGO 80º Cobrança Executiva - A cobrança das obrigações
dos usuários em relação às tarifas de irrigação, u-
ma vez vencidos os prazos estipulados ou atendida
as reclamações de direito, passarão a ter caráter e-
xecutivo e serão tornadas efetivas pelos chefes de
operação e manutenção mediante procedimento confor-
me as disposições vigentes sobre a matéria.



ARTIGO 81º

Reajustes dos Orçamentos Ordinários de Operação e Manutenção - Os chefes de operação e manutenção dos Perímetros poderão reajustar o montante dos Orçamentos ordinários de operação e manutenção em desenvolvimento, na oportunidade assinalada pelo MINTER ou suas entidades vinculadas. Tais disposições apoiar-se-ão nas disposições ditadas pelas autoridades na matéria.

ARTIGO 82º

Pareceres das Juntas Gerais de Usuários - Os chefes de operação e manutenção deverão, após devido esclarecimento, solicitar que as juntas gerais de usuários ou as cooperativas, conforme o caso, emitam pareceres por escrito sobre projetos de Orçamentos ordinários de operação e manutenção que tenham formulado para os Perímetros.

PARÁGRAFO 1º

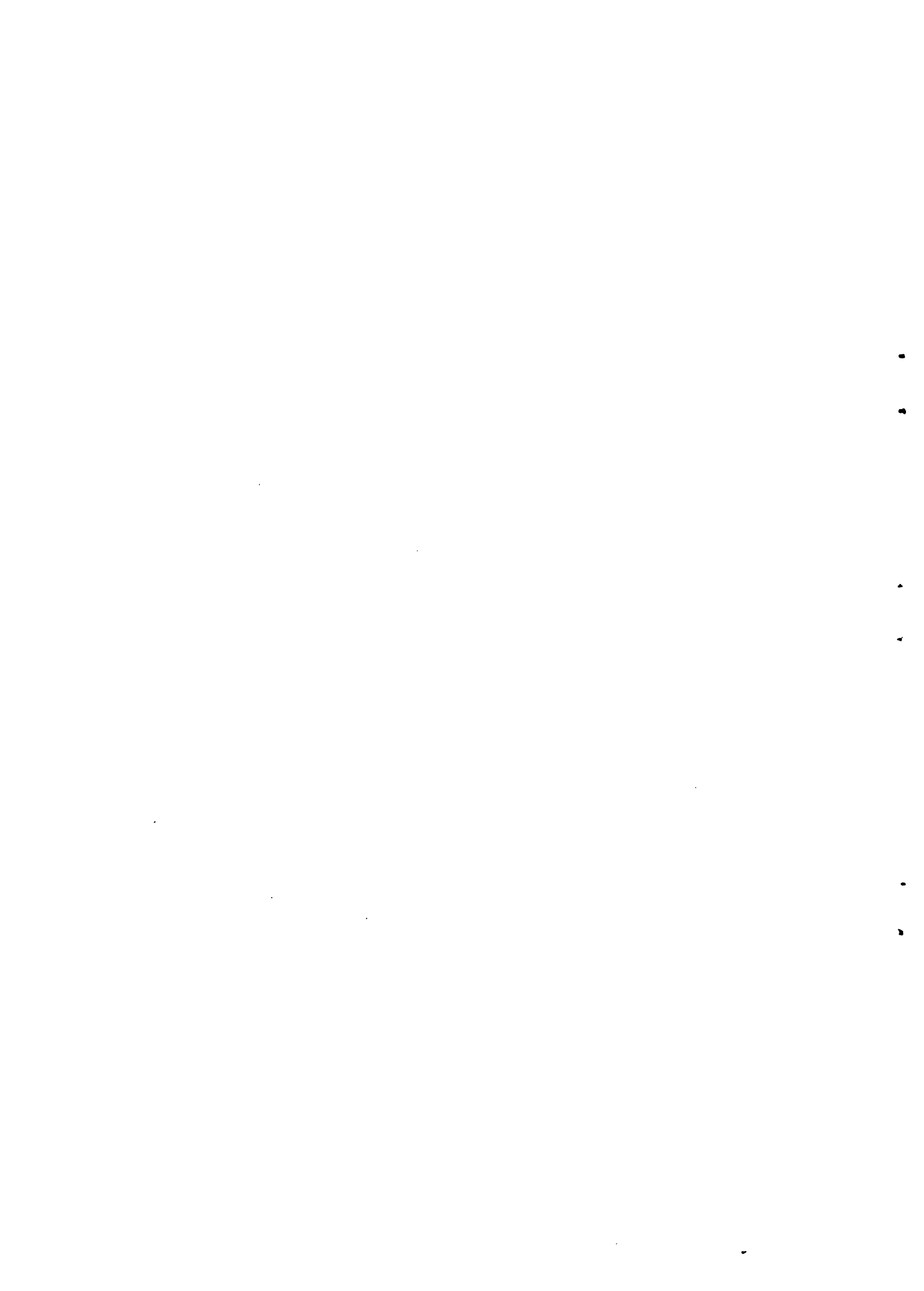
A solicitação a que se refere este Artigo deverá ser feita com uma antecipação de pelo menos vinte dias antes das datas em que regularmente deverão ser enviados os projetos à consideração e aprovação do MINTER ou de suas entidades vinculadas.

PARÁGRAFO 2º

O parecer escrito emitido pelas juntas de usuários ou pelas cooperativas, com os esclarecimentos que os chefes de operação e manutenção julguem necessários agregar, deverá ser levado ao MINTER ou a suas entidades vinculadas, juntamente com os respectivos projetos de orçamentos ordinários de operação e manutenção

PARÁGRAFO 3º

Se as juntas gerais de usuários ou as cooperativas não emitirem seu parecer por escrito dentro de quinze dias após a data em que os projetos de orçamentos ordinários de operação e manutenção lhes forem submetidos à consideração, entender-se-á que



os mesmos não lhes mereceram nenhuma observação, o que será feito constar pelos chefes de operação e manutenção quando da sua apreciação e aprovação pelo MINTER ou suas entidades vinculadas.

ARTIGO 83º

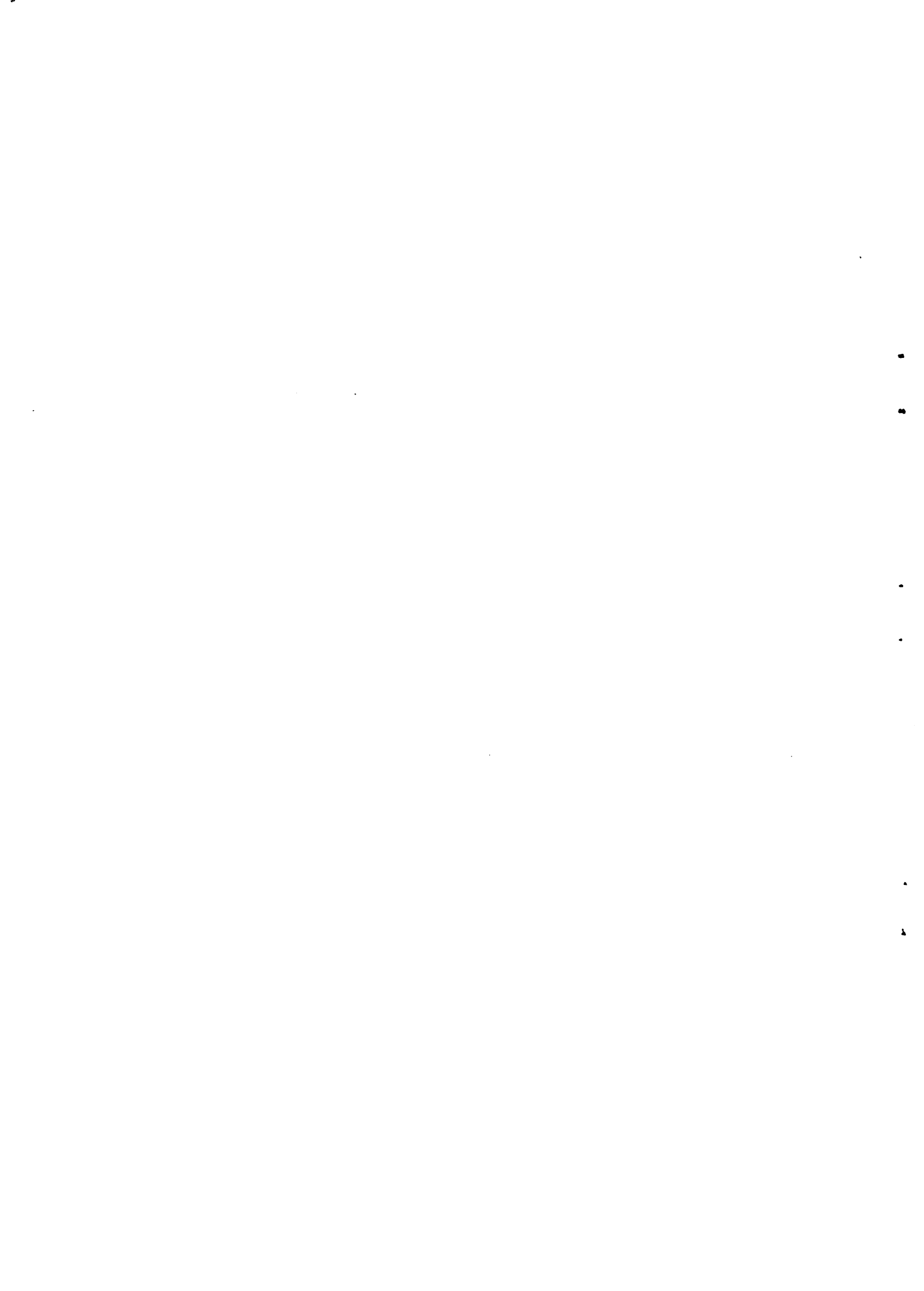
Sistema Contábil e Controle Fiscal - Para efeitos deste Capítulo, o manejo e o controle dos fundos, parcelas orçamentárias, registros e livros contábeis e demais modalidades que regerão os Perímetros, ajustar-se-ão aos regulamentos e disposições vigentes para o MINTER ou suas entidades vinculadas.

ARTIGO 84º

Custeio dos Orçamentos Ordinários de Operação e Manutenção dos Perímetros - O MINTER, ou suas entidades vinculadas, com a finalidade de assegurar a correta operação e manutenção dos Perímetros sob sua responsabilidade, deverá consignar em seus orçamentos anuais o montante correspondente aos respectivos orçamentos ordinários de operação e manutenção. A atribuição de fundos aos Perímetros de verá ser feita nas quantias e oportunidades previstas, em conformidade com disposições legais e regulamentares pertinentes.

PARÁGRAFO ÚNICO:

Para os efeitos deste Artigo, o MINTER ou suas entidades vinculadas de acordo com as disposições vigentes sobre a matéria, deverão assinar as contas oficiais nas quais deverão ser depositados os fundos arrecadados por ocasião da cobrança das tarifas de irrigação aos usuários dos Perímetros.



CAPÍTULO VIII

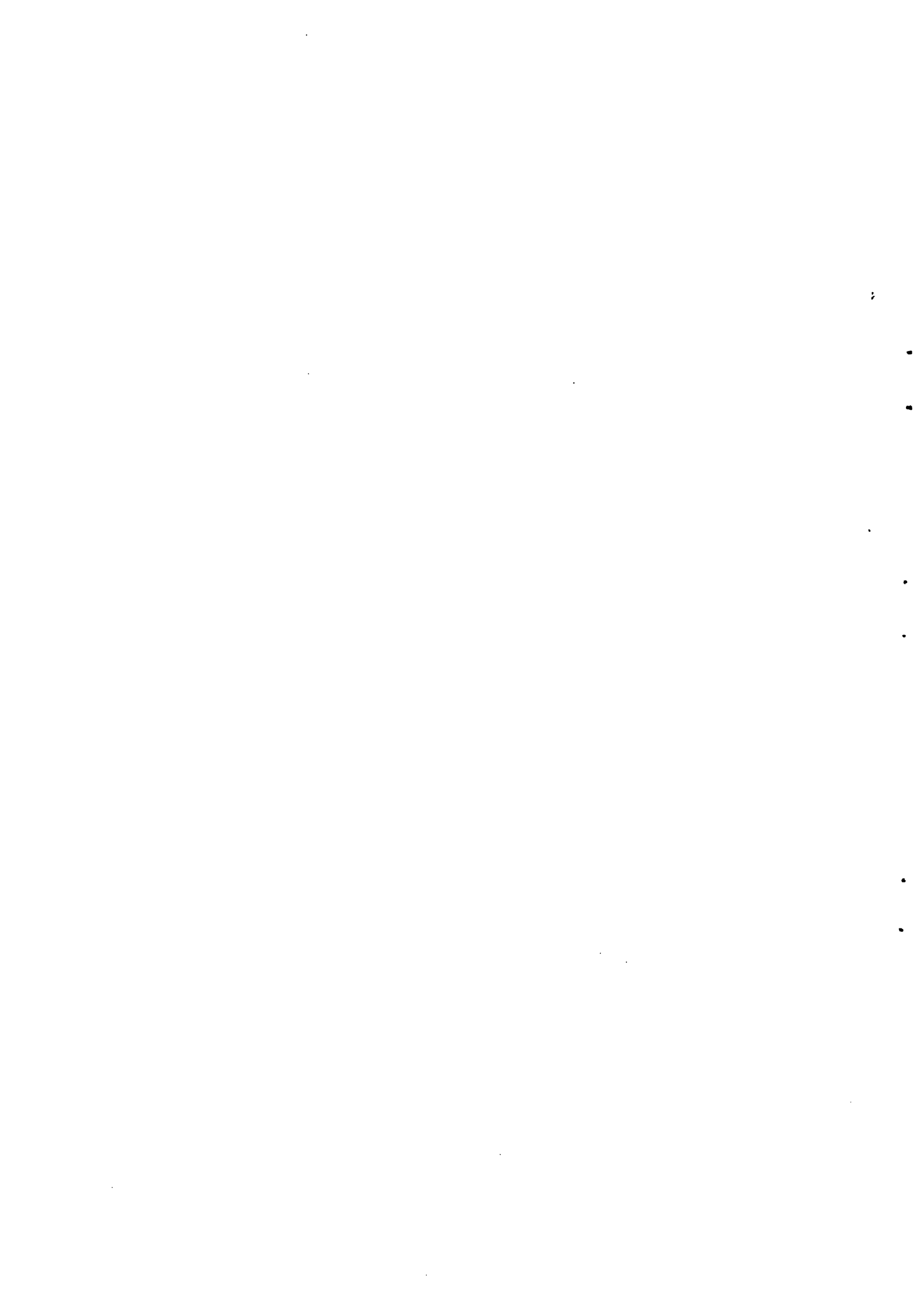
Dos Trabalhos ou Obras Extraordinárias e de Emergência

ARTIGO 859 Trabalhos ou Obras Extraordinárias - Definição :
 Para os fins deste Regulamento, entende-se por trabalhos ou obras extraordinárias aquelas que, não estando incluídas nos orçamentos ordinários de operação e manutenção dos Perímetros, são de interesse da totalidade dos usuários ou daqueles incluídos em quaisquer das Seções ou Zonas de Irrigação, com fim de melhorar, tanto a captação, distribuição e drenagem das águas, como o trânsito ou transporte de equipamentos e produtos agrícolas.

ARTIGO 860 Necessidade dos Trabalhos e Obras Extraordinárias -
 A necessidade de trabalhos e obras extraordinárias pode ser reclamada diretamente pelos usuários interessados, através das juntas representativas e/ou cooperativas ou pelos chefes de operação e manutenção.

PARÁGRAFO ÚNICO: Em qualquer caso, as características e especificações dos trabalhos ou obras extraordinárias serão fixadas pelos chefes de manutenção dos Perímetros, aos quais corresponderão também a revisão e/ou formulação dos orçamentos pertinentes.

ARTIGO 879 Aprovação para a Execução dos Trabalhos ou Obras Extraordinárias - A aprovação para a execução dos trabalhos ou obras extraordinárias solicitadas pelos usuários é da responsabilidade dos chefes de operação e manutenção dos Perímetros. Quando estes últimos houverem proposto sua execução, será requerido o parecer favorável pelas juntas repre



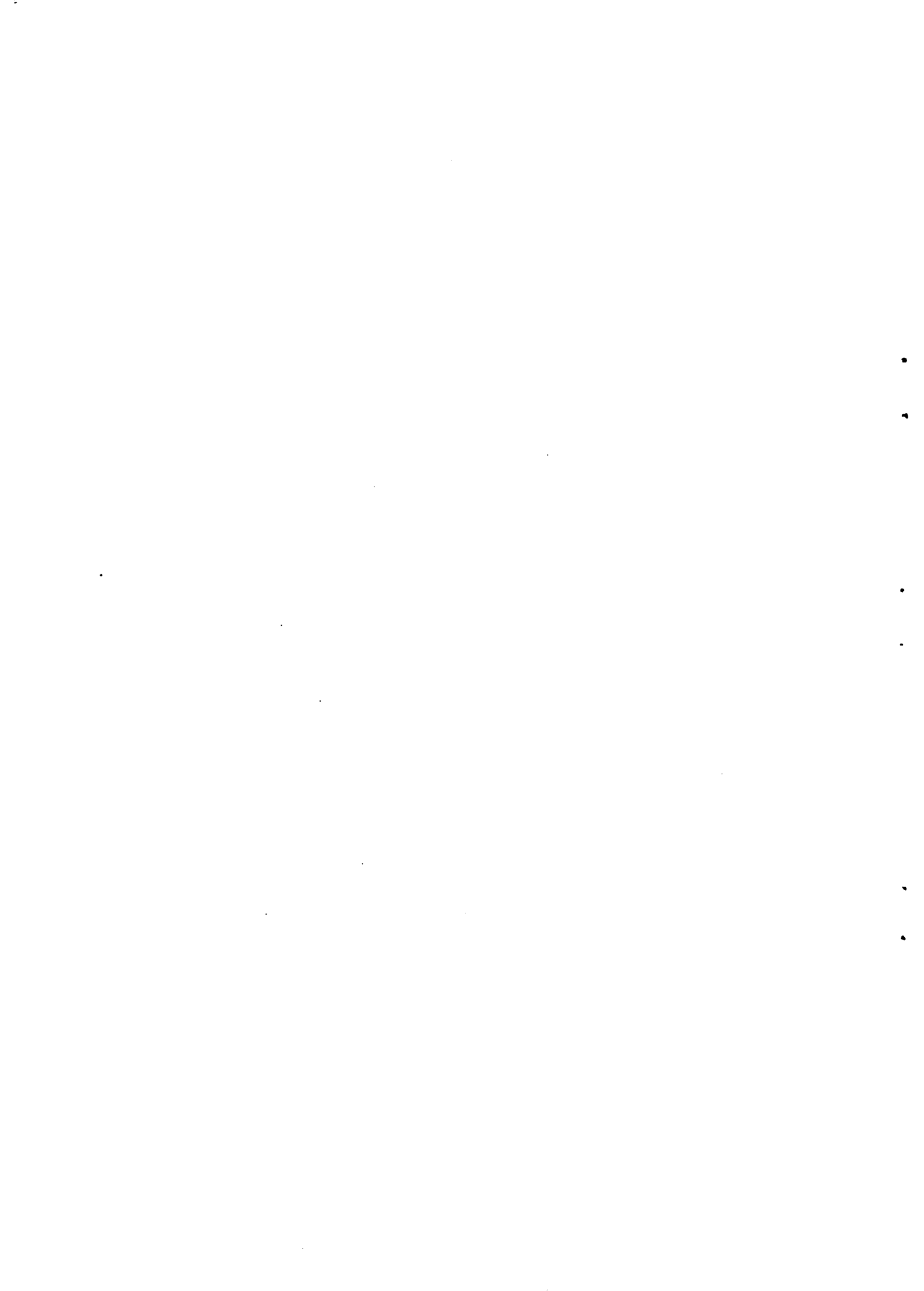
sentativas dos usuários ou cooperativas.

ARTIGO 88º Custeio para a Execução dos Trabalhos ou Obras Extraordinárias - Em todos os casos, a execução dos trabalhos ou obras extraordinárias será custeada mediante a cobrança, feita aos usuários diretamente beneficiados, das obrigações ou cotas que resultem da distribuição do montante dos respectivos orçamentos, segundo as áreas das propriedades, inscritas no registro geral de usuários como sujeitas à irrigação.

PARÁGRAFO ÚNICO: Garantidos pela obrigatoriedade disposta neste Artigo, os chefes de operação e manutenção dos Perímetros poderão negociar créditos a médio prazo com organismos do setor público ou privado. A negociação dos créditos, para sua validade, necessitará da aprovação do MINTER ou de suas entidades vinculadas, após prévio parecer favorável das juntas representativas dos usuários interessados, ou das cooperativas.

ARTIGO 89º Trabalhos ou Obras de Emergência - Definição: Entende-se por trabalhos ou obras de emergência todos aqueles que, não previstos nos orçamentos ordinários de operação e manutenção e decorrentes de fenômenos não controláveis, tais como enchentes, chuvas intensas, deslizamentos, etc, não seja possível adiar sem comprometer a segurança e o bom funcionamento das obras dos Perímetros.

ARTIGO 90º Custeio dos Trabalhos ou Obras de Emergência - Com a ressalva feita no Artigo seguinte, o custo dos trabalhos ou obras de emergência deverá ser assumido pelos usuários diretamente beneficiados pelos mesmos, em proporção às áreas de suas propriedades inscritas como suscetíveis de irrigação nos registros gerais de usuários.



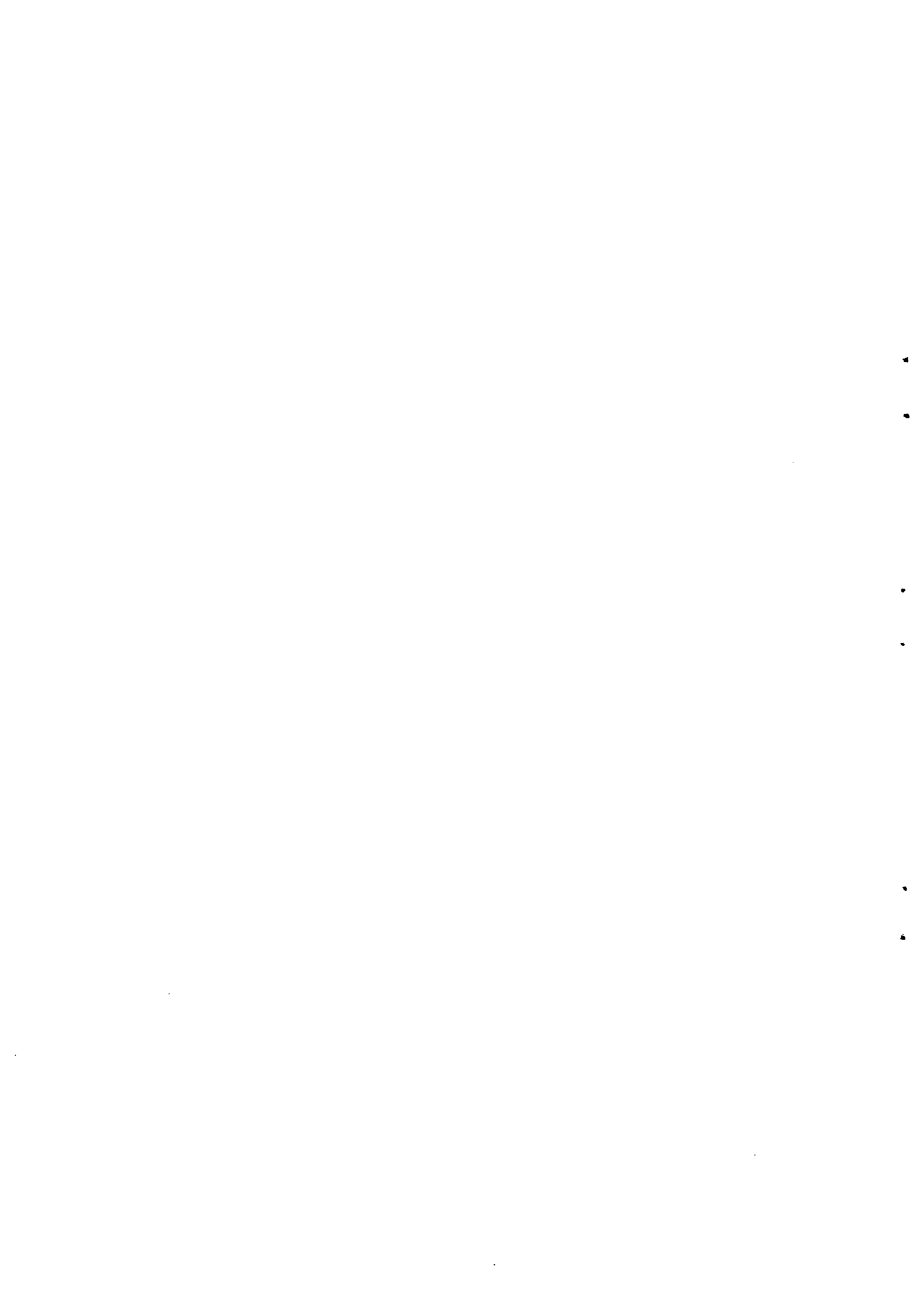
PARÁGRAFO 1º Para facilitar a rápida realização dos trabalhos ou obras de emergência, os chefes de operação e manutenção poderão solicitar ao MINTER ou suas entidades vinculadas, fundos que se façam necessários, com direito a sua posterior devolução por cobrança dos usuários. Os prazos e cotas a serem fixados para este último efeito requererão a prévia aprovação das referidas instituições.

PARÁGRAFO 2º Poder-se-á adotar, também, como alternativa de financiamento para a execução dos trabalhos ou obras de emergência, aquela assinalada no Parágrafo Único do Artigo 88º deste Regulamento.

ARTIGO 91º Subsídios do MINTER ou de Suas Entidades Vinculadas: Para a Execução de Trabalhos ou Obras de Emergência - O MINTER ou suas entidades vinculadas, levando em consideração o custo dos trabalhos ou obras de emergência e a capacidade de pagamento dos usuários a serem beneficiados com os mesmos, poderão assumir total ou parcialmente os custos correspondentes.

PARÁGRAFO ÚNICO: Como alternativa, o MINTER ou suas entidades vinculadas poderão somar os custos de execução dos trabalhos ou obras de emergência aos que tenham programado cobrar aos usuários, a médio e a longo prazo, por motivo da construção das obras originais dos Perímetros e/ou alocação de terras.

ARTIGO 92º Multas e Cobranças Executivas - As cobranças feitas aos usuários relativas aos trabalhos ou obras identificadas neste Capítulo, respeitando-se os prazos e o número de obrigações ou cotas fixadas para cada caso, estão sujeitas a multas e à cobrança executiva de que tratam os Artigos 79º e 80º deste Regulamento.



ARTIGO 93º

Sistema Contábil e Controle Fiscal - Para efeitos deste Capítulo, o manejo e o controle dos fundos ajustar-se-ão aos regulamentos e disposições vigentes para o MINTER ou suas entidades vinculadas.

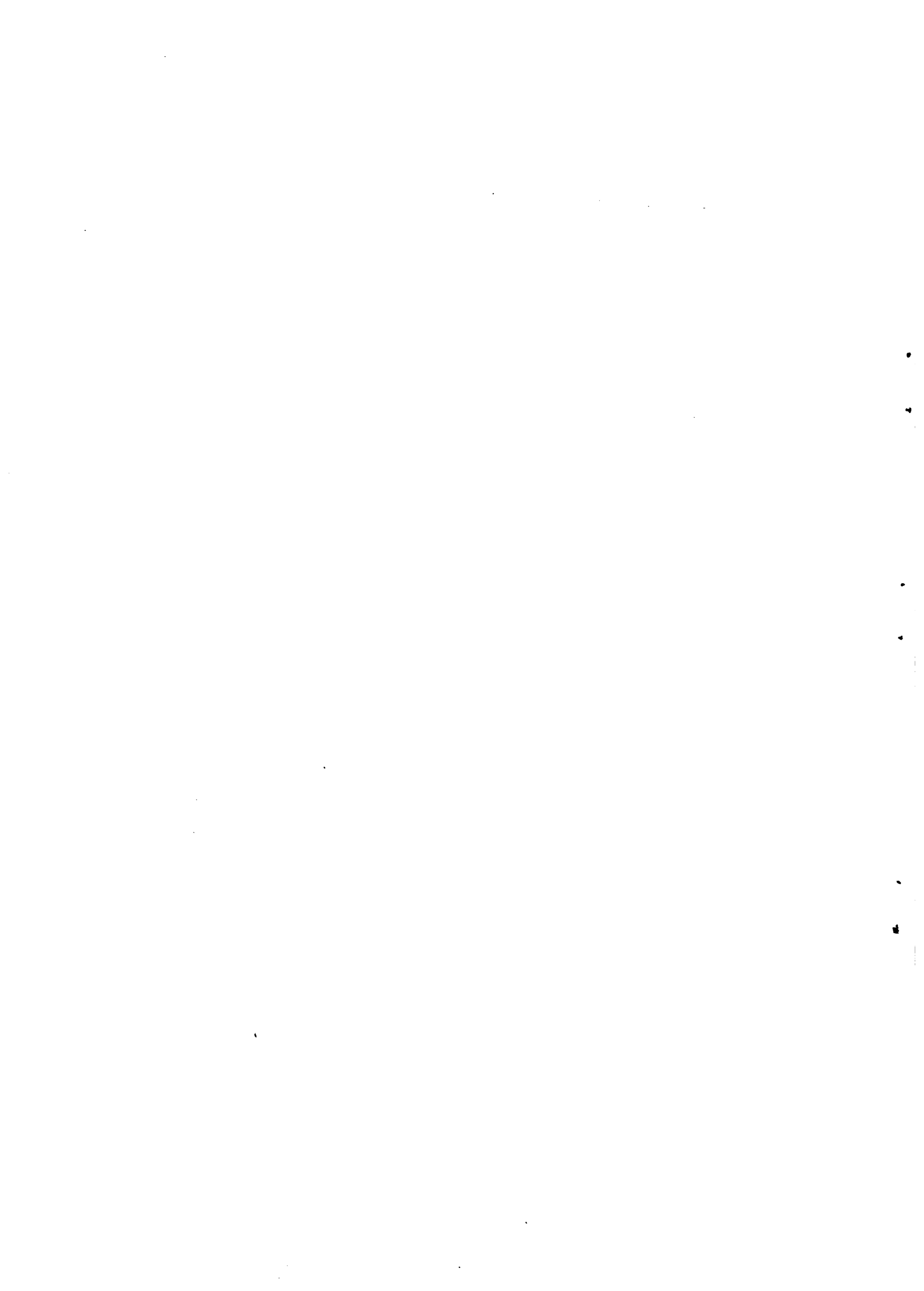
CAPÍTULO IXInfracções e Penas**ARTIGO 94º**

Faltas Graves - No que se refere aos Perímetros, serão consideradas faltas graves as seguintes:

- 1) O desvio de águas de irrigação;
- 2) As ofensas graves em palavras ou atos aos funcionários dos Perímetros;
- 3) O dano às estruturas, canais e equipamentos dos Perímetros;
- 4) O fechamento ou obstrução indevidos das estradas e vias de acesso sob a responsabilidade dos Perímetros;
- 5) A venda, empréstimo ou cessão de água de irrigação a outras propriedades;
- 6) A interrupção dos serviços telefônicos dos Perímetros;
- 7) A destruição ou deterioração de tomadas de água e obras de defesa de outros usuários e trabalhos clandestinos que causem danos a terceiros.

PARÁGRAFO 1º

sem prejuízo das sanções cabíveis, no caso de desvio de águas de irrigação, os chefes de operação e manutenção deverão avaliar o volume subtraído de águas e providenciar sua cobrança.



PARÁGRAFO 2º As sanções, com relação às faltas assinaladas no inciso 2 deste Artigo, serão impostas sem prejuízo das ações penais correspondentes.

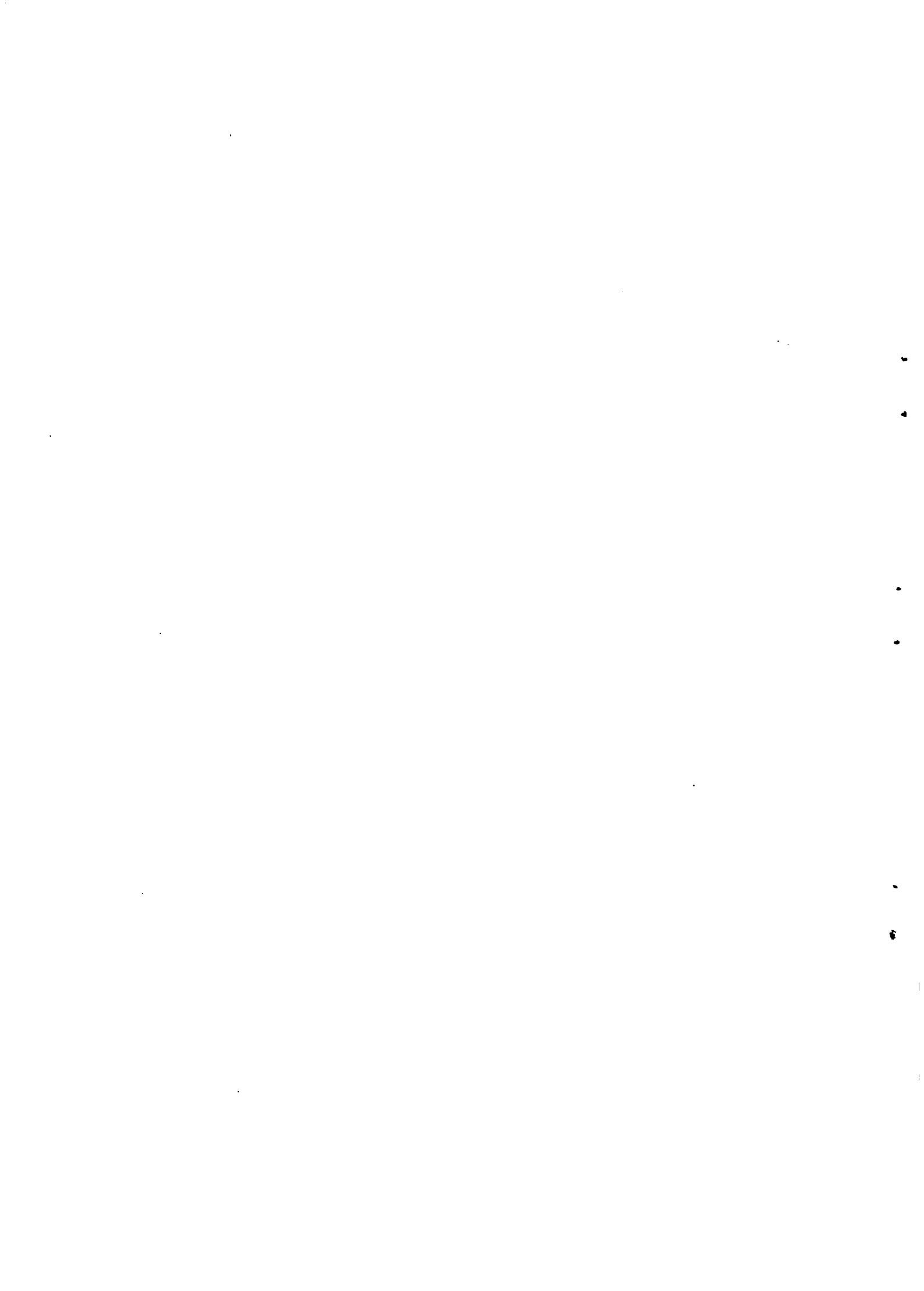
PARÁGRAFO 3º Nos casos referidos nos incisos 3, 4, 6 e 7, os infratores serão obrigados a refazer o que foi destruído e ficarão sujeitos às responsabilidades que por danos possam reclamar as autoridades dos Perímetros ou os usuários prejudicados.

ARTIGO 95º Multas e Sanções - A prática de atos a que se refere o Artigo anterior e a violação das normas deste Regulamento dará lugar às seguintes multas e sanções: multas progressivas até o valor equivalente avezes o maior valor de referência (MV) vigente e suspensão provisória dos aproveitamentos das águas.

ARTIGO 95º Sanções - Em caso dos infratores serem adjudicatários de terras outorgadas pelo governo, os chefes de operação e manutenção informarão de tais circunstâncias as autoridades competentes.

ARTIGO 96º Prejuízos por Negligência - Serão sujeitos a multas os usuários que, por negligência ao usar a água, inundem caminhos dos Perímetros ou terrenos de cultivo de outros usuários, prejudiquem caminhos públicos, bueiros, pontes, canais e quaisquer propriedades públicas ou privadas, sem prejuízo da responsabilidade judicial em que possam haver incorrido.

ARTIGO 97º Imposição das Penas - As multas e suspensão serão impostas e atribuídas pelos chefes de operação e manutenção, mediante resolução justificativa.



ARTIGO 989 - Notificação aos Infratores - A resolução que impõe a multa e/ou suspensão deverá ser notificada aos infratores ou a seus representantes ou procuradores, dentro dos cinco dias úteis seguintes à expedição da resolução correspondente.

PARÁGRAFO 1º Caso não seja possível a notificação pessoal, uma cópia da resolução de que trata este Artigo deverá ser fixada em lugar público nos escritórios sedes dos Perímetros, pelo prazo de cinco dias.

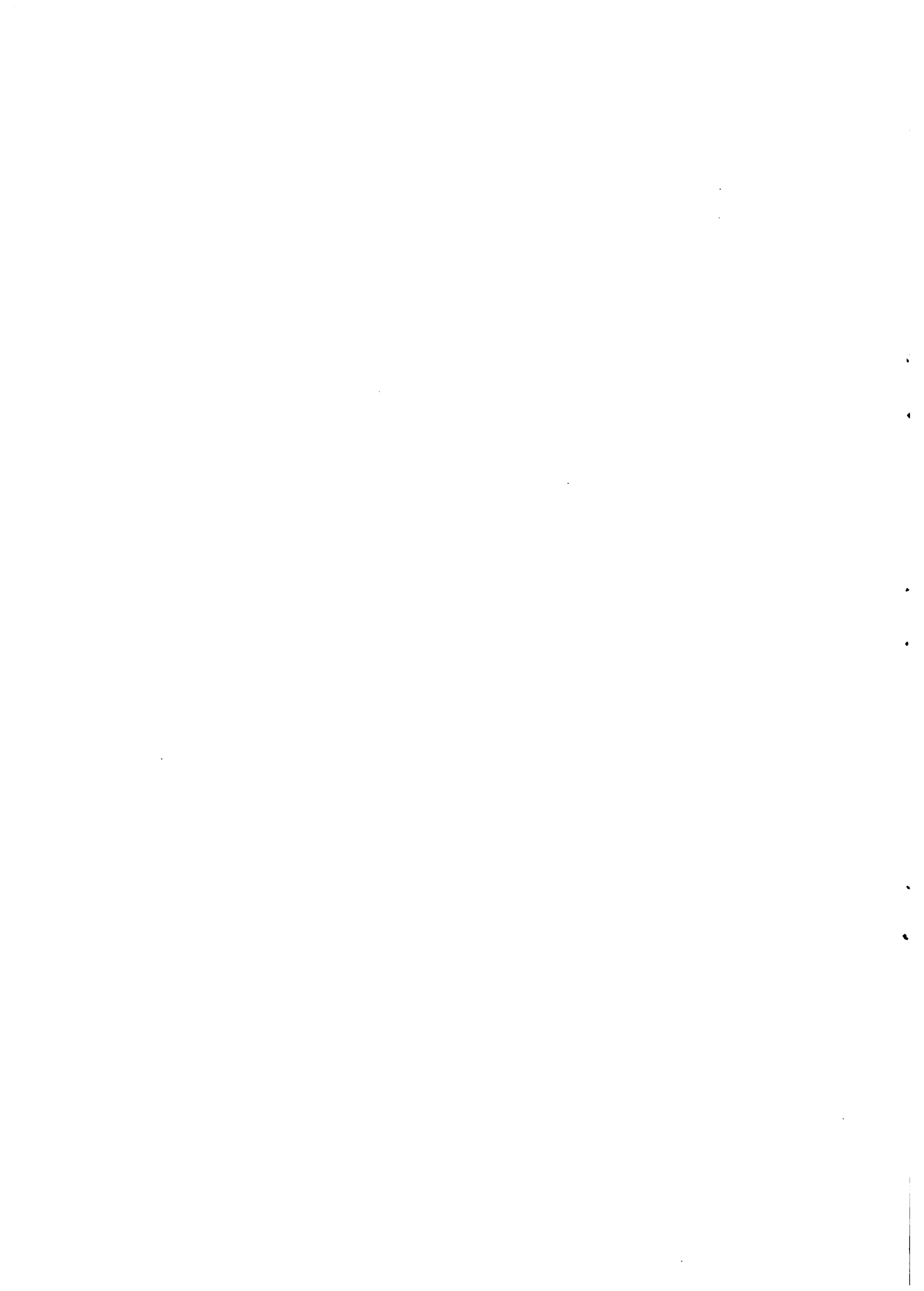
PARÁGRAFO 2º A resolução deverá também ser notificada a terceiros que porventura tenham sido afetados pelas ações sancionadas.

ARTIGO 999 Recursos - Contra as resoluções que imponham multas e/ou decretam suspensões, poderão ser interpostos, por escrito, os seguintes recursos:

- 1) O de reposição, perante os chefes de operação e manutenção, para que se esclareça, modifique ou revoque a resolução que impôs a multa e/ou suspensão;
- 2) O de apelação, à diretoria do MINTER ou de suas entidades vinculadas, em nível máximo, com a mesma finalidade.

ARTIGO 1000 Prazo Para a Apresentação dos Recursos - Os prazos para a apresentação dos recursos de que trata o Artigo anterior serão os seguintes:

- 1) Para os de reposição, cinco dias úteis após a notificação pessoal ou retirada da cópia de resolução do local afixado.
- 2) Para os de apelação, cinco dias úteis após o recebimento da notificação pessoal da resolução emitida pelos chefes de operação e manutenção, relativa aos recursos de reposição interpostos.



PARÁGRAFO ÚNICO: Se, transcorridos estes prazos, não se houver interposto recurso algum, a providência reveste-se de valor legal.

ARTIGO 101º Efeito Suspensivo da Apelação - Interposto o recurso de apelação, cuja cópia deverá ser entregue aos chefes de operação e manutenção, a resolução destes últimos fica em suspenso até que os níveis superiores do MINTER ou de suas entidades vinculadas decidam sobre o caso.

ARTIGO 102º Esgotamento da Via Administrativa - A resolução dos níveis superiores do MINTER ou de suas entidades vinculadas esgota a via administrativa.

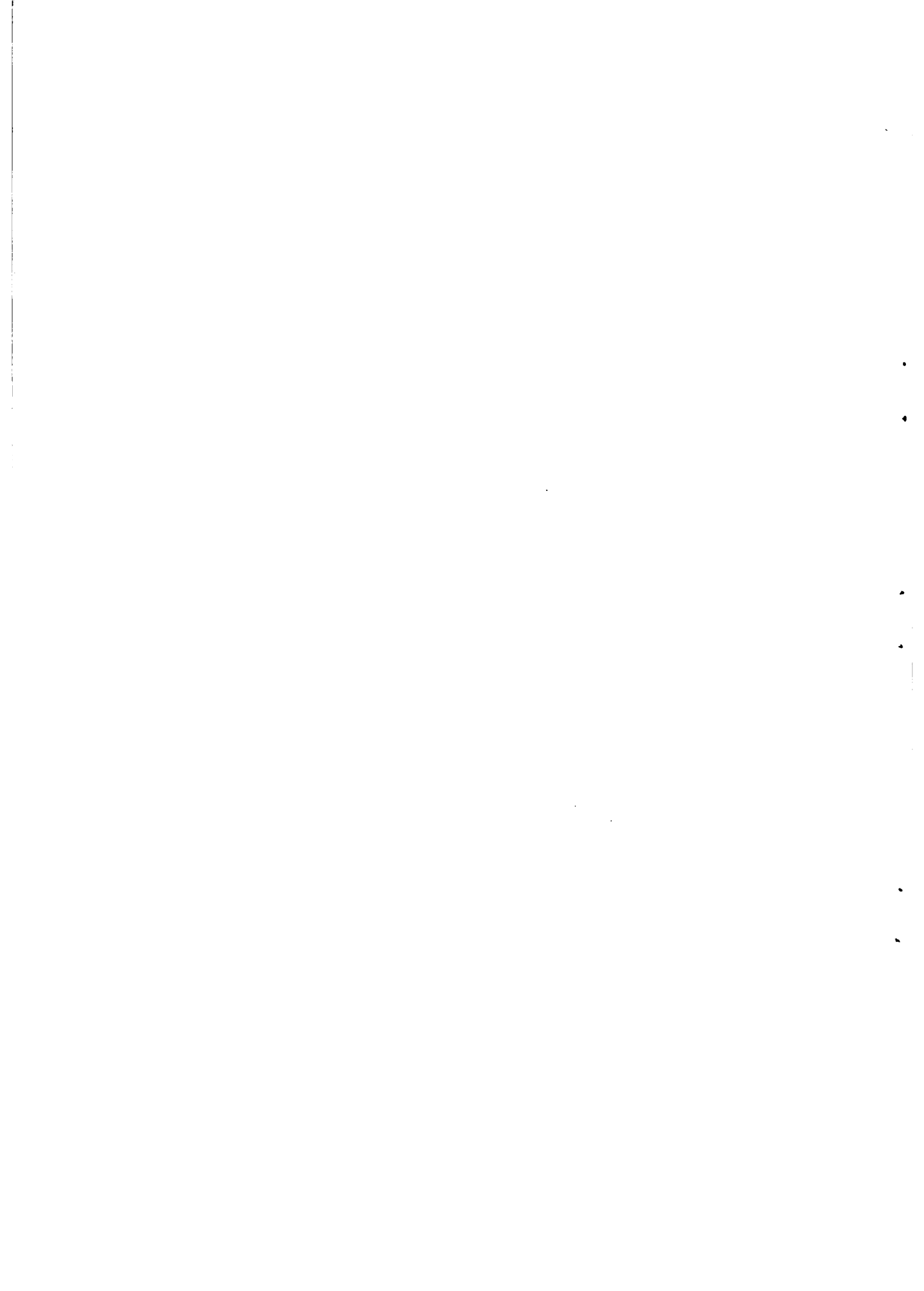
ARTIGO 103º Cobrança Executiva - As atribuições da jurisdição coactiva assinalada pelos chefes de operação e manutenção nos Capítulos VII e VIII deste Regulamento estendem-se também à cobrança de multas trata das neste Capítulo.

CAPÍTULO X

Disposições Gerais e Transitórias

ARTIGO 104º Auxílio da Força Pública - Com a finalidade de se fazer cumprir as disposições deste Regulamento e a dos Regulamentos Específicos pertinentes, os chefes de operação e manutenção poderão solicitar o auxílio da força pública.

ARTIGO 105º Anexo com Definições de Termos - Faz parte do presente Regulamento um Anexo com Definição de Termos.



ARTIGO 106º Regulamentos Específicos dos Perímetros -

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ARTIGO 107º Manuais de Operação e Manutenção -

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ANEXO Nº 7

MINISTÉRIO DO INTERIOR

ANTEPROJETO DO REGULAMENTO GERAL PARA OPERAÇÃO CONSERVAÇÃO
E MANUTENÇÃO DA INFRA-ESTRUTURA DE IRRIGAÇÃO., DRENAGEM
E PROTEÇÃO DAS TERRAS COMPREENDIDAS NOS PERÍMETROS
IRRIGADOS

APROVADO PELA PORTARIA GM/179 DE
13/6/78 DO MINTER

COLABORAÇÃO

- IICA
- SUDENE
- DNOCS
- CODEVASF
- DNOS

1

SUMÁRIO

	p.
CAPÍTULO I - Dos Perímetros Irrigados..... (Artigos 1º a 7º)	1
CAPÍTULO II Dos Usuários e seus Representantes..... (Artigos 8º a 13)	4
CAPÍTULO III Da Disponibilidade e Aproveitamento das Águas..... (Artigos 14 a 20)	6
CAPÍTULO IV Da Distribuição e uso das Águas de Irrigação..... (Artigos 21 a 30)	8
CAPÍTULO V Da Conservação e Manutenção da In- fra-estrutura de Irrigação e Prote- ção das Terras..... (Artigos 31 a 36)	12
CAPÍTULO VI Do Custeio da Operação, Conserva- ção e Manutenção	14
(Artigos 37 a 39)	
CAPÍTULO VII Das Infrações e Penas.....	15
(Artigos 40 a 42)	
CAPÍTULO VIII Das Disposições Gerais e Transitó- rias.....	16
(Artigos 43 a 46)	

.

.

.

.

.

.

ANTEPROJETO DO REGULAMENTO GERAL PARA OPERAÇÃO, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA INFRA-ESTRUTURA DE IRRIGAÇÃO, DRENAGEM E PROTEÇÃO DAS TERRAS COMPREENDIDAS NOS PERÍMETROS IRRIGADOS.

CAPÍTULO I

DOS PERÍMETROS IRRIGADOS

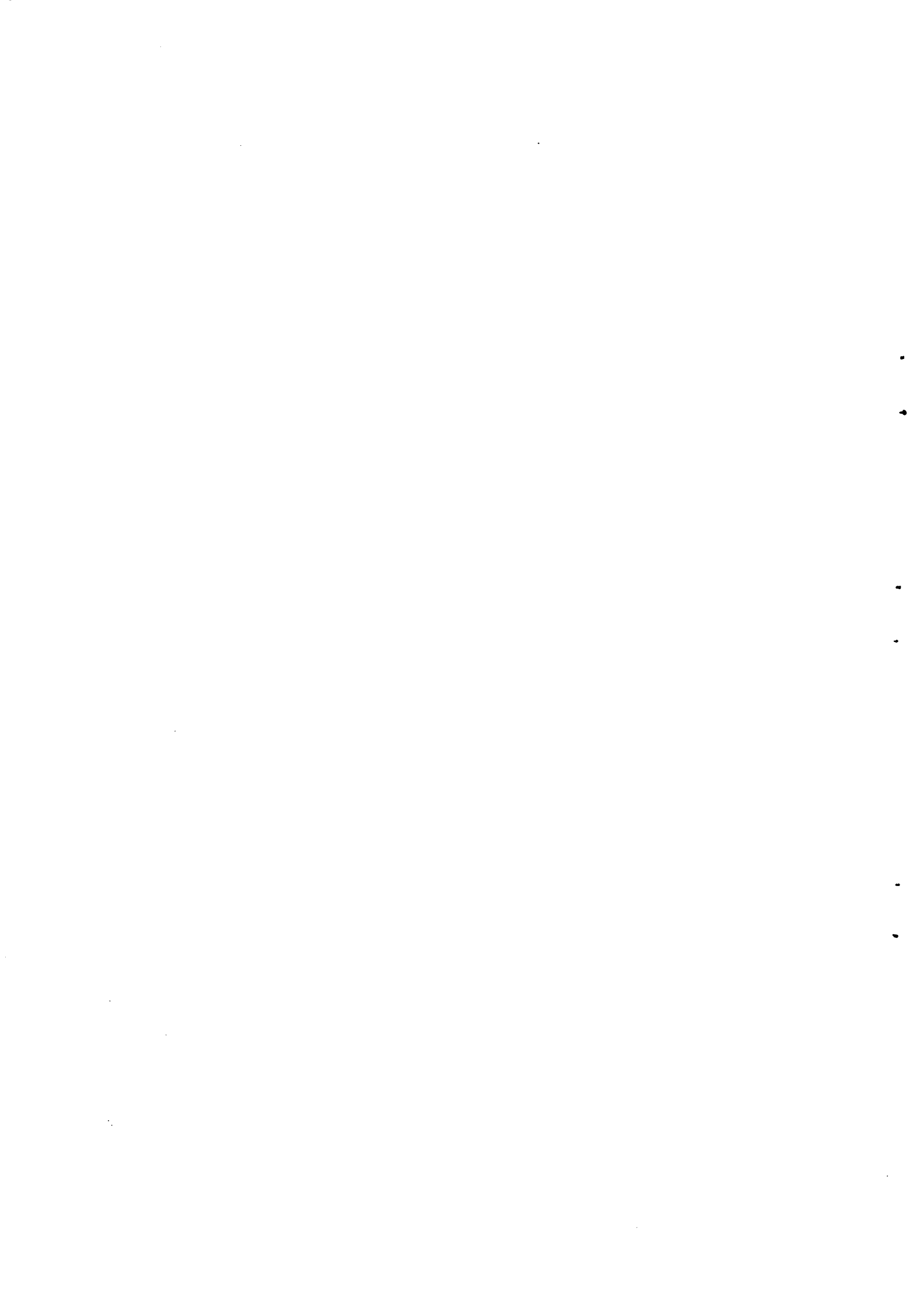
ARTIGO 1º O presente regulamento tem como objetivo estabelecer os princípios básicos para a elaboração de normas de operação, conservação e manutenção da infraestrutura de irrigação, drenagem e proteção das terras compreendidas nos perímetros irrigados sob a responsabilidade das entidades vinculadas ao Ministério do Interior.

ARTIGO 2º Para efeitos deste regulamento define-se como perímetro irrigado a área, perfeitamente delimitada, composta de unidades agropecuárias, que conta com as águas e a infraestrutura necessária à irrigação, à drenagem e à proteção adequada das terras nele compreendidas, com vistas à promoção social e econômica de seus usuários.

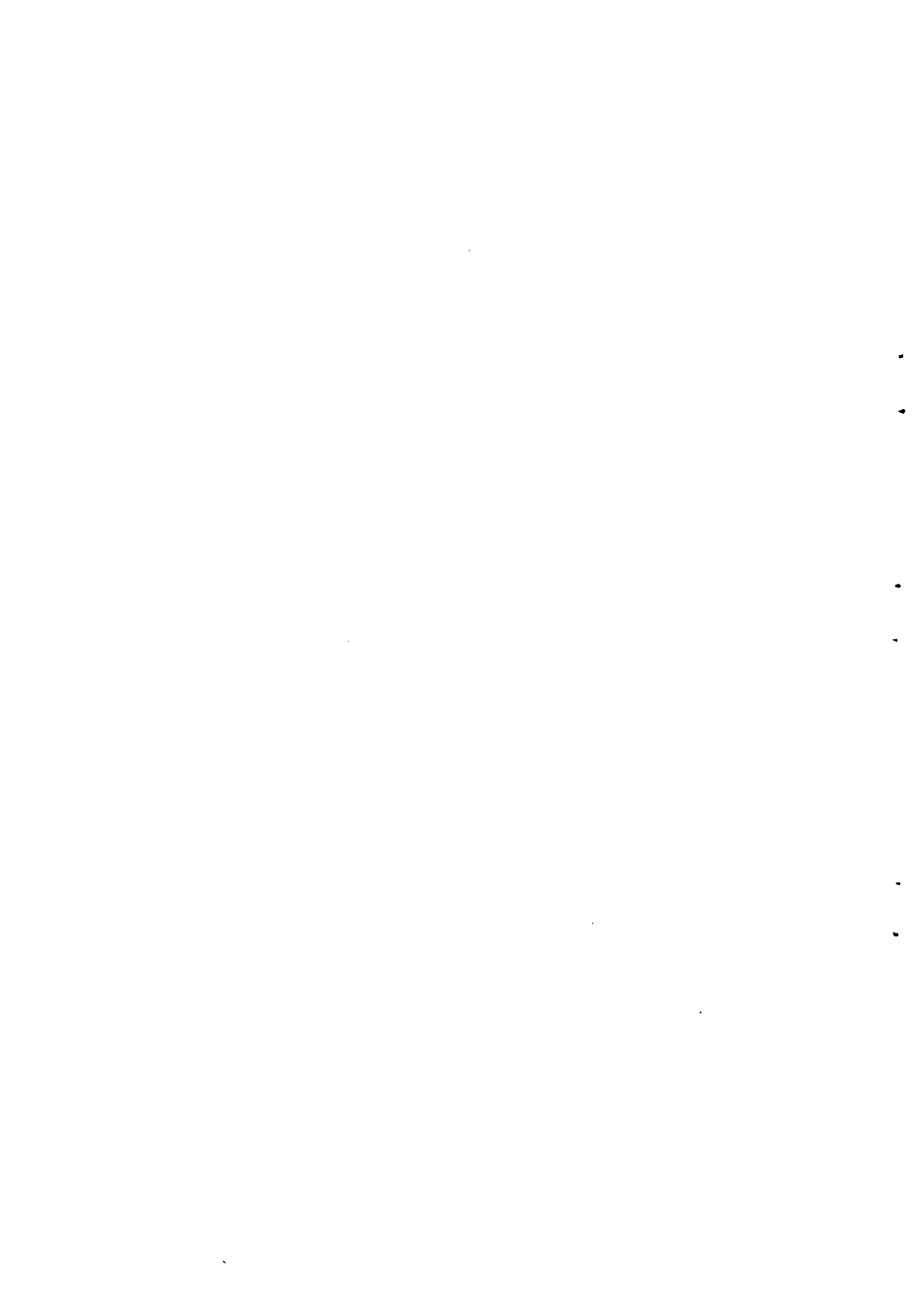
PARÁGRAFO ÚNICO Os princípios básicos deste regulamento também se aplicam, no que correspondam, às áreas objeto unicamente de drenagem e de proteção de terras.

ARTIGO 3º Nos regulamentos específicos que determinarão as normas para a operação, conservação e manutenção da infraestrutura de cada um dos perímetros irrigados, deverão ser identificados os limites físicos dos mesmos e sua correspondente superfície total.

PARÁGRAFO ÚNICO A superfície total dos perímetros irrigados deverá ser subdividida em superfície bruta irrigável, líquida irrigável e de sequeiro, atendidas as peculiaridades de cada um.



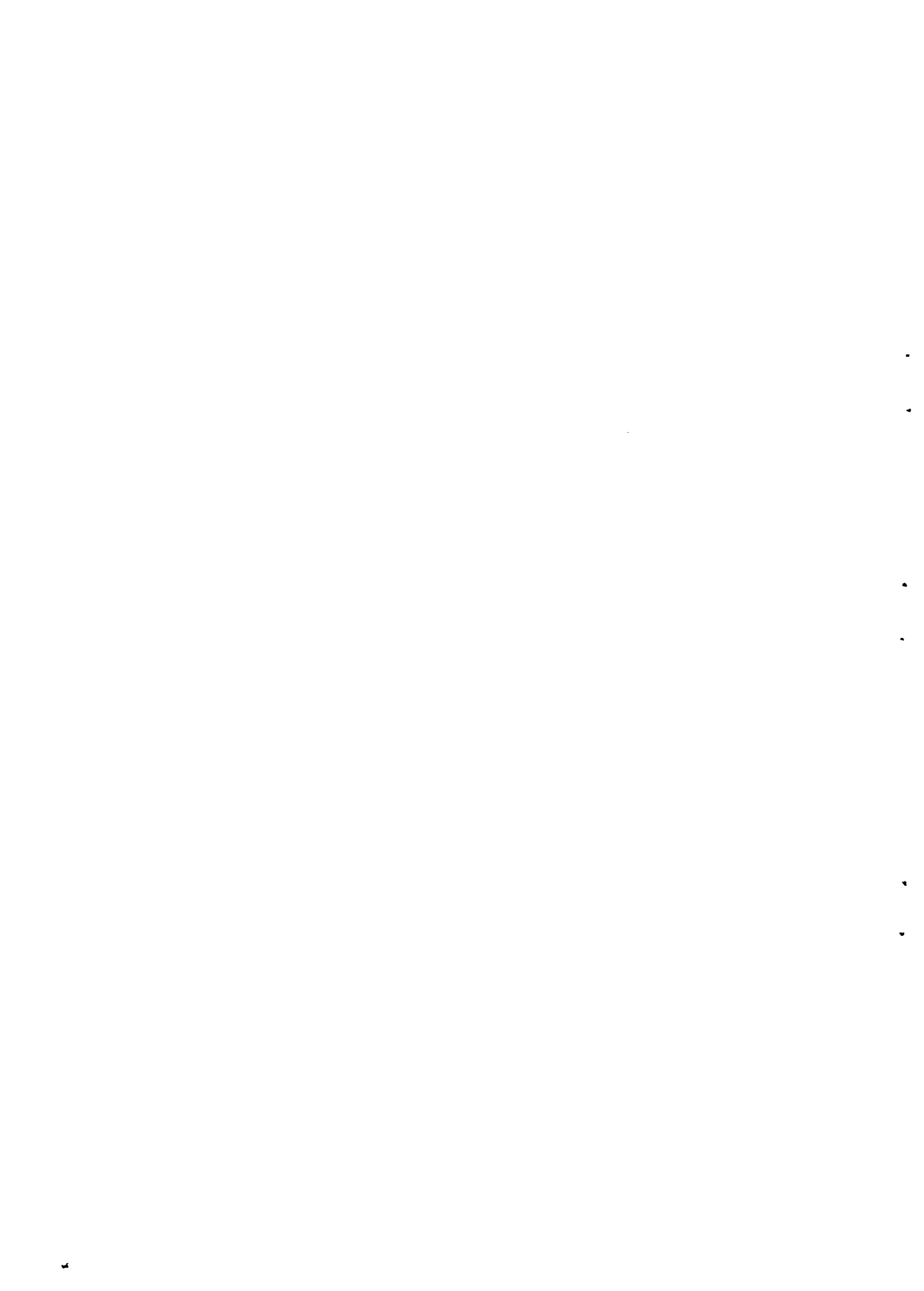
- ARTIGO 4º** Nos regulamentos específicos de operação, conservação e manutenção, devem ser identificadas as fontes d'água que abastecem o perímetro irrigado em questão.
- ARTIGO 5º** Para efeito dos objetivos deste regulamento, os perímetros irrigados, poderão ser divididos em zonas de irrigação e estas, por sua vez, subdivididas em seções de irrigação.
- PARÁGRAFO 1º** Para fins de racionalização administrativa, o agrupamento de dois ou mais perímetros conformará um distrito.
- PARÁGRAFO 2º** A divisão dos perímetros em zonas e seções deverá obedecer aos critérios e normas gerais estabelecidos pelo Minter.
- PARÁGRAFO 3º** Nos regulamentos específicos dos perímetros irrigados, devem ser assinaladas as zonas e as seções de irrigação em que tenham sido divididos, identificadas tanto por suas denominações como pela relação de canais de irrigação e drenagem e pelas obras principais.
- ARTIGO 6º** Na definição das tarefas relativas aos objetivos deste regulamento, as entidades vinculadas ao Minter deverão considerar dentre outros os seguintes aspectos:
- I Operação, conservação e manutenção das estruturas e equipamentos que integrem o conjunto de obras de irrigação, drenagem e proteção das terras dos perímetros até o nível de tomada parcelar;
 - II Distribuição e controle do uso da água para os fins a que se destina em regime normal ou em situação anômala.



- III Melhoria do conjunto de obras que compõe a infra-estrutura de irrigação, drenagem e proteção de terras;
- IV Melhor utilização dos recursos de água e solos;
- V Coleta, processamento e análise de informações relativas à hidrometeorologia, produção agropecuária, orçamentos, registros de usuários e outros, com vistas ao acompanhamento, avaliação e formulação de projetos e programas;
- VI Definição e atualização das áreas destinadas a cultivos permanentes, de acordo com a disponibilidade de água e com o grau de segurança preestabelecido;
- VII Fiscalização de obras, serviços e trabalhos autorizados a usuários ou a terceiros, guarda e vigilância do patrimônio das entidades, apuração de infrações e aplicação das sanções correspondentes;
- VIII Assistência ao usuário na construção de obras e aquisição de equipamentos de uso individual;
- IX Incentivo à constituição de órgãos representativos dos usuários;
- X Divulgação e esclarecimento junto aos usuários de todas as disposições que regulamentam o funcionamento dos perímetros;
- XI Estabelecimento de disposições extraordinárias que assegurem o bom funcionamento dos perímetros.

ARTIGO 7º

As entidades vinculadas ao Minter deverão adequar suas estruturas técnico - administrativas ao dispo

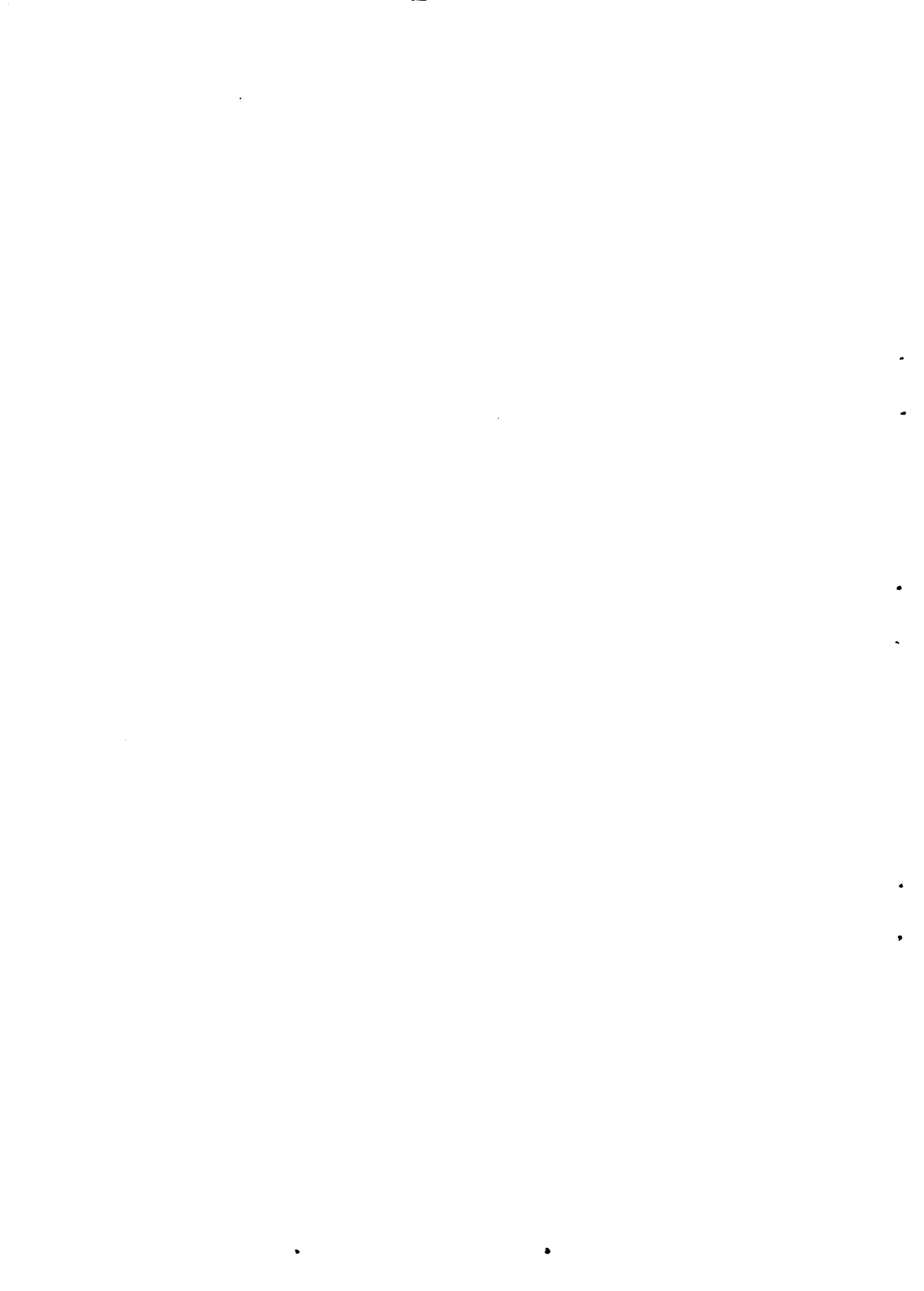


to neste regulamento, considerando em particular os aspectos mencionados no artigo anterior.

CAPÍTULO II

DOS USUÁRIOS E SEUS REPRESENTANTES

- ARTIGO 8º** Para os fins deste regulamento, denomina-se usuário toda a pessoa física ou jurídica que se beneficie da infra-estrutura dos perímetros, na condição de inscrita no "Registro Geral de Usuários".
- ARTIGO 9º** Entende-se por registro geral de usuários a relação permanentemente atualizada de todos os usuários do perímetro, baseada em plantas cadastrais e documentos legais de posse da terra exigidos pelas entidades vinculadas ao Minter.
- PARÁGRAFO ÚNICO** Esses registros serão elaborados segundo especificações constantes no manual técnico fornecido pelo Minter.
- ARTIGO 10** São direitos fundamentais dos usuários:
- I Receber a quantidade de água que lhes corresponda, de acordo com normas fixadas neste regulamento e com as próprias do regulamento específico do perímetro.
 - II Exercer o direito de eleger e ser eleito para seus órgãos de representação, desde que satisfaça as condições deste regulamento e do específico para o perímetro a que pertençam.
 - III Recorrer às instâncias competentes sobre medidas adotadas no perímetro a que pertençam preferencialmente por intermédio de seus órgãos de representação.



IV Apresentar, através de seus órgãos de representação, sugestões que contribuam para o aperfeiçoamento das atividades realizadas nos perímetros.

V Construir obras de seu interesse direto desde que previamente autorizadas pelas entidades vinculadas ao Minter.

VI Receber assistência na construção e utilização da infra-estrutura compreendida em sua propriedade.

ARTIGO 11 Os usuários estão obrigados a cumprir e fazer cumprir as disposições estabelecidas neste regulamento e nos regulamentos específicos dos perímetros a que pertençam.

ARTIGO 12 Os usuários devem constituir órgãos para representarem seus interesses junto às entidades vinculadas ao Minter e às outras instituições.

PARÁGRAFO 1º Esses órgãos devem ser constituídos de forma a poder representar os interesses dos usuários a nível de zonas, perímetros e distritos.



PARÁGRAFO 2º A constituição e as atribuições desses órgãos de representação, serão estabelecidas em regulamentos específicos.

ARTIGO 13 As atribuições a serem conferidas aos órgãos de representação dos usuários, constantes dos regulamentos específicos dos perímetros, não poderão, de forma alguma, limitar a autonomia técnica, administrativa e fiscal das entidades vinculadas ao Minter.

CAPÍTULO III

DA DISPONIBILIDADE E APROVEITAMENTO DAS ÁGUAS

ARTIGO 14 Consideram-se águas disponíveis para os perímetros, destinadas à irrigação e demais usos legalmente autorizados na área sob sua jurisdição, as que forem captadas e distribuídas por obras executadas ou adquiridas através de fundos públicos administrados pelo Minter ou suas entidades vinculadas.

PARÁGRAFO ÚNICO Consideram-se também águas próprias ou disponíveis todas aquelas que forem captadas e distribuídas mediante obras legalmente adquiridas, do setor privado e de outros organismos do setor público, pelo Minter ou suas entidades vinculadas.

ARTIGO 15 As águas de drenagem de qualquer origem, enquanto se encontrem dentro dos limites do perímetro, permane-



cerão sob controle das entidades vinculadas ao Minter e sua utilização ~~estará~~ estará sujeita a condições estabelecidas, tanto neste regulamento quanto nos específicos.

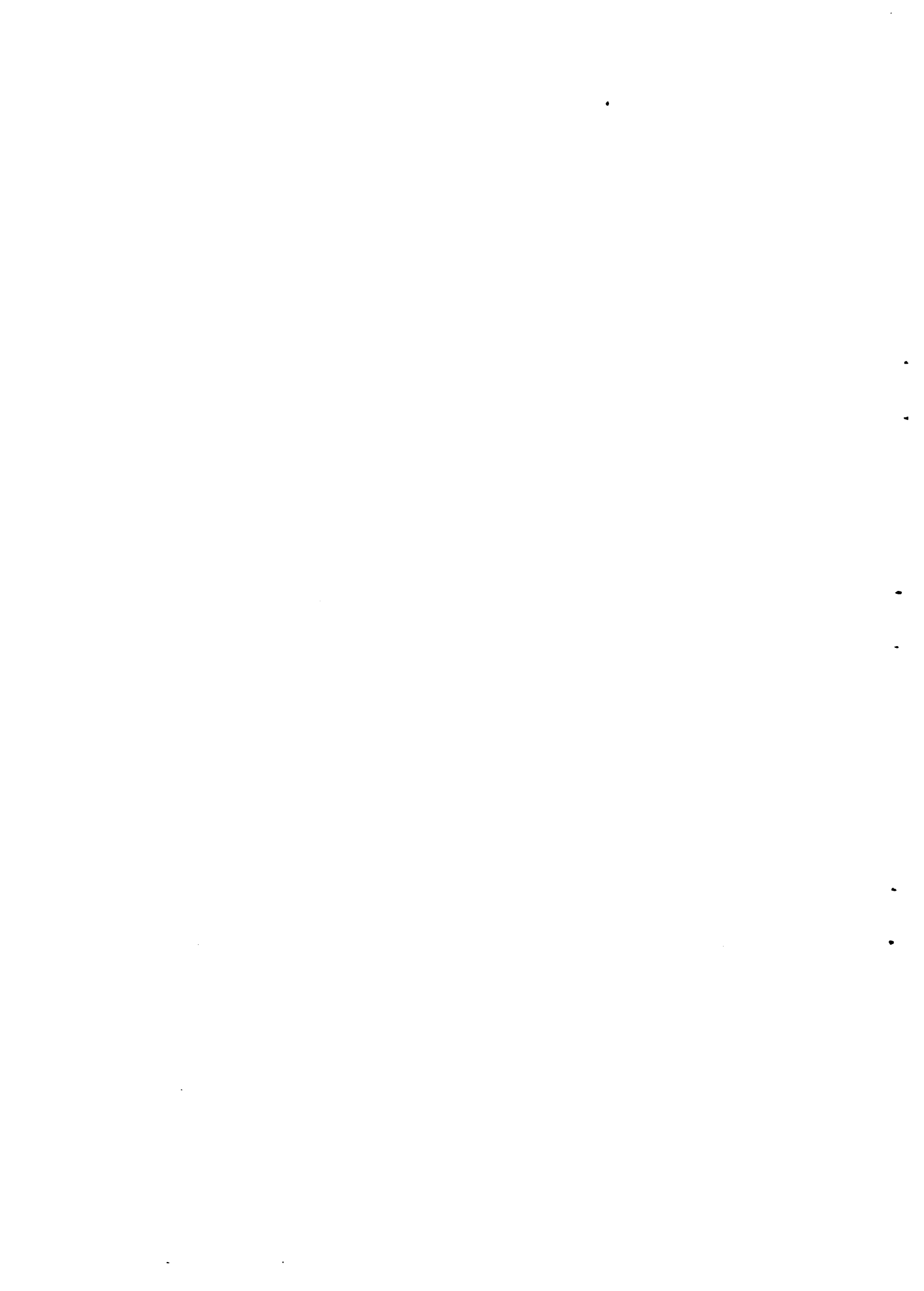
ARTIGO 16 A perfuração de poços de qualquer natureza, no âmbito dos perímetros, dependerá de autorização prévia das entidades vinculadas ao Minter que ouvirão , quando for o caso, as instituições encarregadas de fiscalizar a matéria.

ARTIGO 17 As águas dos perímetros serão aproveitadas para fins que tenham sido especificadamente autorizados ou concedidos pelas entidades vinculadas ao Minter, atendida a seguinte ordem de preferência:

- I Consumo humano;
- II Consumo animal;
- III Irrigação;
- IV Consumo industrial;
- V Geração de energia elétrica;
- VI Outros usos especificados pelas entidades vinculadas ao Minter.

ARTIGO 18 As instalações para o abastecimento de água potável às populações dos núcleos urbanos localizados ou que se estabeleçam nos perímetros estarão submetidas às disposições legais vigentes.

ARTIGO 19 As águas dos perímetros poderão ser utilizadas para o uso doméstico dos usuários e de seus dependentes que habitem dentro de seus limites, desde que não ocasionem prejuízos às estruturas dos canais exis -



tentes.

ARTIGO 20 É proibido lançar, sobre as calhas naturais e os canais de irrigação e drenagem dos perímetros, lixo, dejetos, resíduos industriais nocivos, e toda substância prejudicial à saúde humana, à vida vegetal e animal e às indústrias estabelecidas nos perímetros.

PARÁGRAFO 1º As entidades vinculadas ao Minter não serão responsáveis pelos efeitos que possam derivar de uma eventual contaminação das águas dos perímetros.

PARÁGRAFO 2º Em casos especiais, as autorizações para os lançamentos de que trata este artigo serão concedidas pelas entidades vinculadas ao Minter.

CAPÍTULO IV

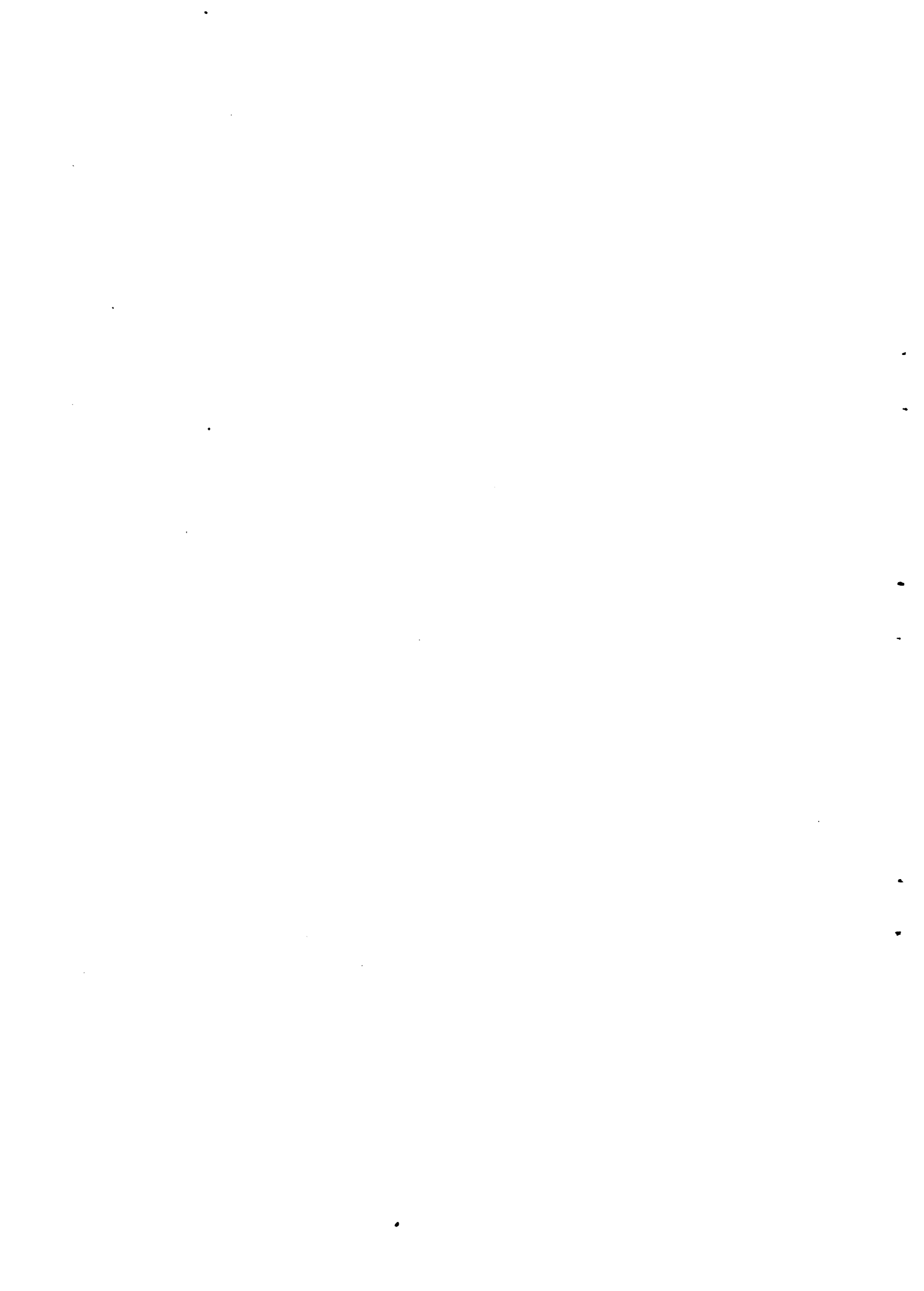
DA DISTRIBUIÇÃO E USO DAS ÁGUAS DE IRRIGAÇÃO

ARTIGO 21 A distribuição das águas para fins de irrigação nos perímetros, far-se-á com base em planos de cultivo e de irrigação, por períodos agrícolas.

PARÁGRAFO 1º Entende-se por plano de cultivo a ordenação das ações requeridas pelas atividades produtivas do perímetro.

PARÁGRAFO 2º Entende-se por plano de irrigação a ordenação das ações relativas ao suprimento das necessidades de água determinadas em função do plano de cultivo.

ARTIGO 22 Os períodos agrícolas poderão ser semestrais ou anuais, fixando-se suas datas, de início e fim, nos regulamentos específicos dos perímetros, de acordo com suas características agroclimatológicas.



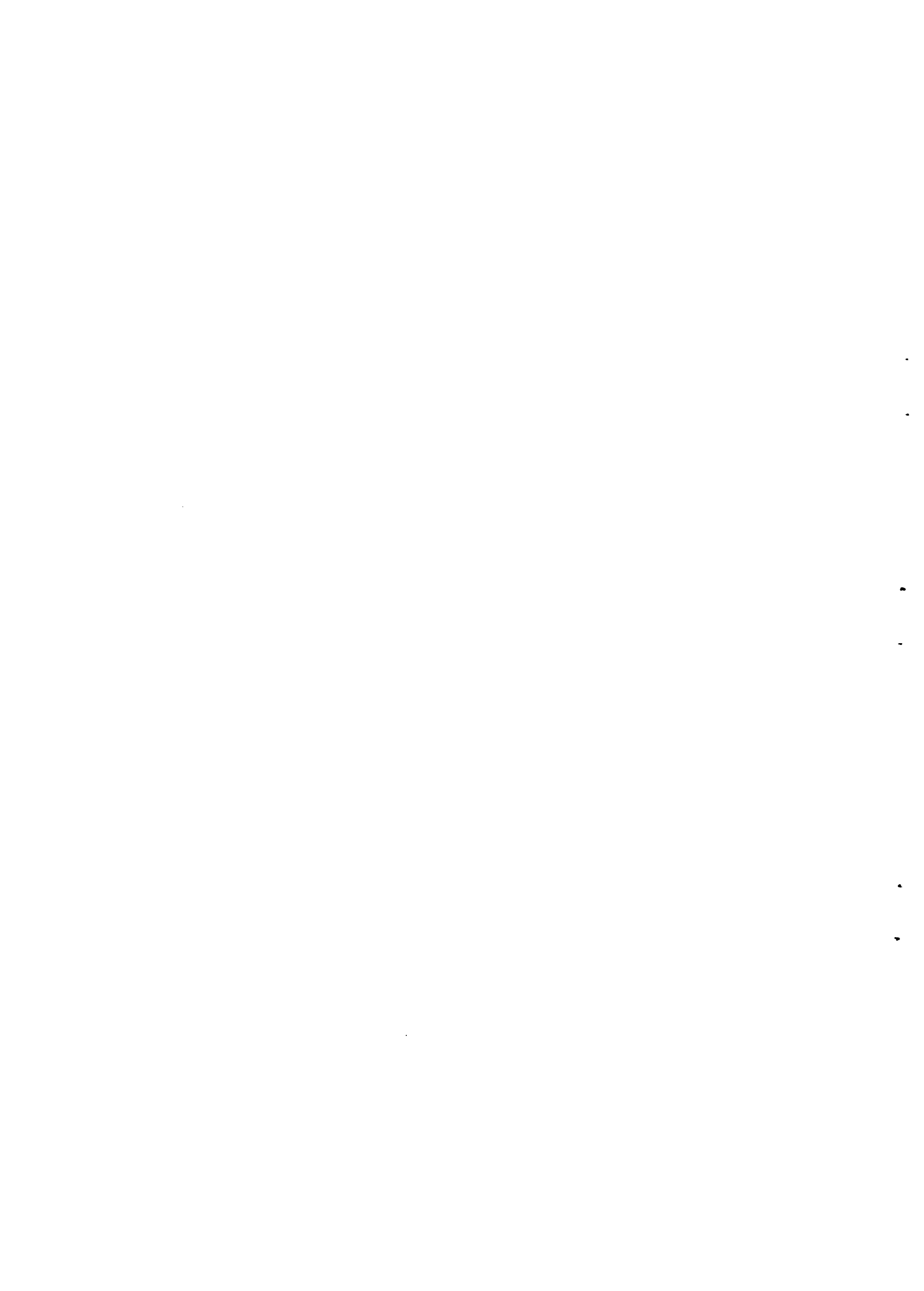
ARTIGO 23 Os planos de cultivo e de irrigação serão elaborados e compatibilizados sob a responsabilidade das entidades vinculadas ao Minter.

PARÁGRAFO ÚNICO Nesse processo serão considerados dentre outros os seguintes indicadores:

- I Política agrícola em suas diferentes dimensões espaciais (nacional, regional e local);
- II Promoção social e econômica dos usuários;
- III Capacidade de uso dos solos;
- IV Área líquida irrigável;
- V Normas de sanidade vegetal e animal;
- VI Características agroclimatológicas;
- VII Métodos e processos agrícolas;
- VIII Disponibilidade de água, características da infraestrutura de irrigação e eficiência total;
- IX Capacidade técnico administrativa das entidades responsáveis.

ARTIGO 24 Nos regulamentos específicos serão fixados a sequência e os prazos das ações que devem ser consideradas no processo de elaboração e consolidação dos planos de cultivo e de irrigação.

PARÁGRAFO ÚNICO Nos regulamentos específicos dos perímetros serão estabelecidas as sanções aplicáveis aos usuários que não cumprirem os prazos fixados.



ARTIGO 25

A disponibilidade de águas, para efeito de compatibilização dos planos de cultivo e de irrigação, será definida com base na avaliação da capacidade e grau de segurança das fontes de abastecimento dos perímetros, no período agrícola considerado.

PARÁGRAFO 1º

Será estabelecido nos regulamentos específicos dos perímetros, que contem com cultivos permanentes e sejam abastecidos de água proveniente de reservatórios, o volume mínimo que garanta o período agrícola subsequente.

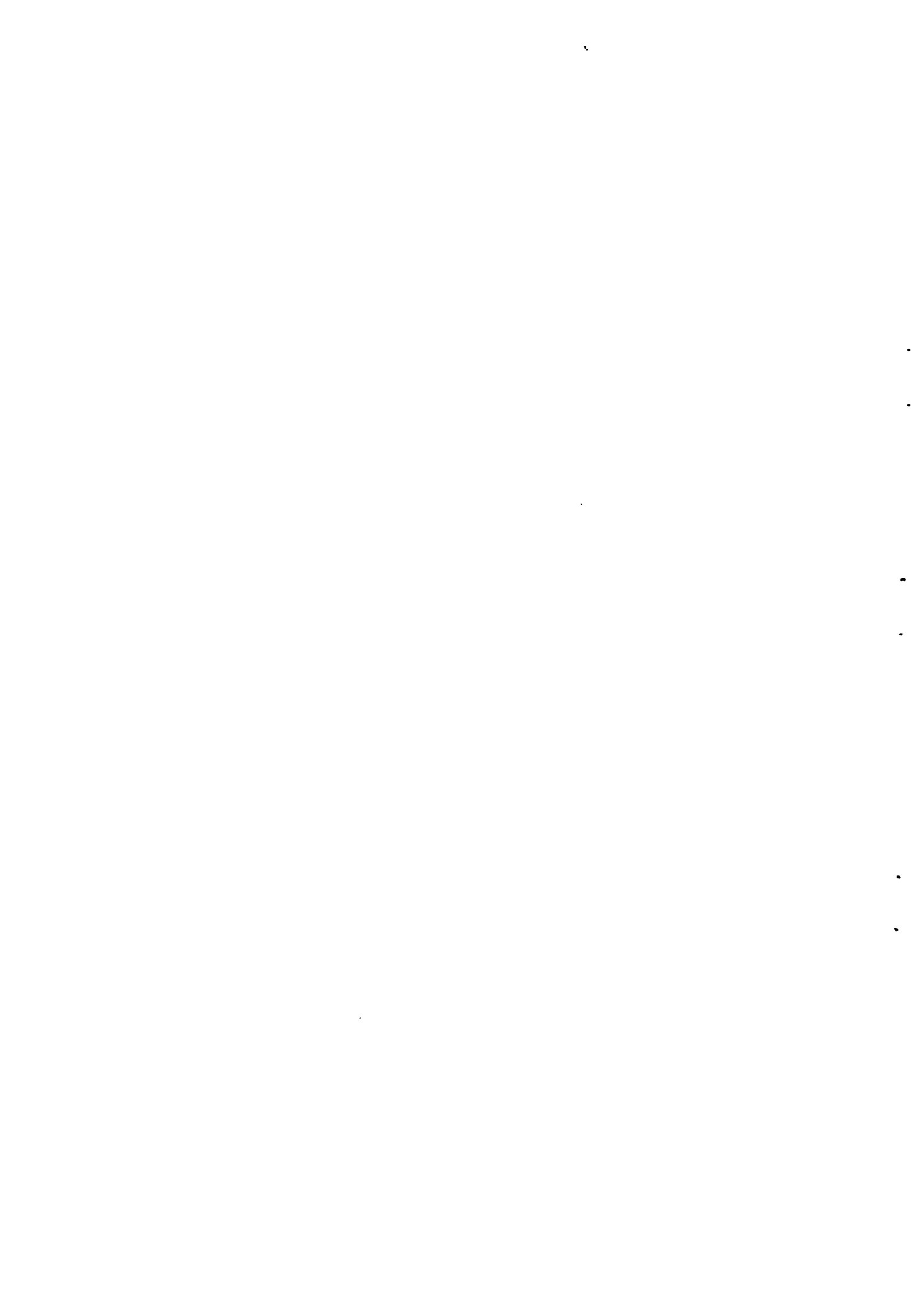
PARÁGRAFO 2º

Para os perímetros cujas fontes apresentem irregularidades quanto ao abastecimento de água, deverão ser elaborados planos alternativos de irrigação e de cultivo.

ARTIGO 26

Cada perímetro de irrigação contará com uma junta consultiva constituída dos seguintes membros:

- I Um representante da entidade vinculada ao Minter que atuará como presidente;
- II O responsável pela operação da infra-estrutura de irrigação que se responsabilizará pelos trabalhos de secretaria;
- III Um membro do órgão de representação de mais alto nível, dos usuários;
- IV Um representante da cooperativa, ou outra sociedade civil;
- V Um representante de cada uma das entidades públicas e privadas que atuam no perímetro em campos como pesquisa e experimentação, extensão, comercialização, agroindústria, crédito, provisão de insumos agropecuários e todos os que contribuam para o melhor desenvolvimento sócio-econômico dos perí-



metros.

- PARÁGRAFO 19 Compete às juntas consultivas apreciar os planos de cultivo e de irrigação formulados pelas entidades vinculadas ao Minter, emitindo as sugestões que considerem pertinentes.
- PARÁGRAFO 29 As juntas consultivas poderão colaborar com as entidades vinculadas ao Minter na formulação de outros planos e programas que interessem ao desenvolvimento sócio-econômico dos usuários do perímetro.
- PARÁGRAFO 39 O funcionamento das juntas consultivas será disciplinado em regimento interno elaborado e aprovado pelas próprias juntas;
- PARÁGRAFO 49 As entidades vinculadas ao Minter ficam autorizadas a promover a transformação das juntas consultivas em juntas deliberativas, conforme aconselhem as condições próprias de cada perímetro.
- ARTIGO 27 Após a apreciação pela junta consultiva, as entidades vinculadas ao Minter aprovarão os planos de cultivo e de irrigação, providenciando sua implementação
- PARÁGRAFO 19 Essas entidades, nos prazos fixados em regulamentos específicos dos perímetros, darão conhecimento aos usuários, dos planos de cultivos e de irrigação aprovados.
- PARÁGRAFO 29 Em sequência, será providenciado o detalhamento do plano de distribuição da água de acordo com as características próprias de cada perímetro.
- ARTIGO 28 Nos regulamentos específicos dos perímetros serão fixadas as modalidades de distribuição de água em situação de emergência.



ARTIGO 29 O recebimento da água para irrigação estará sujeito ao cumprimento, pelos usuários, das disposições fixadas no regulamento específico de cada perímetro.

ARTIGO 30 Em função da disponibilidade de água nos perímetros, as entidades vinculadas ao Minter deverão estudar a possibilidade de aumentar o número de horas efetivas diárias de irrigação, visando a melhor utilização da infra-estrutura e dos recursos de solos existentes.

CAPÍTULO V

DA CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA INFRA-ESTRUTURA DE IRRIGAÇÃO, DRENAGEM E PROTEÇÃO DAS TERRAS

ARTIGO 31 As entidades vinculadas ao Minter são responsáveis pela guarda, conservação e manutenção da infra-estrutura de irrigação, drenagem e proteção das terras dos perímetros compreendendo dentre outras:

I Obras hidráulicas e equipamentos afins;

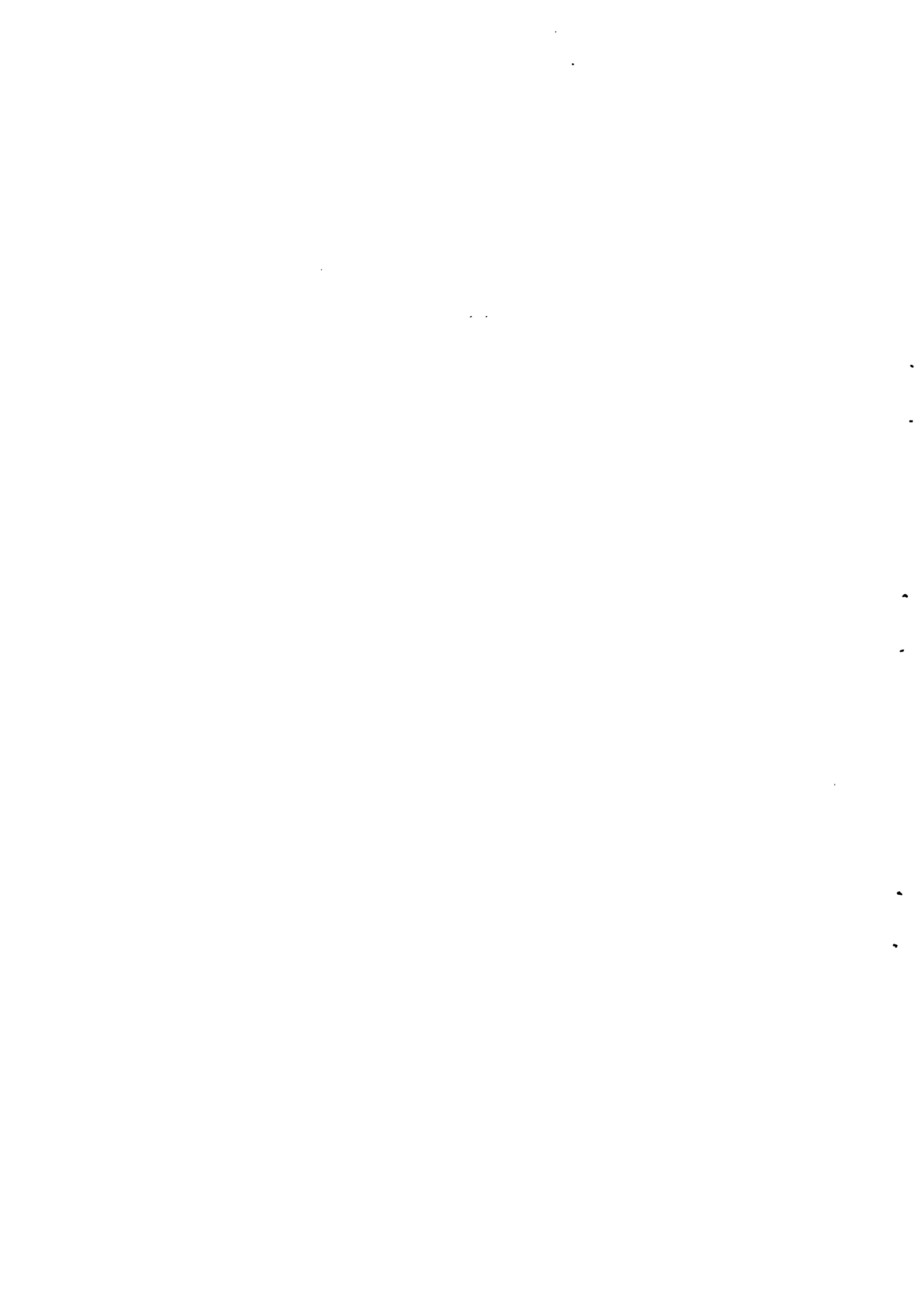
II Obras viárias próprias;

III Rede própria de energia elétrica e de comunicações;

IV Estações meteorológicas;

V Imóveis próprios de uso da administração.

ARTIGO 32 Nos regulamentos específicos dos perímetros serão fixadas disposições que disciplinem as sanções aplicáveis aos usuários ou a terceiros que causem danos ou prejuízos às obras e equipamentos referidos no artigo precedente.



ARTIGO 33 As atividades de conservação , manutenção e melhora -
mento da infraestrutura de irrigação , drenagem e
proteção das terras, serão definidas no plano operativ
vo anual de cada perímetro, elaborado segundo orien-
tação específica das entidades vinculadas.

PARÁGRAFO ÚNICO Nos regulamentos específicos dos perímetros constará
a data limite para a elaboração e encaminhamento deste
te plano.

ARTIGO 34 Na elaboração do plano operativo anual dever-se-á lev
var em conta, entre outros , os seguintes aspectos:

I A não interferência das atividades de conservação ,
manutenção e melhoramento no andamento dos planos de cul-
tivo e de irrigação.

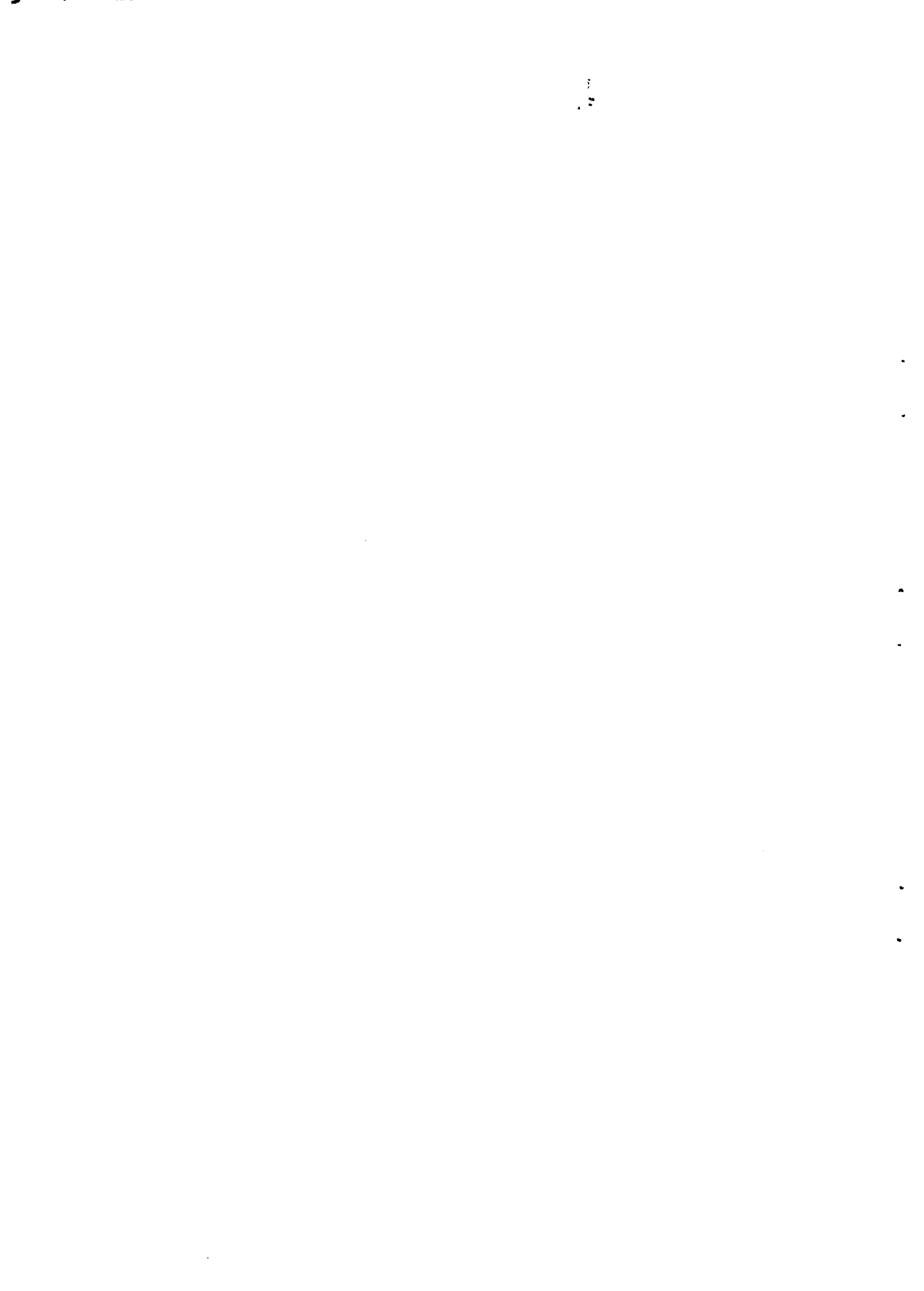
II A identificação das atividades que devem ser realiza-
das , em caráter prioritário, diretamente ou mediante
contrato.

ARTIGO 35 Nos regulamentos específicos dos perímetros , serão
identificados os canais de irrigação e drenagem cuja
conservação e manutenção anual estejam a cargo dos
usuários por eles beneficiados.

PARÁGRAFO 1º A execução dessas atividades será orientada e contro-
lada pelas entidades vinculadas ao Minter.

PARÁGRAFO 2º Os custos decorrentes dessas atividades serão ratea-
dos proporcionalmente às áreas líquidas irrigáveis
dos usuários beneficiados.

PARÁGRAFO 3º Na hipótese de não cumprimento, pelos usuários, das
atividades objeto deste artigo, as entidades vincula-
ao Minter ficarão encarregadas de executá-las cobrando
do-lhes os custos respectivos com uma sobretaxa de
25%.



ARTIGO 36 A extração de materiais de construção, legalmente autorizada, dos leitos naturais e canais de irrigação e drenagem dos perímetros, será feita sob a orientação das entidades vinculadas ao Minter.

CAPÍTULO VI

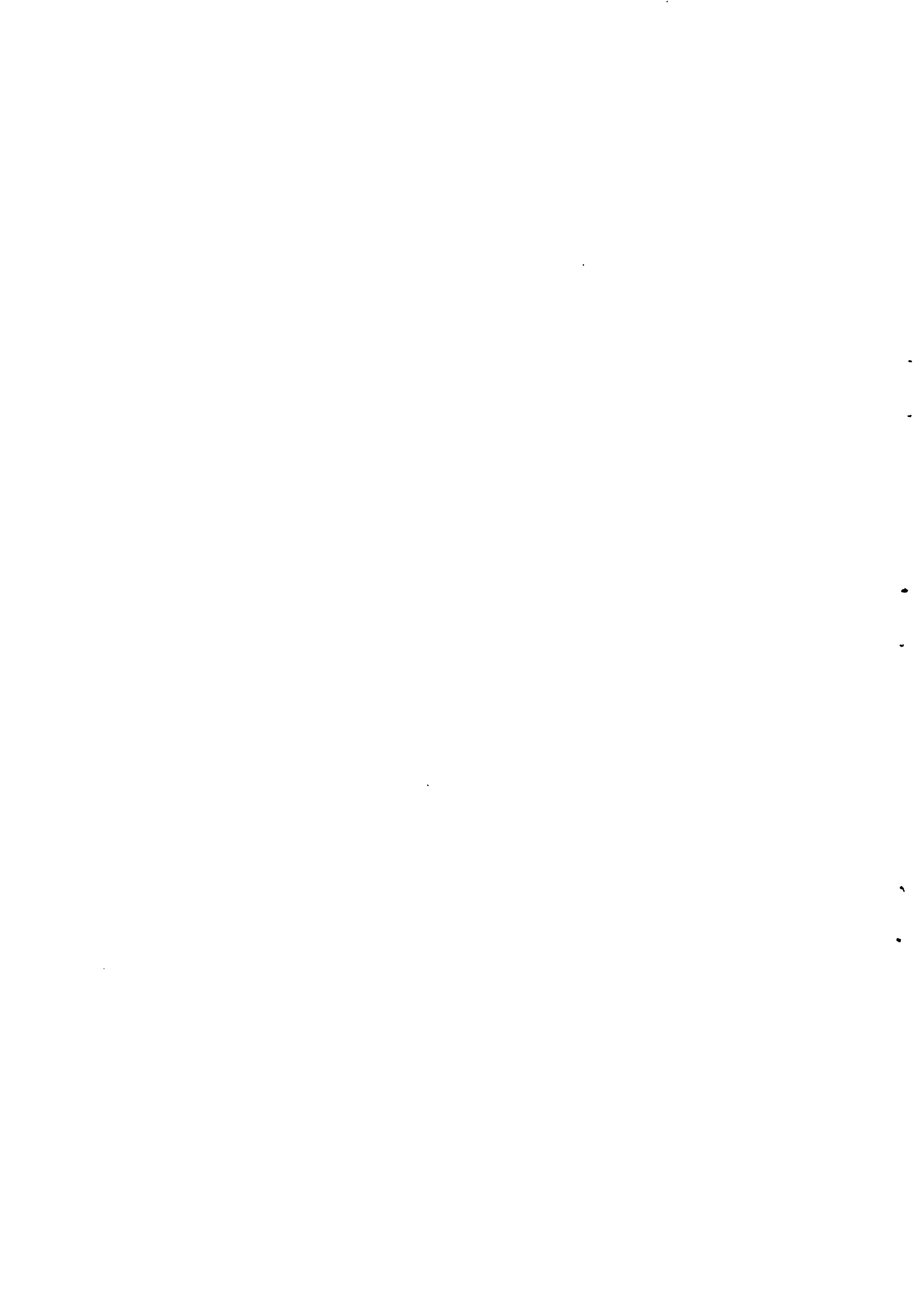
DO CUSTEIO DA OPERAÇÃO, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO

ARTIGO 37 Os custos diretos e indiretos com operação, conservação e manutenção da infra-estrutura de irrigação, drenagem e proteção das terras dos perímetros serão cobertos com os recursos provenientes da cobrança da tarifa de água paga pelos usuários, de acordo com o que estabelece o inciso II do artigo 8º do decreto nº 75 510 de 19 de março de 1975.

PARÁGRAFO 1º O cálculo da parcela da tarifa de água correspondente ao custeio das despesas referentes a um período de cultivo, será feito com base na apropriação de custos médios, por cada 1000m³ da água utilizada nos períodos anteriores, procedendo-se a seu reajustamento às situações novas que porventura ocorram.

PARÁGRAFO 2º Para facilitar o controle e a apropriação dos custos, as entidades vinculadas ao Minter contabilizarão, em separado, ao nível da unidade administrativa mais adequada, as despesas e receitas correspondentes.

PARÁGRAFO 3º A cobrança das tarifas d'água deve ser efetuada, preferencialmente, por intermédio do sistema bancário.



ARTIGO 38 Os custos, de que trata o artigo anterior, poderão ser subsidiados, no todo ou em parte, pelo Minter e suas entidades vinculadas, desde que devidamente justificados.

ARTIGO 39 Para os fins do presente capítulo, as entidades vinculadas ao Minter estabelecerão normas para fixação da cobrança, lançamento, sanções por atraso de pagamento das tarifas, assim como os fluxos administrativos correspondentes necessários ao perfeito desempenho de suas atividades.

PARÁGRAFO ÚNICO As disposições a serem observadas pelos usuários, constarão dos regulamentos específicos dos perímetros.

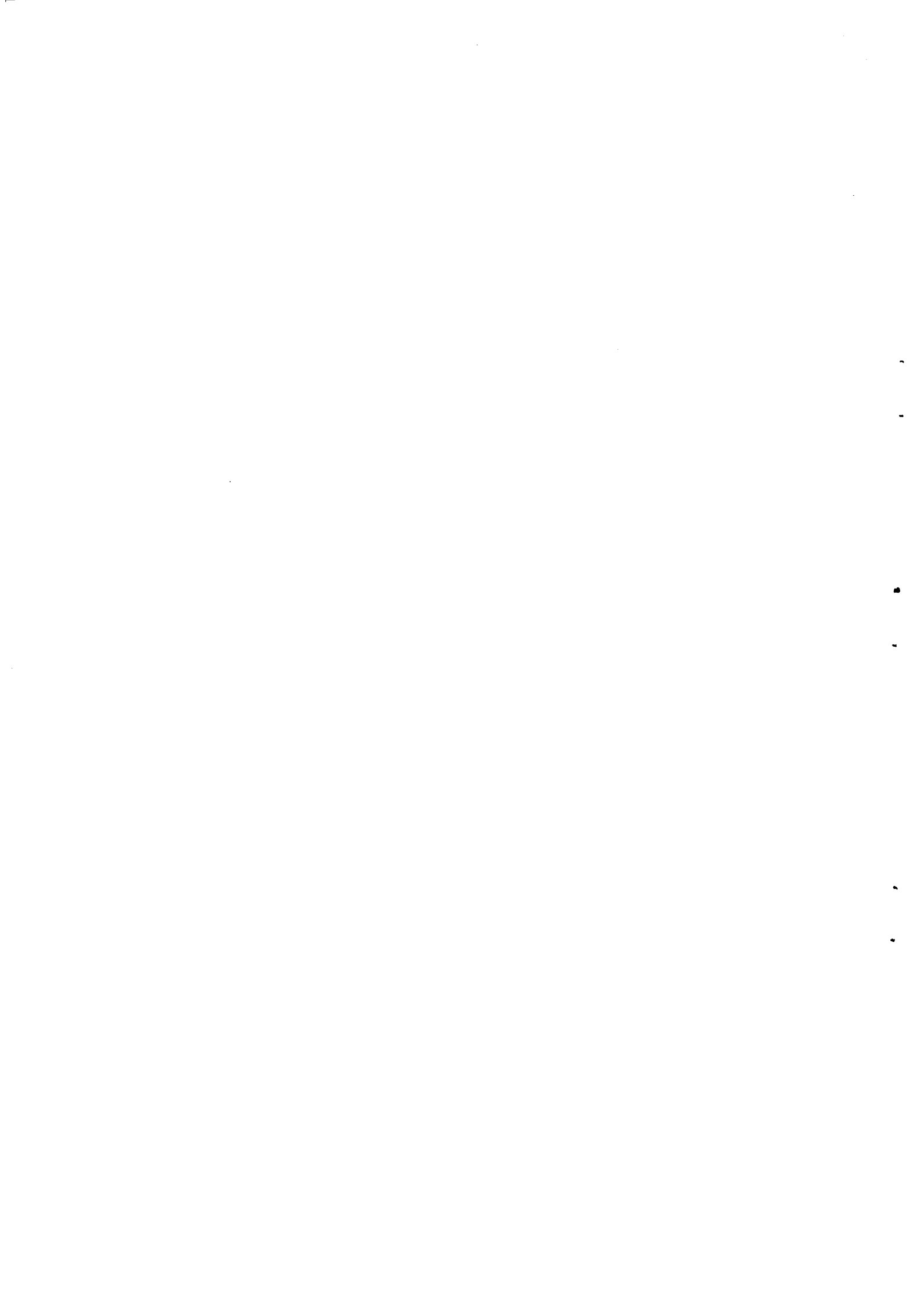
CAPÍTULO VII

DAS INFRAÇÕES E PENAS

ARTIGO 40 No que se refere aos perímetros, serão consideradas faltas possíveis de punições dentre outras as seguintes:

- I Furto ou desvio de águas de irrigação e de drenagem;
- II Dano à infra-estrutura ;
- III Obstrução indevida das vias internas próprias;
- IV Ofensas graves em palavras ou atos, aos funcionários das entidades vinculadas ao Minter, quando em serviço.

PARÁGRAFO 1º Sem prejuízo das sanções cabíveis, no caso de furto ou desvio de água, as entidades vinculadas ao Minter deverão avaliar o volume subtraído e providenciar sua cobrança.



PARÁGRAFO 2º As sanções, com relação às faltas assinaladas neste artigo, serão impostas sem prejuízo das ações penais correspondentes.

ARTIGO 41 Os usuários que, por negligência, causem danos aos bens comuns, situados no âmbito dos perímetros, ficam obrigados a repará-los sem prejuízo das ações judiciais correspondentes.

ARTIGO 42 As entidades vinculadas ao Minter estabelecerão, nos regulamentos específicos dos perímetros, os procedimentos necessários à aplicação das sanções.

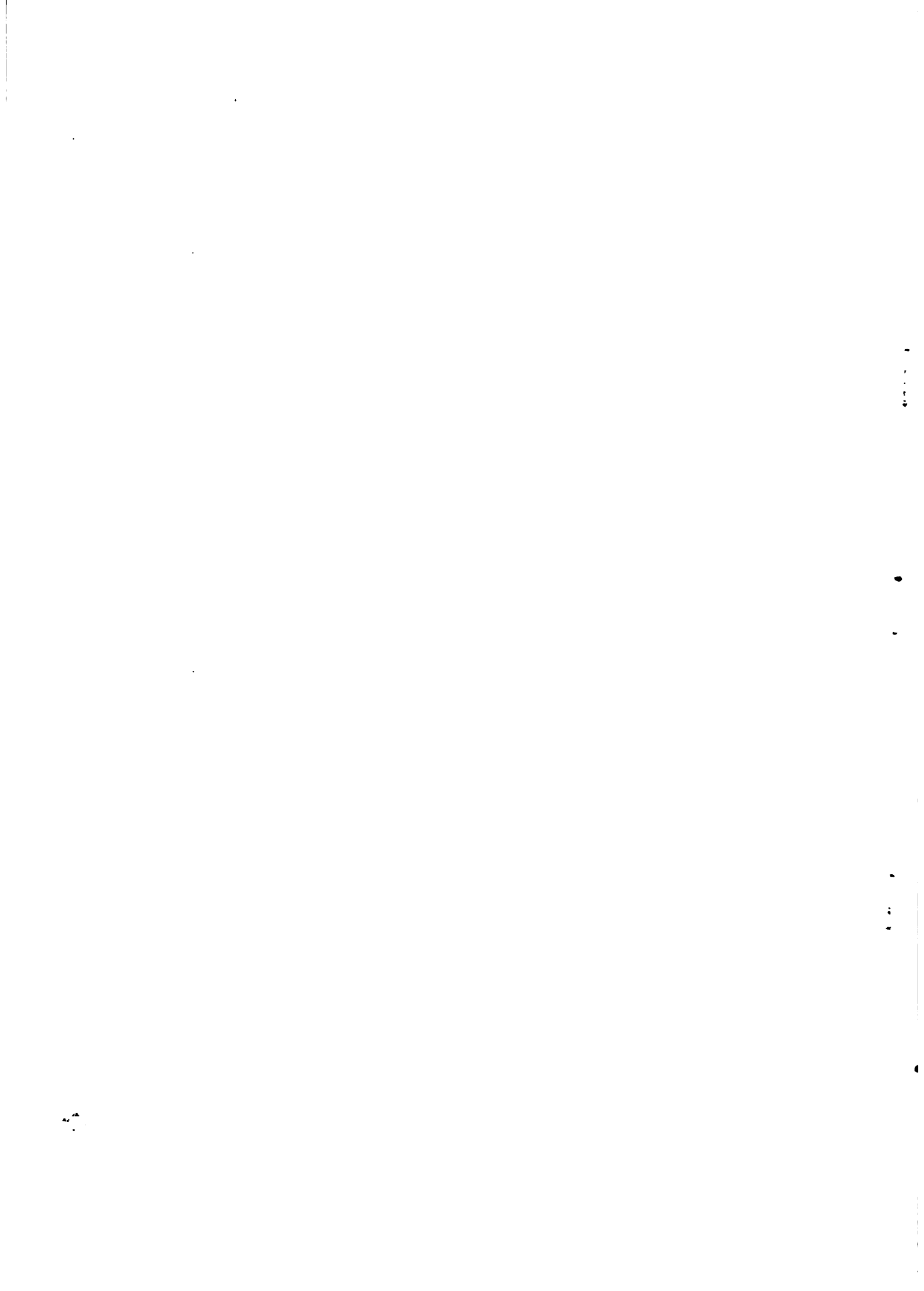
CAPÍTULO VIII

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

ARTIGO 43 As entidades vinculadas ao Minter terão prazo de noventa (90) dias, a partir da data da publicação da portaria que aprova este regulamento, para por em vigência seus regulamentos gerais para operação conservação e manutenção da infra-estrutura de irrigação, drenagem e proteção das terras dos perímetros sob sua responsabilidade.

ARTIGO 44 A partir da data da entrada em vigor dos regulamentos de que trata o artigo anterior, as entidades vinculadas ao Minter, no prazo de cento e cinquenta (150) dias, colocarão em vigência os regulamentos específicos dos perímetros nos quais tenham sido realizadas atividades correspondentes a três ou mais períodos agrícolas.

PARÁGRAFO ÚNICO Os regulamentos específicos para novos perímetros deverão vigor no mais tardar ao término de seu segundo período agrícola, prevalecendo até então o



regulamento geral da entidade correspondente vinculada ao Minter.

ARTIGO 45

Para racionalização das diferentes atividades exercidas nos perímetros, no que toca aos objetivos deste regulamento, as entidades vinculadas ao Minter deverão providenciar seus manuais técnicos e de instruções.

ARTIGO 46

O Ministério do Interior, juntamente com suas entidades vinculadas, adotará as providências necessárias à solução de danos causados à infra-estrutura dos perímetros, por fenômenos não controláveis.

ARTIGO 47

O presente regulamento entrará em vigor na data da publicação da portaria que o aprova

Brasília - DF

