



CODEMAT

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO
DO ESTADO DE MATO GROSSO

PROGRAMA BÁSICO

PEQUENAS CENTRAIS HIDRELÉTRICAS

(PCH's)



CODEMAT

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO
DO ESTADO DE MATO GROSSO

ASSUNTO: PROGRAMA BÁSICO PARA IMPLANTAÇÃO DE PEQUENAS CENTRAIS HIDRELÉTRICAS-PCH's

OBJETIVO: SUPRIMENTO ENERGÉTICO ATRAVÉS DE PCH's EM ATENDIMENTO A INSTALAÇÕES PRODUTIVAS ISOLADAS DE COLONIZAÇÕES.

ÍNDICE

- I. CONSIDERAÇÕES**
- II. SETOR ENERGÉTICO MATOGROSSENSE**
- III. COMPARAÇÃO ENTRE A OPÇÃO DA PCH E OUTRAS FONTES DE ENERGIA**
- IV. CLASSIFICAÇÃO E DENOMINAÇÃO GENÉRICA**
- V. OBJETIVOS DO PROGRAMA**
- VI. AVALIAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA DO PROGRAMA**
- VII. DOS ANTECEDENTES**
- VIII. DA CONCEPÇÃO DE IMPLANTAÇÃO**
- IX. DOS ESTUDOS**
- X. DAS NORMAS**
- XI. DA POLÍTICA ESTADUAL/MT - NO SETOR DAS PCH's**
- XII. DAS FINALIDADES**
- XIII. RESUMO**

**CODMAT**COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO
DO ESTADO DE MATO GROSSO

01/15

I. CONSIDERAÇÕES

Considerando a existência de regiões no Estado que não contam com serviços públicos de energia elétrica;

Considerando as regiões localizadas distantes do sistema elétrico interligado;

Considerando a existência de regiões com alto grau de demanda reprimida de energia elétrica, principalmente, entre aquelas atendidas por sistema elétrico isolado, dependente de derivados de petróleo para geração;

Considerando a importância econômica e social de se assegurar disponibilidade de energia elétrica em qualidade e quantidade adequadas nas diversas regiões do Estado, de forma compatível com a demanda requerida;

Considerando os incentivos dos Órgãos Federais do setor de energia elétrica, nos aspectos legais e institucionais para autoprodução de energia elétrica hidráulica;

Considerando a extensa rede hidrográfica existente no Estado;

Considerando a crescente pressão social nos grandes centros urbanos, face ao êxodo rural;

Considerando que as Pequenas Centrais Hidrelétricas - PCH's, é um vetor de desenvolvimento pleno do campo, fixando as populações rurais e direcionando-as à produção de alimentos;

Considerando serem as PCH's - a alternativa econômica para o produtor rural;

Considerando que o Estado de Mato Grosso possui um volume expressivo de terras férteis e chuvas periódicas;



Considerando ainda, a grande participação deste Estado - EM DIREÇÃO AO SOCIAL, na grande obra de reconstrução Nacional;

Considerando também, a atual crise econômica que assola o País, consequentemente, e escassez de recursos financeiros, tornando imprescindível a adoção de medidas simples e práticas, por parte de nossos dirigentes, que dêem soluções de continuidade ao desenvolvimento sócio-econômico deste Estado. Para tanto, é o momento da utilização (com conservação) das fontes renováveis de energia, dos recursos naturais abundantes em Mato Grosso e de novas concepções de implantações de projetos.

II. SETOR ENERGÉTICO MATOGROSSENSE

O suprimento de energia elétrica do Estado de Mato Grosso, atualmente, é caracterizado pela predominância da importação inter-regional de energia elétrica, proveniente da região Sudeste do País, complementado por geração própria na região, em termos percentuais, a saber;

- . Importação - 75,2%
- . Geração Própria
 - Hidrelétrica - 17,2%
 - Térmica/Dieses - 7,6%

Isso evidentemente, requer do setor, altos níveis de investimentos, em função:

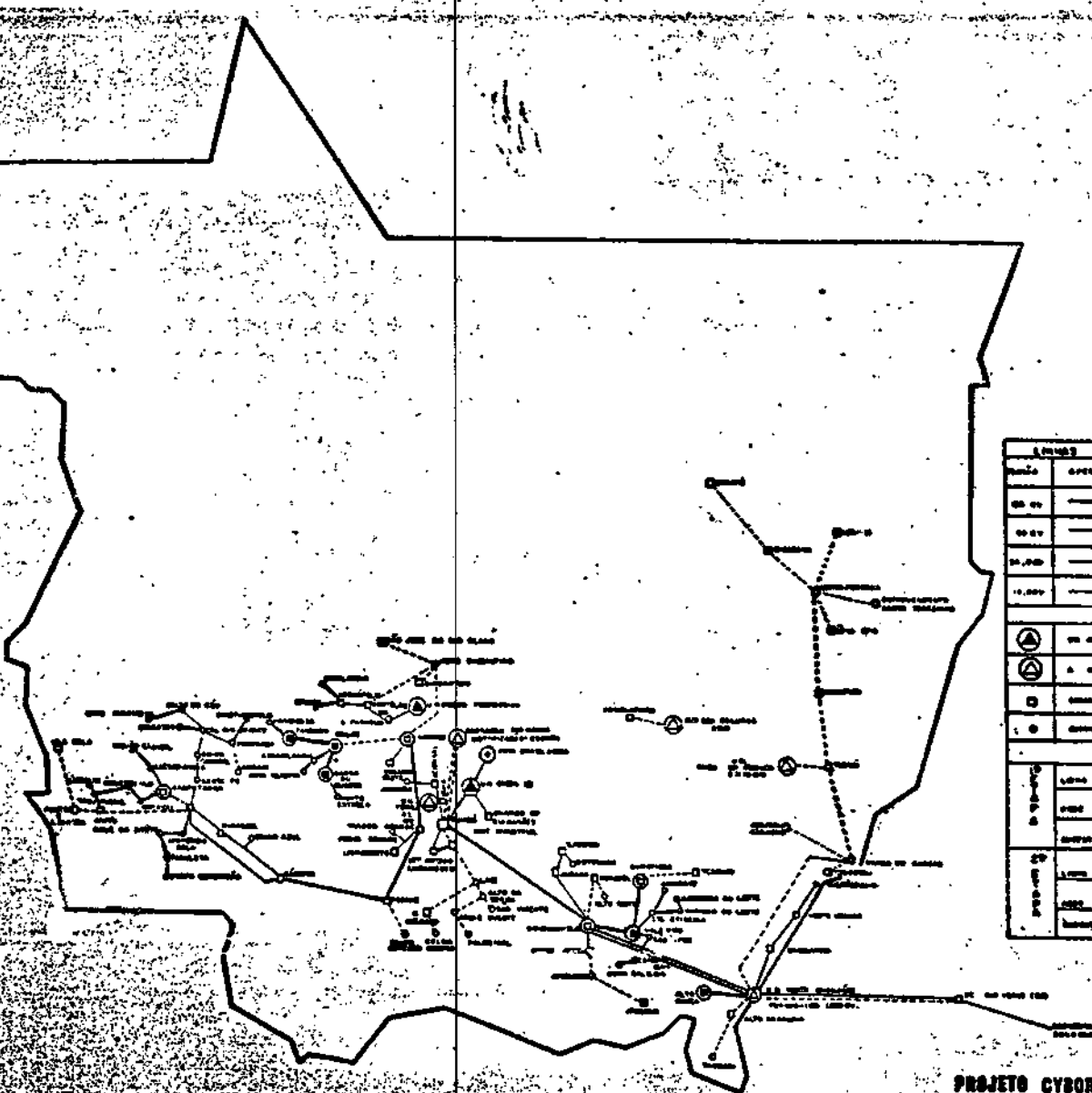
- a) das longas distâncias entre os centros consumidores - 800 km (oitocentos quilômetros) aproximadamente;
- b) baixa densidade demográfica populacional;
- c) grande consumo de combustíveis derivados de petróleo, aproximadamente US\$ 600.000 (seiscentos mil) ao mês;



03/15

d) sensíveis perdas nas Linhas de Transmissões.

SISTEMA INTERLIGADO



LINHAS DE TRANSMISSÃO		
Voltagem	Operadora	Projetos de expansão
60 kV		
138 kV		
230 kV		
500 kV		
USINAS		
☐	em construção	
⊙	em operação	
⊙	em estudo de viabilidade	
⊙	em estudo de viabilidade	
CYBORG		
☐	em construção	
⊙	em operação	
⊙	em estudo de viabilidade	
⊙	em estudo de viabilidade	

PROJETO CYBORG

**CODEMAT**COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO
DO ESTADO DE MATO GROSSO

04/15

Faço, a estas importantes considerações, o Governo do Estado de Mato Grosso, vem idealizando Estudos que viabilizem a implantação de Pequenas Centrais Hidroelétricas em Mato Grosso, objetivando o atendimento energético ao Pequeno Produtor (propriedades rurais, agro-indústrias, etc) e núcleos de colonização, pelas micros e miniusinas, respectivamente.

III. COMPARAÇÃO ENTRE A OPCÃO DA PCH E OUTRAS FONTES DE ENERGIA

FONTES DE ENERGIA:

- a. Usina Térmica derivada de Petróleo;
- b. Usina Térmica a Lenha;
- c. Biodigestores;
- d. Extensão de Linha de Transmissão do Sistema existente e Distribuição Rural;
- e. Outros.

Para decisão final sobre a PCH, são necessários efetuarem os seguintes estudos básicos:

INVENTARIADO - Conjunto de informações específicas relativas a Hidrologia, Topografia, Geologia, Vazão, Queda, Grau de Permanência da Potência, Objetivo e o valor da Potência garantida do local do aproveitamento Hidroenergético.

Após isto, efetua-se comparação de custos advindos de sua implantação, operação e manutenção com aqueles de outras fontes de energia que porventura possam igualmente atender o mercado consumidor, em suma, os benefícios que se esperam obter de qualquer uma das opções serão os mesmos. Os custos é que serão diferentes. A comparação dos custos entre as alternativas não é direta, já que os custos não



apresentam a mesma distribuição no tempo.

III.1 UM FATOR POSITIVO

O Estado de Mato Grosso é possuidor de uma extensa rede hidrográfica e ativas quedas naturais. Isto é muito importante, pois a escassez de locais de altas quedas naturais e também devido a sazonalidade do regime de vazões dos rios, o grau de disponibilidade necessários aos processos produtivos aí implantados nem sempre podem ser conseguidos.

A criação de reservatórios que proporcionem um grau de regularização significativo, implica em altos custos de construção, principalmente quando a topografia do local é relativamente suave e exista uma extensa cobertura vegetal, o que prejudica a economicidade da hidrelétrica.

III.2 UM ASPECTO ECONÔMICO

Notadamente, as PCN's (dependendo de sua concepção de implantação e sítio hidrológico), pode ter seus custos unitários de geração em até 1/3 (um terço) de US\$/KVA, em relação aos de uma média ou grande hidroelétrica. Ressaltamos que, uma mini/micro usina não pode ser considerada como uma miniatura de uma grande/média hidroelétrica.

III.3 LINHAS DE DISTRIBUIÇÃO RURAL (LDR) VERSUS PCN - UM CONFRONTO DESNECESSÁRIO

As fontes alternativas de energia tem sido vistas como concorrentes, ou mesmo adversárias, da eletrificação rural tradicional, por meio de redes interligadas aos grandes sistemas. Esta visão errônea do problema tem sua raiz nas crises de



06/15

petróleo da década de 70, quando se buscava viabilizar as referidas fontes. Entretanto, existem benefícios mútuos da participação integrada das PCH's com a Eletrificação Rural por redes, para se fazer a energização rural.

Do ponto de vista econômico, quando a rede está próxima, a economicidade das PCH's, é posta em dúvida. Esta dúvida é logo extinta quando se considera o custo marginal de geração pois, neste caso, tem sido observado que os custos do produto de autogeração são inferiores. Mas, para o consumidor interessa o preço do produto e não o seu custo. Assim sendo, a eletrificação por rede tem sido vitoriosa, pois, além do preço de instalação ser subsidiada, a energia também o é. Soma-se isto a incapacidade do consumidor rural de analisar seu fluxo de caixa, computando os custos de capital mas também, os custos de operação e manutenção. Resulta daí, que o consumidor é induzido a optar pela opção com menor custo de capital.

III.3.1 LDR x PCHs - OS BENEFÍCIOS MÚTUOS

Sob o ponto de vista técnico, em especial as MCHs - Micro Centrais Hidroelétricas, tem sido acusadas de não fornecerem energia elétrica com o mesmo padrão da concessionária. Este é sem dúvida um erro histórico, pois a origem desta ideia está nos antigos geradores de corrente contínua empregados nas instalações realizadas na primeira metade do século ou até na década de 60. Atualmente, as MCHs tem facilidade de possuírem reguladores de velocidade e tensão, o que garante energia elétrica com um padrão compatível com as atuais exigências dos eletrodomésticos e maquinários. Reportemo-nos a esse assunto, por ser a tecnologia desse setor - MCHs - ainda pouco difundida no Brasil.

A interrelação benéfica dessas duas fontes, seria a interligação futura, pois sabe-se que as LDRs, sendo geralmente monofásica, elas apresentam na hora de ponta, valores de queda de tensão, superiores a 15% - causando danos aos equipamentos.

**CODEMAT**COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO
DO ESTADO DE MATO GROSSO

07/15

tos. Essa interligação melhoraria sensivelmente o nível de tensão da LDR.

Um outro fator interessante, seria a otimização dos recursos, pois se na MCH, ocorresse excedente energético, este seria vendido a rede, e no caso de falta, a complementação viria do sistema. Com isto, os reguladores de velocidade e tensão da MCH, poderia ser suprimido ou simplificado, reduzindo os custos de capital da mesma.

A criação de pequenos sistemas com as interligações:

- . PCH x PCH
- . PCH x OUTRAS FONTES GERADORAS, seria uma outra ótima opção.

IV. CLASSIFICAÇÃO E DENOMINAÇÃO GENÉRICA

Segundo portaria do Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE), os parâmetros atribuídos aos pequenos aproveitamentos, são:

CLASSIFICAÇÃO	POTÊNCIA INSTALADA (KW)	QUEDA DE PROJETOS (m)		
		Baixa	Média	Alta
Micro Centrais Hidrelétricas MCH	Até 100	Menos de 15	De 15 a 50	Mais de 50
Mini Centrais Hidrelétricas	De 100 a 1000	Menos de 20	De 20 a 100	Mais de 100
Pequenas Cen- trais Hidrelétricas	De 1000 a 10000	Menos de 25	De 25 a 130	Mais de 130



V. OBJETIVOS DO PROGRAMA

Este, objetiva basicamente, o que se segue:

- a) Estudos, Projetos, Construção e Operação de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH) - por produtor autônomo.
- b) Estudos, Projetos, Construção e Operação de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH) - de interesse sócio-econômico do Estado.

Esses aproveitamentos hidronegórgicos, deverão ter as seguintes adequações:

- Atendimento energético de instalações produtivas isoladas (fazendas, agroindústrias, cooperativas, associações, etc).
- Atendimento energético de núcleos urbanos (projeto de colonização, etc).

VI. AVALIAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA DO PROGRAMA

A implantação de um sistema de geração e de distribuição de energia hidrelétrica importa em custos elevados que, evidentemente devem gerar benefícios econômicos e sociais que compensem os investimentos realizados.

. BENEFÍCIOS DE CARÁTER ECONÔMICO:

a) De Ordem Comercial - implica em recompensar financeiramente os investimentos realizados, garantindo ao investidor um retorno de capital aplicado e valorização da terra.

b) De Natureza Macro Econômica - implica na substituição de combustíveis derivados do petróleo por um recurso nacional abundante (energia hidráulica), aliviando com isso, pressões sobre balanço de pagamentos.

**CODEMAT**COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO
DO ESTADO DE MATO GROSSO

09/15

. BENEFÍCIOS DE CARÁTER SOCIAL:

Podem ser assim, caracterizados,

- a) Melhorias nas condições de vida das populações;
- b) Aumento da produção agrícola e industrial;
- c) Melhorias nas condições de saúde e saneamento, proporcionando padrão de vida mais elevados aquelas populações;
- d) Oferta de empregos diretos e indiretos;

As PCHs, por se situarem geralmente em regiões pouco desenvolvidas, promovem com intensidades esses benefícios sociais.

VII. DOS ANTECEDENTES

O maior exemplo mundial da participação das PCHs na eletrificação rural é a China. Jingxi (1983) afirma que a capacidade instalada nessas centrais chinesas somam, em 83 - 8.500 MW e a projeção para o ano 2000 era de 25.000 MW (Mato Grosso, sistema interligado Eletronorte - hoje é 261 MW). 36% dessas PCHs estão interligadas, formando sistemas descentralizados, e 26% estão interligadas aos sistemas integrados nacionais.

Com relação ao consumo de energia elétrica no meio rural, este era, em 1983, de 47,5 milhões MWh, um terço suprido por PCHs. Isto mostra a importância dessas fontes para aquele País, cuja características de produção (agricultura) se assemelha este Estado. Os esforços futuros para aumentar a eletrificação rural na China continuarão se apoiando nas PCHs e a meta é estender o serviço de eletrificação para 90% dos camponeses, contra os atuais 60%.

A propósito, na China, o seu desenvolvimento agrícola é baseado na irrigação

**CODEMAT**COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO
DO ESTADO DE MATO GROSSO

10/15

ção e, conta hoje com cerca de 60 mil microusinas, e o nosso Estado é de aptidão naturalmente agrícola.

Inegavelmente, parece serem as PCHs, a solução do setor energético mato-grossense para o meio rural, gerando o desenvolvimento sócio-econômico.

VIII. DA CONCEPÇÃO DE IMPLANTAÇÃO

O setor de geração de energia elétrica própria, através de hidrelétrica, Estado de MT - percentual de 17,2%, tem nos últimos anos importado, tanto mão de obra, quanto equipamentos de outros países para implantação de pequenas centrais hidrelétricas. Isto evidentemente, vem refletindo de sobremaneira nos custos finais das obras. Dentro dessa experiência, este programa procurará adotar para implantação, soluções simples e práticas, tanto para estudos e projetos de obras civis e equipamentos, quanto as prescrições para operação e manutenção, visando que toda PCH possa ser estudada, projetada, implantada e operada com recursos materiais e humanos inteiramente nacionais e regionais e a baixo custo, tornando desnecessária a importação de equipamentos e a mobilização de equipes multidisciplinares das grandes consultoras, bem como empreiteiras de grande e médio porte.

IX. FLUXOGRAMA DE ATIVIDADES PARA ESTUDOS, PROJETOS, CONSTRUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO.

IX.1 ESTUDOS

O fluxograma de atividades para os estudos das Pequenas Centrais Hidrelétricas abrangem:

- a. Pesquisas de locais apropriados para implantação;
- b. Reconhecimento dos locais;
- c. Estudos Topográficos, Geológicos, Geotécnicos, Hidrológicos.

**CODEMAT**COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO
DO ESTADO DE MATO GROSSO

11/15

gicos;

- d. Estudos Sócio-Econômico e Ecológicos;
- e. Estudos Hidroenergéticos e de viabilidade Técnico-Econômico;
- f. Projeto de Engenharia;
- g. Projeto de Financiamento;
- h. Construção;
- i. Operação e Manutenção.

X. DAS NORMAS

O aproveitamento dos recursos hídricos para fins de geração de energia deve ser de acordo com a Legislação Brasileira, assegurados exclusivamente a brasileiros.

O Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica - DNAEE, Órgão do Ministério de Minas e Energia, tem a seu cargo o Estudo do regime das águas e fonte de energia hidráulica, bem como, a aplicação do Código de Águas e leis subsequentes. Portanto, para exploração dos recursos hídricos, deverão ser observadas Normas e Instruções baixadas pelo DNAEE para aprovação dos projetos.

XI. DA POLÍTICA ESTADUAL/MT - NO SETOR DAS PCH's

Não obstante, ser a tecnologia no setor da Microgeração hidráulica, pouco difundida no País, o Estado de MT tem, através da iniciativa privada, investido de maneira tímida no setor, com implantação de aproximadamente 11 (onze) microusinas em todo Estado, número insignificante pela sua importância e também, pelo imenso potencial energético Estadual.

Diante dessa panorâmica, da inequívoca viabilidade econômica desse empre

**CODEMAT**COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO
DO ESTADO DE MATO GROSSO

12/15

dimento, bem como, da expectativa do iminente racionamento de energia elétrica, o Governo do Estado de MT, realizou, em algumas áreas prioritárias de características de Minifúndio - Estudos Hidroenergéticos preliminares (através de métodos expeditos visando a implantação de Mini/micro Centrais Hidrelétricas.

XI.1 AS REGIÕES PESQUISADAS

O Estado de Mato Grosso possui as seguintes Micro Regiões (vide Mapa):

- NORTE MATOGROSSENSE;
- ALTO GUAPORÉ;
- ALTO PARAGUAI;
- CUIABÁ;
- RONDONÓPOLIS;
- TESOURO;
- NORTE ARAGUAIA;
- PARECIS - ALTO TELES PIRES;
- MÉDIO ARAGUAIA;
- PARAGUAI - JAURU;
- ALTO PANTANAL.

Os trabalhos de pesquisas desenvolveram-se nas Micro Regiões do Alto Guaporé, Paraguai-Jauru e Médio Araguaia, e foram identificados 19 (dezenove) aproveitamentos de interesse sócio-econômico do Estado, tidos como viáveis tecnicamente. O potencial Hidroenergético desses aproveitamentos, foram avaliados em, aproximadamente 18 MVA - a nível de Mini e Micro Centrais.

Estima-se para implantação desses projetos, o montante de :

**CODEMAT**COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO
DO ESTADO DE MATO GROSSO

13/15

U\$

. Estudos e Projetos	630.000,00
. Construção	11.970.000,00
TOTAL	U\$ 12.600.000,00 (doze milhões e sei

centos mil dólares).

Essas 03 (três) Micro Regiões que, representam uma área total de 219.817 Km², foram visitadas "in loco" somente os locais onde tivemos informações dos aproveitamentos hidroenergéticos, localizados dentro ou muito próximos de áreas povoadas de minifúndios, agroindústrias, núcleos de colonização ou onde existe demanda acentuada de geração de energia elétrica motorizada.

Salientamos que, todos esses trabalhos foram paralisados, face a escassez de recursos financeiros do Governo/MT.

XI.2 DAS REGIÕES À PESQUISAR

O Governo do Estado de Mato Grosso - ano 1988, elaborou documento DIRETRIZES BÁSICAS para USO e CONSERVAÇÃO dos RECURSOS NATURAIS DO ESTADO DE MATO GROSSO, baseado num trabalho de Zoneamento Agroecológico em todo Mato Grosso - cujos objetivos é de servir de marco de referência para a ação e intervenção governamental (Planos, Programas e Projetos de Investimentos) nas áreas diretas ou indiretas, relacionadas com os recursos naturais, com destaque para o desenvolvimento de recursos para agricultura, da pecuária, florestal e da pesca.

Através dos trabalhos de zoneamento agroecológico, pôde se realizar um levantamento dos aproveitamentos hidroenergéticos, mais interessantes, a nível de PCHs. Ressaltamos que a concessionária de energia elétrica - CEMAT, não possui um cadastramento dos pequenos aproveitamentos do Estado.

**CODEMAT**COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO
DO ESTADO DE MATO GROSSO

14/15

Estima-se que, para realizar pesquisas de identificação de locais propícios à implantação de PCHs em todo MT, serão necessários alocar recursos financeiros na ordem de US\$ 1.000.000,00 (Um milhão de dólares).

XII. DAS FINALIDADES

A CODEMAT - COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE MATO GROSSO tem como principais objetivos em seu estatuto social - a incrementação do desenvolvimento sócio-econômico do Estado, podendo para esse fim:

- a. Prover a ocupação e o aproveitamento econômico dos espaços vazios do território estadual;
- b. Realizar estudos de identificação das potencialidades econômicas do Estado;
- c. Determinar regiões e atividades prioritárias para investimentos dentro da política de desenvolvimento estadual;
- d. Elaborar, implantar e/ou financiar projetos destinados a impulsionar o desenvolvimento sócio-econômico de Mato Grosso;
- e. Captar recursos financeiros estaduais, federais e estrangeiros conforme legislação em vigor;
- f. Alienar, através de licitação pública, áreas destinadas a implantação de projetos de colonização, agro-indústrias ou correlatas;
- g. Promover o Desenvolvimento Municipal;
- h. E outros.

Isto posto, é perfeitamente viável, a atuação desta Companhia, na área energética estadual - nível de Mini/Micro Usinas, para fins de exploração haja visto expediente do Ministério de Minas e Energia - Portaria nº 812, de 03/Jun/87 (anexo), tra-

**CODEMAT**COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO
DO ESTADO DE MATO GROSSO

15/15

tanto sobre o assunto.

XIII. RESUMO

RESUMO FINANCEIRO (1989)					
ÁREAS	MICRO REGIÕES	NÚMERO DE APROVEITAMENTOS	CUSTOS		
PESQUISADAS	ALTO GUAPORÉ	19	ESTUDOS E PROJETOS	US\$ 630.000,00	
	PARAGUAI-JAURU MÉDIO ARAGUAIA		IMPLANTA- ÇÃO	US\$ 11.970.000,00	
PESQUISAR	AS	—	TOTAL(I)..US\$ 12.600.000,00		
			ESTUDOS PROJETOS	US\$ 1.000.000,00	
	DEMAIS		TOTAL(II)..US\$ 1.000.000,00		
			TOTAL GERAL ...US\$ 13.600.000,00		

Ministério das Minas e Energia

GABINETE DO MINISTRO

PORTARIA Nº 812, DE 03 DE JUNHO DE 1987

O Ministro de Estado DAS MINAS E ENERGIA, usando de suas atribuições, e

Considerando a existência de regiões no País que ainda não contam com serviços públicos de energia elétrica, bem como considerando a existência de regiões com demanda reprimida de energia elétrica, principalmente entre aquelas atendidas por sistemas elétricos isolados dependentes de derivado de petróleo para geração;

Considerando que, para a implantação e regularização dos serviços públicos de energia elétrica em tais regiões, deverão ser utilizados pequenos aproveitamentos hidrelétricos;

Considerando a importância da participação da iniciativa privada na grande obra da construção nacional;

Considerando a importância econômica e social de se assegurar a disponibilidade de energia elétrica em qualidade e quantidade adequadas nas diferentes regiões do país, de forma compatível com a demanda requerida;

Considerando o que estabelece o Decreto nº 41.019, de 26 de fevereiro de 1957, artigo 71, item I, que admite a forma de realização de concorrências públicas para o estabelecimento e exploração de serviços públicos de energia elétrica; e

Considerando, finalmente, o contido na Exposição de Motivos nº 09, de 21 de janeiro de 1987, aprovada pelo Presidente da República em 11 de maio de 1987, resolve:

I - Determinar que o suprimento das concessionárias de distribuição de energia elétrica em sistemas isolados possa ser também feito por produtor autônomo, sempre que for considerado de interesse do serviço, a critério do Ministério das Minas e Energia. A concessão para construção e operação de hidrelétrica por produtor autônomo será outorgada mediante concorrência pública.

II - Determinar que caberá ao Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica - DNAEE a elaboração da proposta de licitação, ouvidos as Centrais Elétricas Brasileiras S/A - ELETROBRÁS e as Concessionárias de serviço público de energia elétrica que atuem na região de influência do aproveitamento hidrelétrico pretendido;

III - Estabelecer como critério básico para o julgamento das licitações o menor preço de venda de energia elétrica, nos prazos e condições fixados no edital de concorrência;

IV - Determinar que a energia elétrica produzida seja adquirida pela concessionária local de serviços públicos de distribuição de energia elétrica, nas condições previstas na proposta vencedora da licitação, podendo, eventualmente, ser vendida a terceiros mediante autorização especial do DNAEE, ouvida a concessionária local;

V - Estabelecer que, ao final do prazo da concessão, todos os investimentos vinculados à usina hidrelétrica reverterão à União mediante indenização, nas condições previstas na legislação;

VI - Determinar que o DNAEE e ELETROBRÁS, em conjunto, apresentem ao Ministro das Minas e Energia, no prazo de 90 (noventa) dias, contados a partir da data da publicação desta Portaria, estudos levando em consideração:

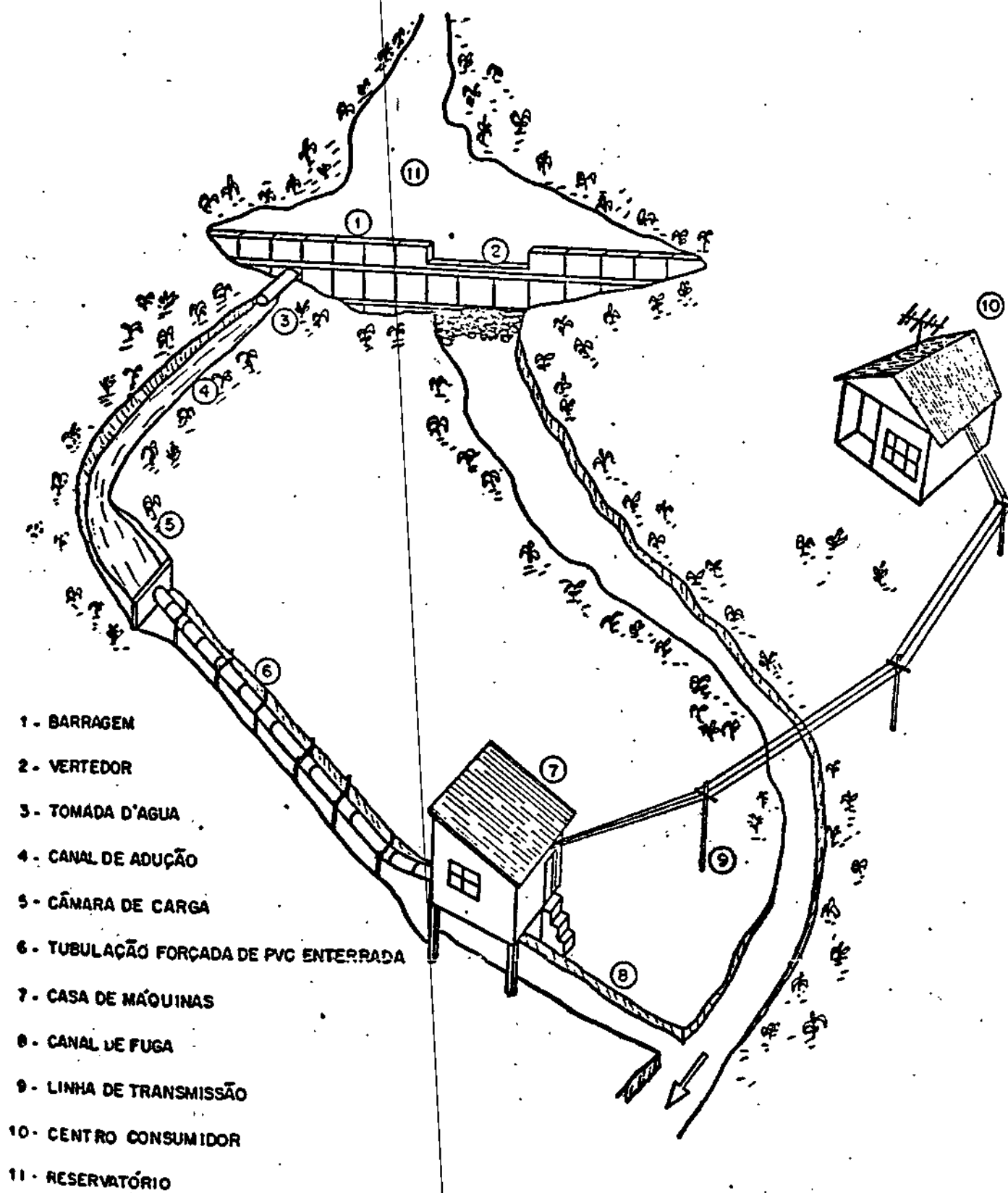
- definição prévia dos locais a serem objeto da licitação;
- identificação das obras prioritárias;
- prazo de concessão;
- critério de reversão de bens e instalações; e
- regulamento de licitação.

VII - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

ANTÔNIO AURELIANO CUNHAS DE MEDEIROS

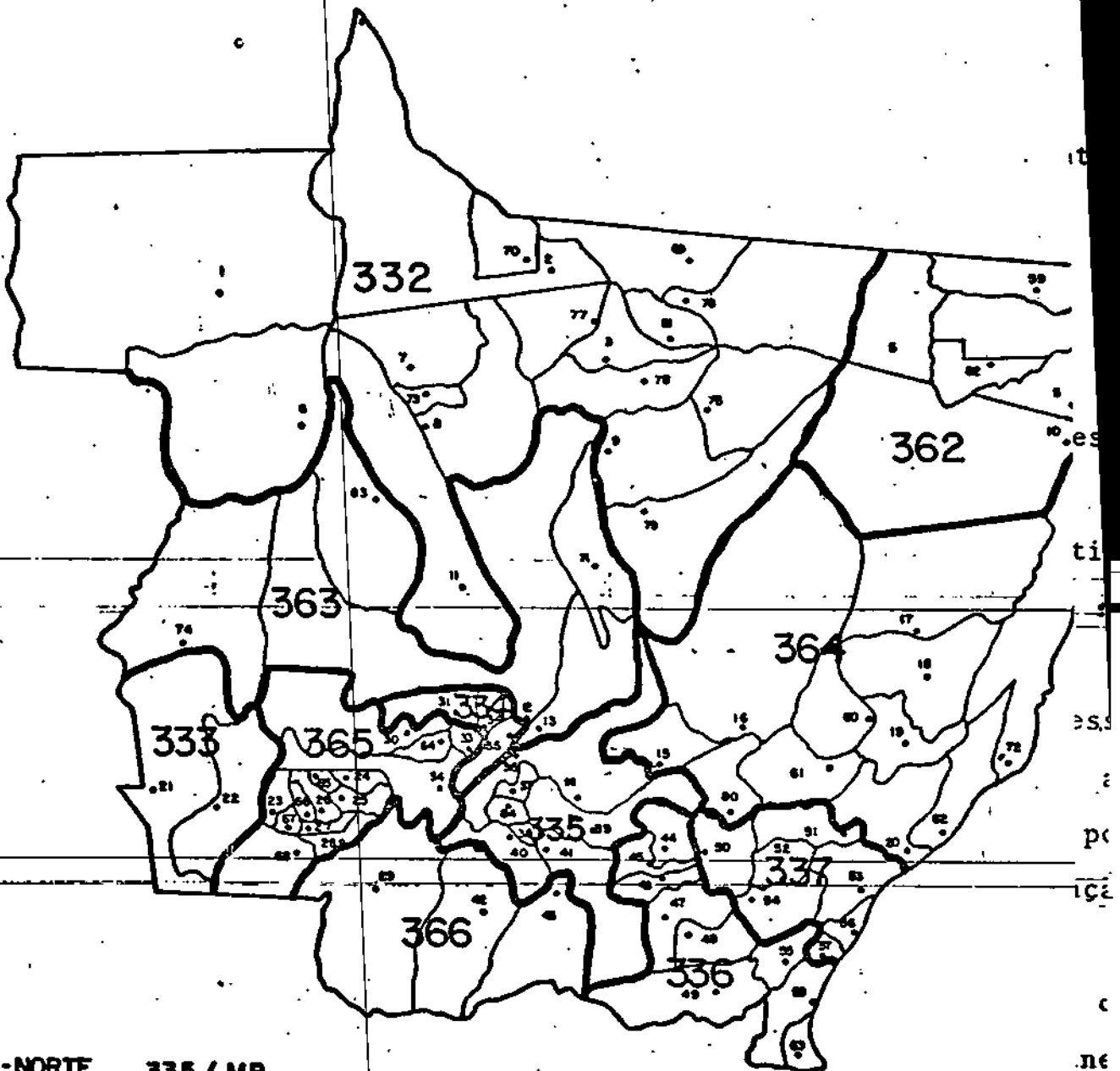
5353
Pelo Paulo

Marcio
Eng. Civil



- VISTA TÍPICA DE MCHR..

ESTADO DE MATO GROSSO
MICRORREGIÕES HOMOGÊ



**332 / MR - NORTE
MATOGROSSENSE**

- 2 - ALTA FLORESTA
- 1 - ARIQUAIA
- 3 - COLIDER
- 6 - GUARANTÁ DO NORTE
- 7 - ITAÚBA
- 7 - JUARA
- 6 - JUARA
- 7 - MARCELÂNDIA
- 7 - NOVA CANAÃ DO NORTE
- 7 - NOVO HORIZONTE DO NORTE
- 7 - PARANAITA
- 7 - PEIXOTO DE AZEVEDO
- 8 - PORTO DOS SAUCIOS
- 11 - SÃO JOSÉ DO RIO CLARO
- 9 - SINOP
- 81 - TERRA NOVA DO NORTE
- 7 - VERA

**333 - MR - ALTO
GUAPORÉ**

- 22 - PONTES E LACERDA
- 21 - VILA BELA DA S. TUDADE

**334 / MR - ALTO
PARAGUAI**

- 33 - ALTO PARANÁ
- 31 - ARIQUAIA
- 32 - NORTELÂNDIA

**335 / MR
CUIABÁ**

- 64 - JANGADA
- 87 - ACONIZAL
- 14 - CHAPADA DOS GUARARAPES
- 3 - CUIABÁ
- 40 - N. SRA. DO LIVRAMENTO
- 38 - ROSÁRIO OESTE
- 41 - ST. ANT. DO LEVERGER
- 38 - VÁRZEA GRANDE

**336 / MR.
RONDONÓPOLIS**

- 88 - ALTO ARAGUAIA
- 88 - ALTO GARÇAS
- 83 - ALTO TAQUARI
- 44 - DOM AQUINO
- 49 - ITIQUIRA
- 48 - JACIARA
- 46 - JUSCINEIRA
- 48 - PEDRA PRETA
- 47 - RONDONÓPOLIS

**337 / MR
TESOURO**

- 87 - ARAGUAIA
- 81 - GENERAL CAMARGO
- 84 - GUARATINGA
- 86 - PONTE BRANCA

- 80 - POKORÉO
- 82 - TESOURO
- 83 - TORIXOREU

**363 / MR - PARECIS-
A. TELES PIRES**

- 83 - BRASNORTE
- 74 - COMODORO
- 12 - DIAMANTINO
- 13 - NOBRES
- 71 - SORRISO

**364 / MR - MÉDIO
ARAGUAIA**

- 18 - ÁGUA DOA
- 42 - ARAGUAIA
- 20 - BARRA DO GARÇAS
- 80 - CAMPINÁPOLIS
- 17 - CANAANA
- 72 - COCALINHO
- 18 - NOVA BRASILÂNDIA
- 19 - NOVA XAVANTINA
- 81 - NOVO SÃO JOAQUIM
- 18 - PARANATINGA
- 80 - PRIMAVERA DO LESTE

**365 / MR - PARAGUAI-
JAURU**

- 26 - ARAPUTANGA
- 34 - BARRA DO BURROS
- 33 - DEMISE
- 67 - FIGUEIRÓPOLIS D'OESTE
- 66 - INDIÁVAI
- 23 - JAURU
- 28 - MIRASSOL D'OESTE
- 84 - NOVA OLÍMPIA D'OESTE
- 66 - RESERVA DO CABAÇAL
- 66 - PORTO ESPERIDIÃO
- 28 - RIO BRANCO
- 24 - SALDO DO CÉU
- 27 - SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS
- 30 - TANGARÁ DA SERRA

**366 / MR - ALTO
PANTANAL**

- 43 - BARÃO DE MELBAÇO
- 28 - CACERES
- 42 - POCONE

**362 / MR - NORTE
ARAGUAIA**

- 3 - LUCIANA
- 82 - PORTO ALEGRE DO NORTE
- 4 - STA. TEREZINHA
- 10 - SÃO FÉLIX DO ARAGUAIA
- 88 - VILA RICA