

Instrução Executiva nº 01/DAF, de 13 de janeiro de 1997.

O DIRETOR DE ASSUNTOS FUNDIÁRIOS, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Art. 102, item III do Regimento Interno da Fundação Nacional do Índio - FUNAI, aprovado pela Portaria do Sr. Ministro da Justiça nº 542, de 21 de dezembro de 1993,

RESOLVE:

Art. 1º. Aprovar, em caráter experimental, o Manual de Especificações Técnicas para a Demarcação das Terras Indígenas, a serem observadas no âmbito da FUNAI, de acordo com os Anexos a esta Instrução Executiva, citados abaixo:

- 1) Anexo 02 - Manual de Especificações Técnicas para a Demarcação das Terras Indígenas;
- 2) Anexo 02.A - Marco de Monumentação; (Ponto Geodésico)
- 3) Anexo 02.B - Marco de Monumentação;
- 4) Anexo 02.C - Placa Indicativa (modelo/KfW);
- 5) Anexo 02.D - Tipos de Marcas;
- 6) Anexo 02.E - Placa Indicativa (modelo);
- 7) Anexo 02.F - Placa Indicativa (montagem);
- 8) Anexo 02.G - Mapa Tamanho A1;
- 9) Anexo 02.H - Mapa Tamanho A4;
- 10) Anexo 02.J - Memorial Descritivo de Demarcação;
- 11) Anexo 02.L - Convenções Cartográficas (Catálogo de Símbolos);
- 12) Anexo 02.M - Mapa de Divisão de Municípios;
- 13) Anexo 02.N - Memorial Descritivo de Divisão de Municípios.

Art. 2º Esta Instrução Executiva entra em vigor na data de sua assinatura.

ÁUREO ARAÚJO FALEIROS

Diretor de Assuntos Fundiários



Fundação Nacional do Índio
MINISTÉRIO DA JUSTIÇA

**DIRETORIA DE ASSUNTOS FUNDIÁRIOS - DAF
DEPARTAMENTO DE DEMARCAÇÃO - DEM**

ANEXO 02

**MANUAL DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA DEMARCAÇÃO DAS TERRAS
INDÍGENAS**

OBJETIVO

Estas especificações técnicas fixam condições exigíveis para execução de levantamentos geodésicos e topográficos estabelecendo o processo de demarcação para as TERRAS INDÍGENAS.

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Na aplicação destas especificações é necessário consultar:

- NBR 13 133 - Execução de levantamento topográfico - Procedimento
- Especificações e normas gerais para levantamentos geodésico - IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Resolução PR nº 22, de 21/07/1983, publicada no boletim de serviço 1602, ou suas alterações posteriores.

01 - ETAPAS A SEREM DESENVOLVIDAS

01.01 - Os trabalhos a serem executados obedecem as seguintes etapas:

- Determinação de Pontos Geodésicos através de rastreadores de satélites sempre no início da obra e, quando necessário.
- Determinação azimutal.
- Poligonal de transporte, quando necessária.
- Poligonal de locação, eletrônica ou estadimétrica.
- Materialização
- Digitalização dos limites naturais, estradas, etc.
- Cálculos e apresentação final dos trabalhos

**02 - DETERMINAÇÃO DE PONTOS GEODÉSICOS ATRAVÉS DE RASTREADORES DE
SATÉLITES**

02.01 - O posicionamento geodésico é realizado com emprego da tecnologia NAVSTAR/GPS ou outra similar, desde que atenda às especificações deste manual.

f:\depto\dem\liciespecific.doc

1



Fundação Nacional do Índio
MINISTÉRIO DA JUSTIÇA

- 02.02 - Obrigatoriamente é empregada a metodologia diferencial, com a fase da portadora, preferencialmente o método diferencial estático.
- 02.03 - O emprego de equipamentos coletores de dados é acompanhado de croqui detalhado dos serviços executados, podendo ser realizado por dispositivo eletrônico.
- 02.04 - Os vértices empregados como origem (apoio geodésico) das determinações tem que estar vinculados ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB). A sua exatidão deve ser igual ou superior a 2ª ordem, comprovada oficialmente.
- 02.04.01 - Quando o ponto geodésico a ser determinado estiver na mesma linha seca que contém um marco geodésico definidor de limite internacional, o primeiro é determinado usando-se o segundo como apoio (estação base).
- 02.05 - As observações de vetores maiores que 50 (cinquenta) quilômetros são realizadas com receptores de dupla frequência (L1/L2). O cálculo destes apresentará resultado final obtido pela combinação linear que proporcione solução livre de efeitos ionosféricos (ionosphere free).
- 02.06 - O ajustamento vetorial é obrigatório para todo o conjunto de pontos geodésicos destinados ao apoio ou a determinação de pontos nas linhas secas. Cada ponto possui dois ou mais vetores independentes, conectando-o a um ou mais pontos geodésicos, de forma que seja permitido realizar o ajustamento vetorial.
- 02.07 - Cada polígono constituído pelos vetores independentes possui vetores obtidos em pelo menos duas sessões de rastreamento distintas.
- 02.08 - A tolerância das coordenadas de cada ponto determinado, após ser realizado seu ajustamento vetorial, tem como valor máximo 50 cm (cinquenta centímetros), com 95% de confiança ($1,96 \times m$, sendo m o desvio padrão). O erro relativo permitido entre quaisquer dois pontos é igual ou inferior a relação 1:20.000 (50 ppm), com 95% de nível de confiança ($1,96 \times m$).
- 02.08.01 - O valor máximo para a tolerância das coordenadas dos pontos geodésicos destinados a digitalização de cursos d'água, é de 10 (dez) metros, com 95% de nível de confiança ($1,96 \times m$).
- 02.09 - As coordenadas definitivas são expressas no Datum SAD 69, de acordo com os procedimentos da resolução nº 23, de 21 de fevereiro de 1989 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, publicada no Diário Oficial da União em 27 de fevereiro de 1989, seção I, ou outra que esteja vigente na data da apresentação dos trabalhos à FUNAI.

Separata do Boletim de Serviço da FUNAI	Brasília	Ano X	Nº 24-01	Dez-96/Jan-97
---	----------	-------	----------	---------------



Fundação Nacional do Índio
MINISTÉRIO DA JUSTIÇA

- 02.10 - Os resultados são, ainda, apresentados em coordenadas geodésicas (φ , λ e h) e no sistema UTM (E, N).
- 02.11 - O ponto rastreado é materializado com placa indicativa e marco de concreto, conforme **MODELOS 02-E, 02-F e 02-A**. Na cabeça do marco é cravada uma chapa de bronze com a inscrição constante no **MODELO 02-D**.
- 02.11.01 - Nos casos em que aplica-se o item 02.07.01 (pontos geodésicos para apoio a digitalização), a materialização é dispensada, sendo necessária a perfeita identificação da feição que contém o ponto, no documento cartográfico a ser digitalizado.
- 02.12 - Cada estação é dotada de um marco de azimute, distanciados no mínimo de 200 (duzentos) metros e materializados conforme **MODELO 02-B**. Na cabeça do Marco é cravada uma chapa de bronze com inscrição constante no **MODELO 02-D**. A direção da estação ao marco de azimute, deverá ser determinada conforme está previsto no item 03.01.
- 02.13 - É parte integrante do posicionamento do ponto geodésico o seguinte material técnico, a ser entregue à FUNAI:
- 02.13.01 - Relatório final dos trabalhos, com descrição pormenorizada das operações de campo, tratamento das observações e processamento dos dados;
- 02.13.02 - Listagem de todas as operações referentes ao processamento e ajustamento;
- 02.13.03 - Monografia de todas as estações e marcos de azimutes, contendo no mínimo os seguintes itens:
- a - Desvio padrão (m) do ponto, após o ajustamento;
 - b - Coordenadas geodésicas e UTM nos data SAD 69 e WGS 84;
 - c - Azimute geodésico para o marco de azimute;
 - d - Croqui de localização do marco de azimute, com indicação do norte;
 - e - Fotografias dos marcos, em vista geral e detalhe da placa;
 - f - Descrição do itinerário e do ponto;
 - g - Identificação de : obra ou projeto, município, localidade, ponto geodésico, operador, empresa executante e data da execução;

f:\depto\dem\liciespecif.doc

3

Separata do Boletim de Serviço da FUNAI	Brasília	Ano X	Nº 24-01	Dez-96/Jan-97
---	----------	-------	----------	---------------



Fundação Nacional do Índio
MINISTÉRIO DA JUSTIÇA

h - Nome, título, CREA e assinatura do responsável técnico.

03 - DETERMINAÇÃO AZIMUTAL

03.01 - A determinação do azimute geodésico ou o astronômico (verdadeiro) é executada por:

a - Observação da distância zenital absoluta de um astro. As observações angulares são efetuadas pelo método das direções, com seis séries na posição direta e inversa (CE e CD) do teodolito.

b - Por GPS, método diferencial estático, com o mínimo de duas sessões distintas de observação, cada uma com duração superior a 1 (uma) hora e com intervalo de, no mínimo, 30 (trinta) minutos entre as sessões.

c - Por giroscópio acoplado a um teodolito classe 3, e calibrado conforme o procedimento da Norma DIN 18.723, modificada.

Qualquer um dos métodos tem que apresentar resultado com exatidão angular menor ou igual a 20", com 95% de nível de confiança (1,96 x m).

04 - POLIGONAL DE TRANSPORTE

04.01 - O transporte de coordenadas realizado por poligonização segue a metodologia IP, conforme a NBR 13.133, partindo-se de um ponto determinado conforme o item 02 ou vértice integrante do SGB. Se a poligonal for do tipo I, o percurso ida e volta é feito por itinerários distintos, sem haver cruzamento em seu desenvolvimento. São, ainda, feitas determinações azimutais no ponto de partida e no ponto de destino (vértices principais), conforme as metodologias previstas no item 03.

04.01.01 - Se o desenvolvimento da poligonal de transporte for inferior a 2 (dois) quilômetros, é permitida a adoção da metodologia IIP, observando-se os seguintes procedimentos:

a - Os lados podem ter extensão mínima de 50 (cinquenta) metros. Porém, neste caso, as medidas angulares da poligonal são realizadas por meio de 5 (cinco) séries conjugadas direta e inversa, horizontal e vertical, pelo método das direções e com teodolito classe 3;

b - A monumentação é efetuada com piquetes de madeira e estacas testemunha entre os vértices principais.

Separata do Boletim de Serviço da FUNAI	Brasília	Ano X	Nº 24-01	Dez-96/Jan-97
---	----------	-------	----------	---------------



Fundação Nacional do Índio
MINISTÉRIO DA JUSTIÇA

05 - POLIGONAL ELETRÔNICA DE LOCAÇÃO

- 05.01 - Objetiva a locação dos limites da Terra Indígena, para fins de materialização dos mesmos e cálculo da superfície e perímetro.
- 05.02 - Toda poligonal tem que partir e chegar em pontos de apoio geodésico, sendo seu desenvolvimento igual ou inferior a 50 (cinquenta) quilômetros de extensão.
- 05.03 - A poligonal que apresentar uma linha reta extensa, pode ser seccionada para disposição de equipes de medição, desde que acompanhe o segmento da reta, obedecendo ainda o item 05.02.
- 05.04 - A poligonal eletrônica de locação é executada conforme o seguinte procedimento:
- a - A medição angular é feita pelo método das direções com 6 (seis) séries de leituras conjugadas direta e inversa, horizontal e vertical, com teodolito classe 3;
 - b - A medição linear é feita com leituras recíprocas (vante e ré) com distanciômetro classe 1, corrigindo-se os efeitos causados pela temperatura e pressão;
 - c - Os lados têm extensão mínima de 50 (cinquenta) metros e máxima de 2000 (dois mil) metros.
- 05.05 - Para controle angular, a cada 15 (quinze) quilômetros, no máximo, são determinados azimutes geodésicos (item 03.01), e a diferença de azimute encontrada é distribuída nesse intervalo, obedecendo a exatidão angular prevista no item 10.04.
- 05.06 - Os vértices definidores do perímetro e os situados nos limites naturais podem ser pontos irradiados, obedecendo os mesmos critérios de medição da poligonal.
- 05.07 - O emprego de equipamentos coletores de dados é acompanhado de cronui detalhado dos serviços executados, que pode ser realizado por dispositivo eletrônico.

06 - POLIGONAL ESTADIMÉTRICA DE LOCAÇÃO

- 06.01 - No caso de locação do limite da Terra Indígena, entre pontos geodésicos determinados conforme o item 02, com extensão de até 7 (sete) quilômetros, os trabalhos podem ser executados por meio de poligonal estadimétrica.
- 06.02 - Toda poligonal parte e chega em pontos de apoio geodésico.

f:\depto\dem\lic\especific.doc

5



Fundação Nacional do Índio
MINISTÉRIO DA JUSTIÇA

- 06.03 - São usados teodolitos classe 2.
- 06.04 - O método empregado para as leituras dos ângulos horizontais é o das direções, com 03 (três) séries, nas posições direta e inversa do teodolito (CE e CD), sendo duas reiteradas a 00° (zero) e 60° (sessenta) graus e uma, com ângulo aleatório com leitura até os segundos, (ex.: 03°41'20" - três graus, quarenta e um minutos e vinte segundos). A tolerância permitida para as médias (CE/CD), é de 20" (vinte segundos).
- 06.05 - As leituras dos ângulos verticais são feitas no mesmo instante das leituras estadimétricas, nas posições CE e CD, e a tolerância permitida é de 30" (trinta segundos).
- 06.06 - Para a determinação das distâncias estadimétricas, são coletadas 03 (três) leituras na mira, na posição direta do teodolito, nas direções vante e ré, sendo obrigatório a anotação dos 03 (três) fios (superior, médio e inferior); não admitindo diferença superior a D/750, onde "D" representa a distância média obtida dos pares de leituras.
- 06.07 - Não são permitidas medidas lineares maiores que 150,00 (cento e cinquenta) metros, nem inferiores a 50 (cinquenta) metros. Na determinação de distâncias inferiores a 50 (cinquenta) metros, é utilizada a trena.
- 06.08 - Os vértices definidores do perímetro e os situados nos limites naturais podem ser pontos irradiados, obedecendo os mesmos critérios de medição da poligonal.
- 06.09 - O emprego de equipamentos coletores de dados é acompanhado de croqui detalhado dos serviços executados, pode ser realizado por dispositivo eletrônico.

07 - DIGITALIZAÇÃO

- 07.01 - Admite-se a digitalização para os limites naturais (cursos d'água) e estradas, perfeitamente identificáveis em cartas topográficas ou imagens de sensoriamento remoto, observando-se os seguintes critérios:

07.01.01 - As cartas a serem digitalizadas são todas na mesma escala, projeção e Datum, impressas em filme polyéster ou ainda em fotolito. Caso o órgão executor não forneça fotolitos e não havendo outra opção, a carta será nova, sem uso ou ainda cópia do original em filme polyéster, sendo vedado o emprego de cópias heliográficas ou xerográficas.



Fundação Nacional do Índio
MINISTÉRIO DA JUSTIÇA

07.01.02 - As imagens empregadas tem que estar em meio digital, assegurando-se ainda:

- a - Resolução geométrica inferior a 30 (trinta) metros;
- b - Ângulo de visada do sensor menor do que 15° (quinze graus);
- c - Correção geométrica de cada cena feita pela técnica de convolução cúbica, com no mínimo 15 pontos de apoio determinados em campo, conforme item 02 deste manual. Estes pontos possuem uma distribuição espacial homogênea na cena a ser corrigida, de forma a possibilitar uma correção geométrica adequada.

07.02 - Tem que ser utilizado documento cartográfico editado por órgão governamental.

07.03 - Tem que ser adotado o documento cartográfico da região a ser trabalhada que apresentar a maior escala gráfica.

07.04 - As coordenadas coletadas tem que ser apresentadas no Sistema UTM e referidas ao Datum SAD-69.

07.05 - Os trechos a serem digitalizados tem que iniciar e finalizar em pontos geodésicos, determinados segundo item 02 deste manual.

07.06 - Os arquivos digitais tem que ser apresentados no formato DXF, apresentando obrigatoriamente, os seguintes níveis (Layer, Cover, etc):

- | | |
|----------------|--|
| Limite | - linhas de limite |
| Rios | - linhas de rios |
| Estrada | - linhas estrada |
| Detalhes | - linhas de detalhes que julgarem necessário |
| Moldura | - linhas da moldura |
| Símbolos | - todas as simbologias |
| Texto_Limite | |
| Texto_Rios | |
| Texto_Moldura | |
| Texto_Detalhes | |
| Texto_Símbolos | |

08 - MATERIALIZAÇÃO

08.01 - Nas linhas secas, a materialização é executada através de abertura de picadas, monumentação com marcos e implantação de placas indicativas.

08.02 - A abertura de picada tem que ser realizada da seguinte forma:

08.02.01 - Abertura de picada com largura aproximada de 1 (um) metro, dimensão suficiente para a execução dos trabalhos topográficos.

f:\depto\dem\lic\especif.doc

7



Fundação Nacional do Índio
MINISTÉRIO DA JUSTIÇA

08.02.02 - A picada aberta é executada, cortando-se os troncos de árvores numa altura máxima de 0,50 (meio) metro.

08.02.03 - As espécies da flora consideradas em extinção pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, não podem ser cortadas.

08.03 - Nas linhas secas, a monumentação com marcos intermediários obedece às seguintes especificações:

08.03.01 - No eixo da poligonal de locação a cada 5.000 (cinco mil) metros e nas deflexões, superiores a 05 (cinco) graus;

08.03.02 - nos cruzamentos com rios, córregos, igarapés, estradas, caminhos e outros que configurem vias de acesso a área;

08.03.03 - Os marcos são de concreto, traço 1:3:5, 4 ferros 3/16" e 4 estribos (MODELO 02-B), e no seu topo é cravada uma chapa de bronze com a inscrição constante do MODELO 02-D, implantado aflorando 30 (trinta) centímetros do nível do solo.

08.04 - Em linhas secas cuja extensão seja superior a 5 (cinco) quilômetros e inferior a 10 (dez) quilômetros, é executada a abertura de picada e a implantação de um marco localizado no ponto médio de seu comprimento.

08.05 - Em linhas secas cuja extensão é inferior a 5 (cinco) quilômetros, é dispensada a poligonação, abertura de picada e monumentação entre os pontos geodésicos.

08.06 - Nas linhas secas limítrofes a áreas de Unidades de Conservação e nas áreas consideradas de preservação permanente pelos artigos 2º e 3º da Lei 4771/65 (Código Florestal), não é necessária a abertura de picadas e monumentação entre os marcos geodésicos.

08.06.01 - Ficam autorizados, desde logo, nos termos do parágrafo primeiro do artigo terceiro da lei 4.771, de 15 de setembro de 1965, as providências necessárias à conclusão dos trabalhos de demarcação.

08.06.02 - Quando o ponto geodésico definidor de limite estiver contido dentro de área de preservação permanente ou no interior desta, é necessário minimizar a supressão da vegetação na determinação de suas coordenadas. Neste caso, é feita a abertura de uma clareira para determinação de vértice de apoio, dentro da área da terra indígena. As coordenadas são então transportadas até o marco definidor do perímetro, por poligonação ou outro método que provoque

septo\demVic\especif.doc

8



Fundação Nacional do Índio
MINISTÉRIO DA JUSTIÇA

supressão mínima de vegetação, desde que atinja as tolerâncias destas especificações.

08.07 - As placas indicativas são implantadas ao longo do perímetro, nos cruzamentos de vias de acesso à terra indígena, terrestres e fluviais, e em locais indicados aproximadamente em planta anexa ao Edital. Suas dimensões e dizeres são os constantes nos **MODELOS 02-E e 02-F**.

08.08 - As clareiras destinadas aos pontos geodésicos têm 100 (cem) metros de diâmetro.

08.08.01 - As placas indicativas a serem montadas nos pontos geodésicos, são implantadas pelos executantes destes, por ocasião de sua determinação. Deve ser tomado o cuidado de estabelece-las em local adequado que evite a obstrução à visibilidade para os satélites ou a ocorrência de multicaminhamento nas observações.

08.09 - Estas especificações para materialização podem sofrer alterações em função de peculiaridades de cada T. I., tais como: uso e ocupação do solo das terras limítrofes, de acordo com os critérios definidos pela FUNAI.

09 - FISCALIZAÇÃO

09.01 - A FUNAI acompanha e fiscaliza, a qualquer tempo ou momento, em campo ou gabinete, a execução dos trabalhos através da **Comissão de Fiscalização**, com amplos poderes para recusar e/ou sustar os serviços que estejam em desacordo com as presentes **Especificações Técnicas**.

09.02 - A **Comissão de Fiscalização** é constituída de, no mínimo:

09.02.01 - Um engenheiro - Chefe da Comissão - com atribuição para exercício da função específica

09.02.02 - Um técnico em agrimensura.

09.03 - Os serviços recusados por estarem em desacordo com este **Manual de Especificações Técnicas para Demarcação de Terras Indígenas**, são refeitos pelo executante sem quaisquer ônus para FUNAI.

09.04 - O executante apresenta à FUNAI/DAF, um relatório detalhado dos trabalhos de campo até o dia 10 (dez) de cada mês, além de manter no local dos serviços um **Diário de Ocorrências**, devidamente atestado pela Fiscalização.

Separata do Boletim de Serviço da FUNAI	Brasília	Ano X	Nº 24-01	Dez-96/Jan-97
---	----------	-------	----------	---------------



Fundação Nacional do Índio
MINISTÉRIO DA JUSTIÇA

- 09.05 - Fica a critério da FUNAI a escolha dos períodos e locais adequados para se proceder à fiscalização.
- 09.06 - O executante tem que proporcionar todos os meios de transporte adequados (via fluvial, aérea ou terrestre), bem como acomodações e segurança em acampamentos, condições necessárias para viabilizar a fiscalização de seus serviços, segundo os critérios da fiscalização.
- 09.07 - A Comissão de Fiscalização apõe visto em todas as folhas de cadernetas, e/ou formulários de observação, referentes à parte dos serviços verificados.
- 09.08 - Quando os levantamentos de campo a que se referem os itens 03 alíneas a e c, 04, 05 e 06, forem realizados com equipamentos coletores de dados (cadernetas eletrônicas, estações totais ou equipamentos congêneres), que tenham por função armazenar automaticamente dados observados em campo, seus registros são verificados pela fiscalização da FUNAI. A verificação é efetuada em campo, ou local mais adequado a critério da fiscalização, na presença do técnico operador do equipamento e auxiliado por este. Dos registros lidos pelos técnicos é feita uma cópia em papel, se possível impressa pelo próprio sistema a que pertence o equipamento. Caso não seja possível a impressão, o fiscal solicitará ao técnico operador que faça uma cópia manuscrita, a tinta preta, de uma amostra completa dos dados observados em campo, no diário de obras. O fiscal e o técnico operador conferem os dados anotados ou impressos, certificando-se que não haja engano. Ambos assinam, datam e registram a hora no documento, ficando uma cópia com o fiscal, outra com a empresa e a terceira via no diário de obras.
- 09.09 - A Comissão de Fiscalização pode determinar a substituição de pessoal, equipamento técnico e/ou de apoio, empenhados nos trabalhos pelo executante, toda vez que, a seu juízo, julgá-los sem condições operacionais.
- 09.10 - A verificação é executada através de acompanhamento dos trabalhos realizados em campo e/ou através de posterior verificação, com equipamentos próprios da fiscalização ou do executante. A amostragem é aleatória de aproximadamente 10% (dez por cento) dos pontos de poligonal ou geodésicos executados. Dos pontos amostrados, 90% (noventa por cento) tem que apresentar discrepâncias inferiores ao padrão de exatidão especificado para o serviço.
- 09.11 - Ao término de cada verificação, a Comissão de Fiscalização elabora o Laudo Técnico, no qual é objeto de considerações, a qualidade técnica dos serviços e emite parecer final pela aprovação, ou não.
- 09.12 - Nas terras indígenas situadas na região de abrangência do PPTAL, em adição à comissão de fiscalização da FUNAI, há a fiscalização do assessor externo e

f:\depto\demtic\especif.doc

10



Fundação Nacional do Índio
MINISTÉRIO DA JUSTIÇA

independente e ou técnico(s) por ele nomeado(s), tal como previsto nos itens 7.2-C e 3.2-B, do Contrato de Contribuição Financeira de 07 de abril de 1995 entre o KfW - Kreditantalt für Wiederaufbau e a República Federativa do Brasil e acordo em separado ao mesmo contrato, respectivamente.

09.12.01 - O assessor externo ou seus técnicos tem livre acesso aos trabalhos e dados da demarcação, aplicando-se também neste caso, o previsto no item 09.06.

10 - CÁLCULO

10.01 - No cálculo de área e perímetro tem que ser apresentados os seguintes elementos:

a - Coordenadas dos pontos do perímetro no Sistema UTM e referidas ao Datum SAD-69;

b - coordenadas geodésicas dos pontos do perímetro no Datum SAD 69;

c - azimutes e distâncias, geodésicos e planos;

d - Área calculada pelo processo analítico, na projeção UTM, com resultado fornecido com aproximação de hectare e o perímetro em metros.

10.02 - A apresentação das coordenadas, em quaisquer documentos, exceto menção em contrário, segue os seguintes critérios:

a - para os pontos de poligonais e vértices geodésicos, as coordenadas planas são representadas até a terceira casa decimal. Suas coordenadas geodésicas são representadas até o décimo milésimo de segundo sexagesimal. Exceção feita às poligonais estadimétricas, que têm suas coordenadas expressas na primeira casa decimal e milésimo de segundo sexagesimal, respectivamente.

b - para pontos oriundos de processo de digitalização as coordenadas planas são representadas até o metro. Suas coordenadas geodésicas são representadas até o centésimo de segundo sexagesimal.

10.03 - A exatidão dos trabalhos de poligonal de locação atende aos seguintes padrões de tolerância:

10.03.01 - Poligonal de locação eletrônica

Erro de fechamento angular: $30'' \cdot \sqrt{n}$, onde: n = número de estações
 $\sqrt{\quad}$ = raiz quadrada



Fundação Nacional do Índio
MINISTÉRIO DA JUSTIÇA

Erro de fechamento linear: $D/5000$ D = extensão da poligonal

Ambas com 95% de nível de confiança (1,96 x m)

10.03.02 - Poligonal de locação estadimétrica

Erro de fechamento angular: $1' \cdot \sqrt{n}$, onde: n = número de estações
 $\sqrt{\quad}$ = raiz quadrada

Erro de fechamento linear: $D/750$ D = extensão da poligonal

Ambas com 95% de nível de confiança (1,96 x m)

10.04 - Nos trabalhos de digitalização de cartas ou mapas, são observados os seguintes critérios:

a - Em 90% (noventa por cento) dos pontos testados, a diferença entre as coordenadas de pontos, obtidas em arquivo digital, e as coordenadas de pontos homólogos, interpoladas na carta original, tem que ser inferiores ao valor $1\text{mm} \times E$, sendo E o denominador da escala da carta original;

b - o número de pontos testados, por carta utilizada na digitalização, tem que ser superior a 25, e distintos dos pontos empregados para a correção geométrica.

10.05 - No caso de imagem de sensoriamento remoto corrigida geométrica, esta tem que atender o Padrão de Exatidão Cartográfica - PEC - planimétrico, para cartas da classe B e na escala 1:100.000.

11 - PEÇAS TÉCNICAS A SEREM ENTREGUES NA APRESENTAÇÃO FINAL DOS TRABALHOS

11.01 - Relatório técnico em duas (02) vias, instruído com os documentos relacionados:

11.01.01 - Carta de apresentação dirigida ao Diretor da Diretoria de Assuntos Fundiários - DAF.

11.01.02 - Descrição dos trabalhos executados abordando:

a - situação da terra indígena dentro da Unidade da Federação;

b - método de levantamento utilizado;

c - instrumental empregado, tanto em campo quanto em gabinete;

d - especificações técnicas dos instrumentos utilizados em campo;

e - desenvolvimento dos serviços de campo;

f:\depto\dem\lic\especif.doc

12



Fundação Nacional do Índio
MINISTÉRIO DA JUSTIÇA

- f - acesso à terra indígena;
 - g - outras informações que o executante julgar relevantes.
- 11.01.03 - limites e confrontações.
 - 11.01.04 - estudos comparativos entre o memorial descritivo fornecido pela FUNAI e o elaborado pelo executante.
 - 11.01.05 - relação das coordenadas geodésicas e plano retangulares das estações, irradiamentos e marcos implantados.
 - 11.01.06 - planilhas de cálculos da poligonal, da área e dos azimutes geodésicos.
 - 11.01.07 - processos utilizados e precisões alcançadas nos cálculos.
- 11.02 - Cadernetas de campo originais, com registro a tinta preta, contendo observações efetuadas e croqui do trecho levantado, visadas por técnicos da FUNAI, quando da fiscalização.
- 11.02.01 - Cópias dos registros da fiscalização referidos no item 09.08.
- 11.03 - As vias do diário de obra destinados à FUNAI.
 - 11.04 - Monografia dos vértices geodésicos, conforme item 02.13.03.
 - 11.05 - Memorial descritivo, conforme **MODELO 02-J**. São esclarecidos neste memorial:
 - 11.05.01 - Que são empregados na descrição do perímetro: azimutes geodésicos, distâncias elipsóidicas e área na projeção UTM;
 - 11.05.02 - Qual o documento cartográfico utilizado, seguindo-se a nomenclatura internacional.
 - 11.06 - São entregues à FUNAI, todos os arquivos digitais produzidos, desde as observações de campo até a produção das plantas.
 - 11.06.01 - Os arquivos de texto tem que estar em formato WORD FOR WINDOWS da Microsoft.
 - 11.07 - Planta de demarcação da terra indígena, em escala sistemática, compatível com a sua superfície, obedecendo aos padrões da folha A1 ABNT, em material de base polyéster - conforme **MODELO 02-G**.



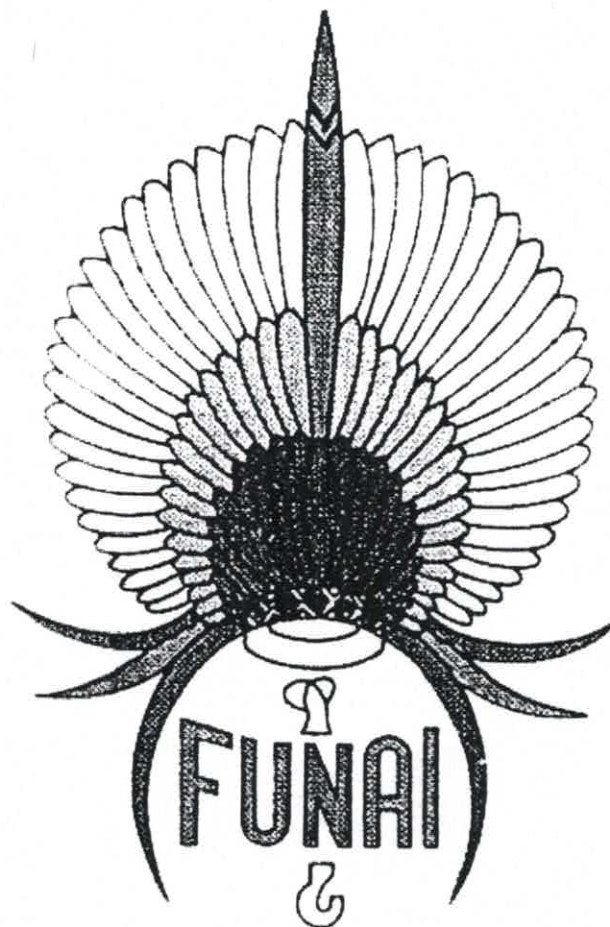
Fundação Nacional do Índio
MINISTÉRIO DA JUSTIÇA

- 11.08 - Planta de demarcação da Terra Indígena, em escala sistemática, compatível com a sua superfície, obedecendo aos padrões da folha A4 ABNT, em material de base polyéster, conforme **MODELO 02-H**.
- 11.09 - Quando os limites da terra indígena incidirem em mais de 01 (um) município, tem que ser apresentado mapa e memorial descritivo com a respectiva divisão administrativa conforme **MODELO 02-M e 02-N**. Esse material tem que ser entregue em 03 (três) cópias, por município, devidamente assinadas pelo Responsável Técnico.
- 11.10 - As plantas de demarcação tem, que conter as seguintes informações: Marcos e placas indicativas implantados, posicionamento dentro do perímetro da terra indígena, dos acidentes geográficos com a sua denominação, estradas, aldeamentos, postos indígenas, campos de pouso, benfeitorias e ou outras informações relevantes que por acaso existir, conforme Catálogo de Símbolos (**MODELO 02-L**).
- 11.11 - O material relacionado nos itens 11.03, 11.05 e 11.06, tem que ser apresentado, além dos originais em polyéster (no caso dos mapas), em 06 (seis) cópias devidamente assinadas pelo Responsável Técnico.
- 11.12 - O registro da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) dos trabalhos demarcatórios, feito junto à Regional do CREA onde foram executados os serviços.

12 - MATERIAL A SER ENTREGUE PELA FUNAI PARA EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

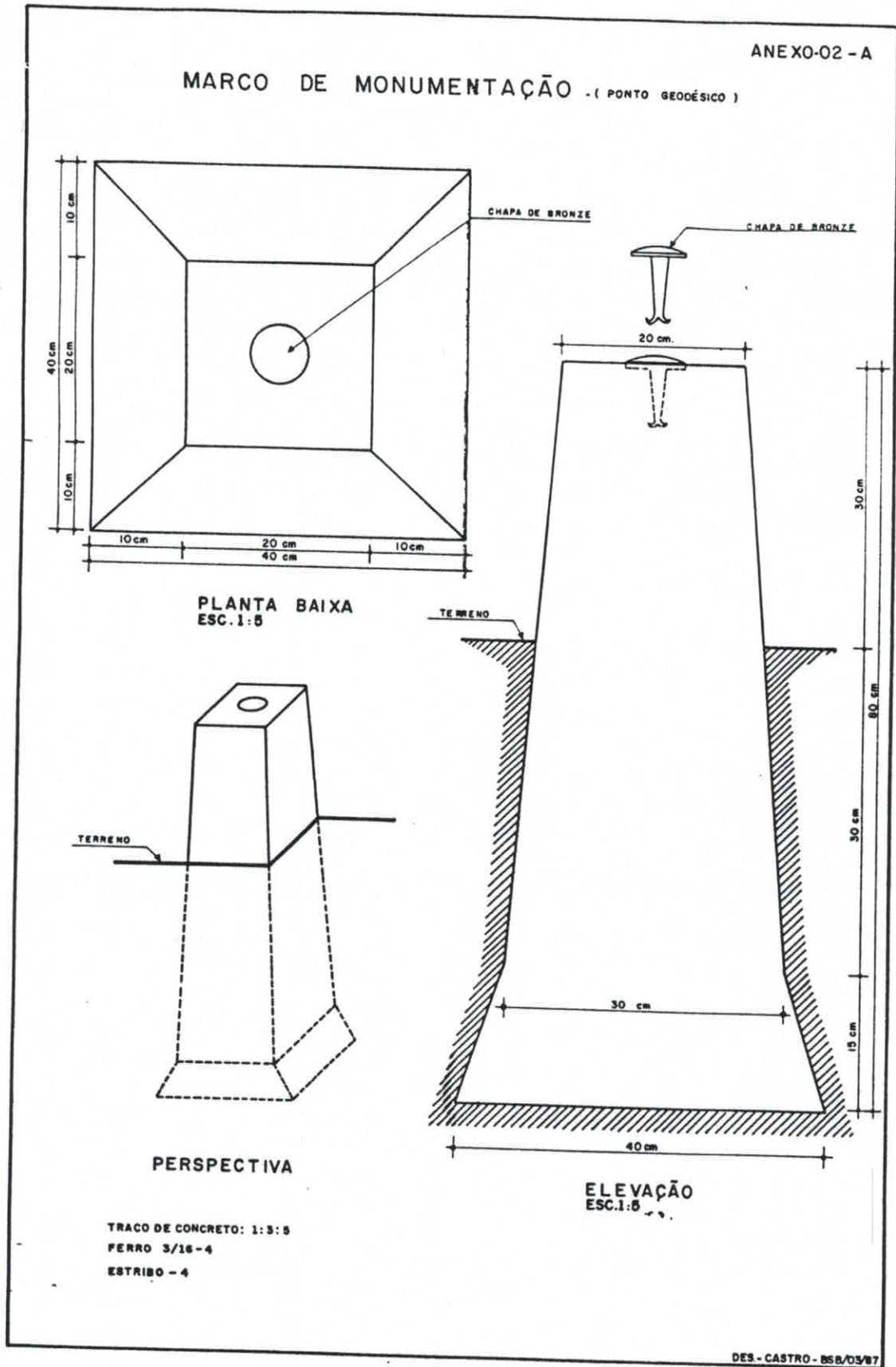
- 12.01 - Base legal, memoriais descritivos e plantas preliminares da terra indígena a ser demarcada.
- 12.02 - Autorização para executar a supressão parcial de vegetação, conforme parágrafo 1º do artigo 3º da lei 4.771, de 15 de setembro de 1965.

Separata do Boletim de Serviço da FUNAI	Brasília	Ano X	Nº 24-01	Dez-96/Jan-97
---	----------	-------	----------	---------------



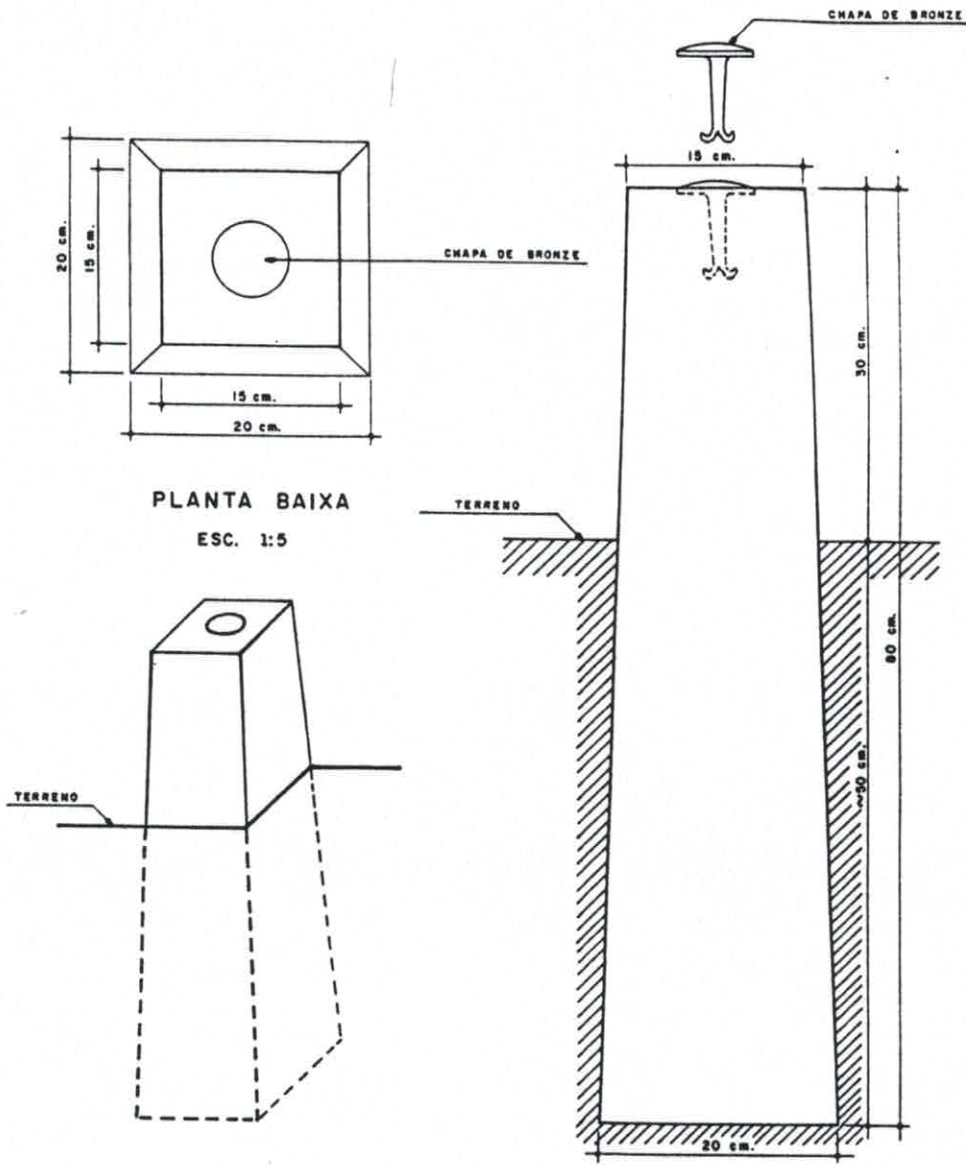
MANUAL DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
DEMARCAÇÃO DE TERRAS INDÍGENAS

DIRETORIA DE ASSUNTOS FUNDIÁRIOS - DAF
DEPARTAMENTO DE DEMARCAÇÃO - DEM



ANEXO 02-B

MARCO DE MONUMENTAÇÃO



PLANTA BAIXA
ESC. 1:5

PERSPECTIVA

ELEVAÇÃO
ESC. 1:5

TRAÇO DE CONCRETO: 1:3:5
FERRO 3/16-4
ESTRIBO-4

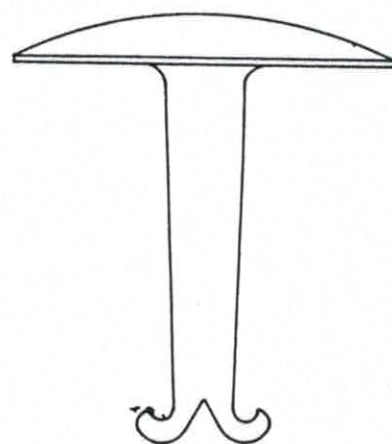
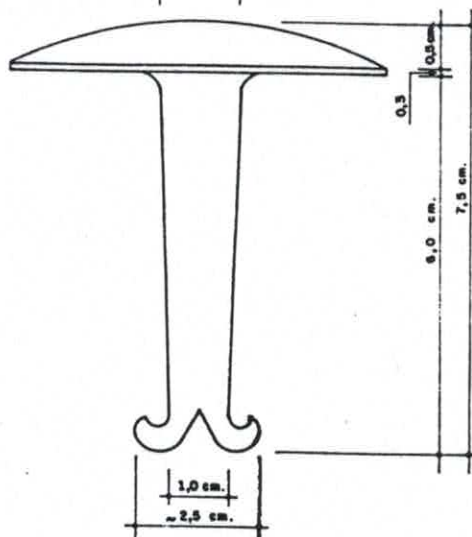
FUNAI Des. - JORGE - 888 05 - 80

TIPOS DE MARCAS

ANEXO 02-D



PROJ. HORIZONTAL



PROJEÇÃO VERTICAL

ANEXO 02-E

MOLDURA - COR PRETA
FUNDO - COR BRANCA

LETRAS (ÁREA PROIBIDA - COR VERMELHA)
(DEMAIS - COR PRETA)

- COR AMARELA
- COR VERDE
1,00 m

PLACA DE CHAPA GALVANIZADA, ESPESSURA 1,5 mm
COM TRATAMENTO ANTIFERRUGINOSO

1,50 m

0,67 m

GOVERNO FEDERAL
MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍndIO
ÁREA PROIBIDA

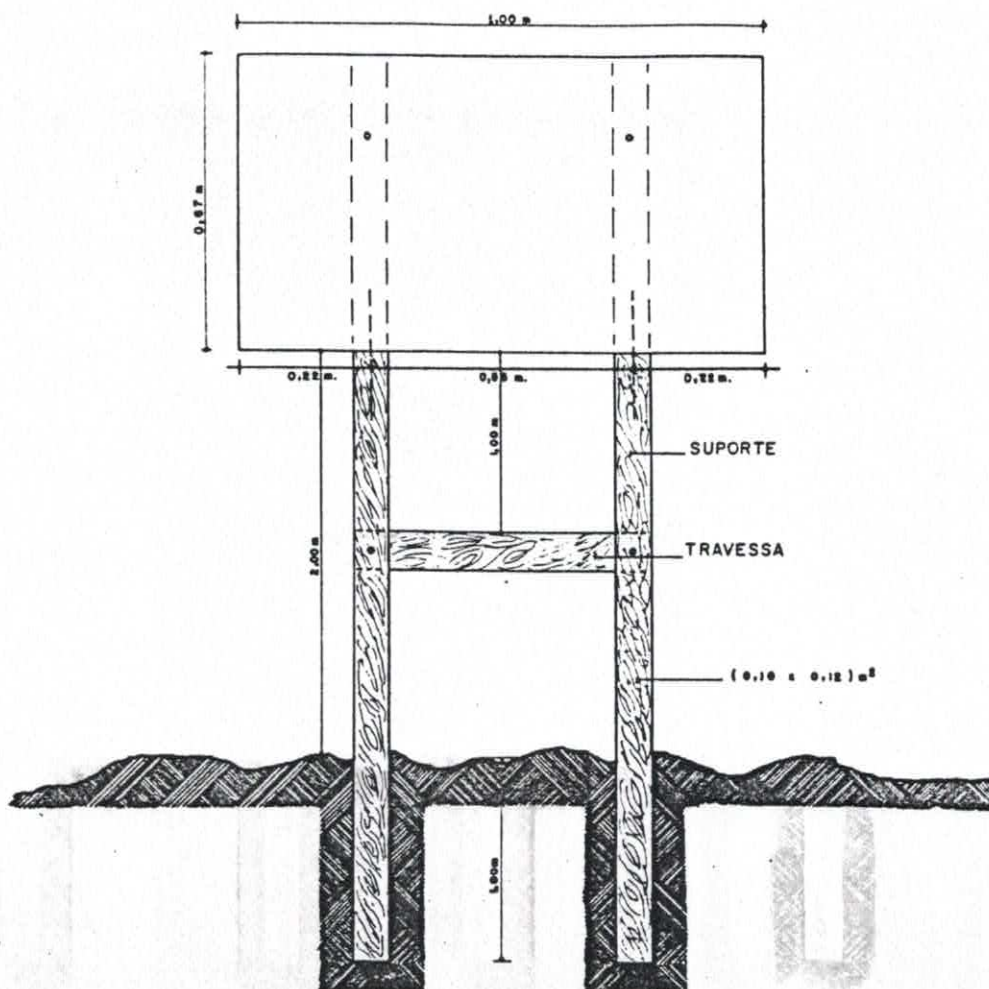
TERRA INDÍGENA COM ACESSO
 INTERDITADO A PESSOAS ESTRANHAS

ARTIGO Nº 231 DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL
 ARTIGO Nº 18 9 1º DA LEI Nº 6001/73
 ARTIGO Nº 161 DO CÓDIGO PENAL

1,00 m

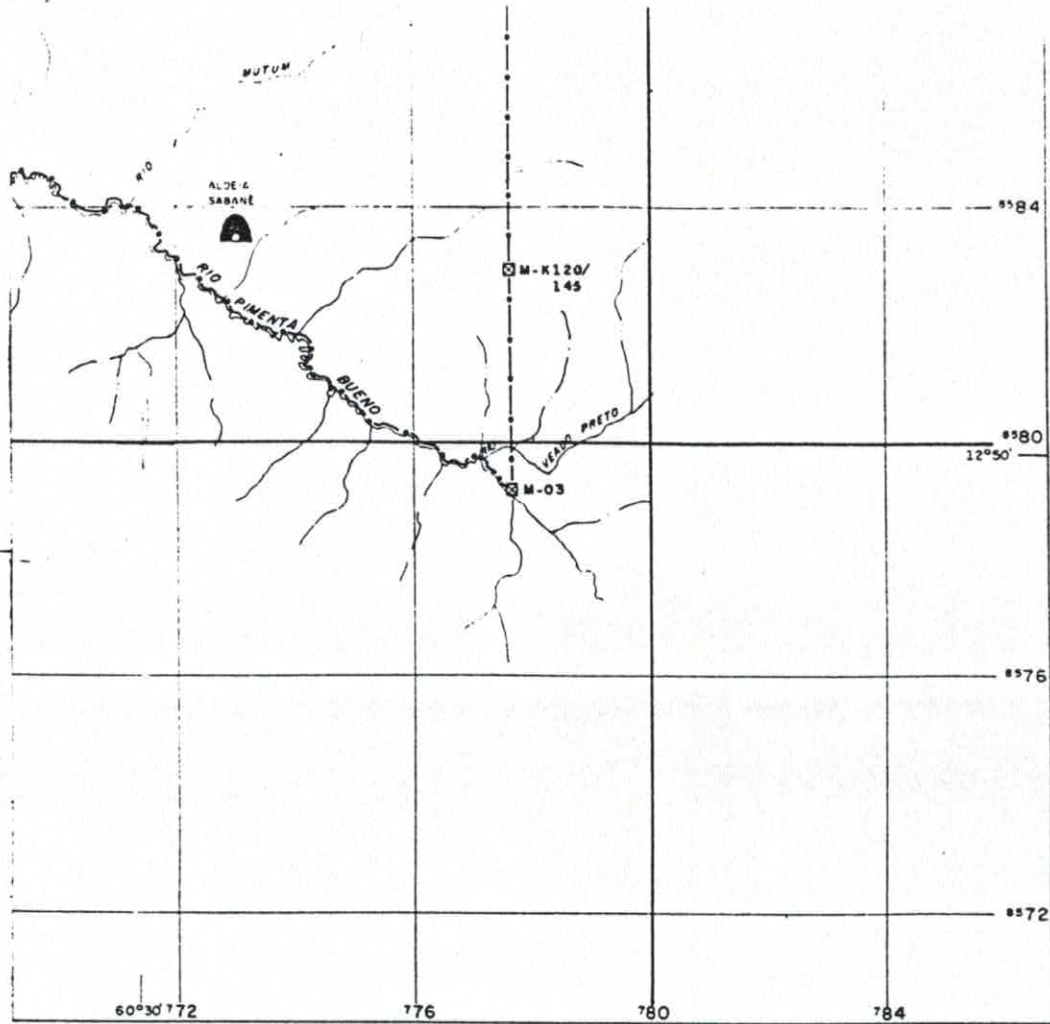
Separata do Boletim de Serviço da FUNAI	Brasília	Ano X	Nº 24-01	Dez-96/Jan-97
---	----------	-------	----------	---------------


ANEXO 02-F



NOTAS:

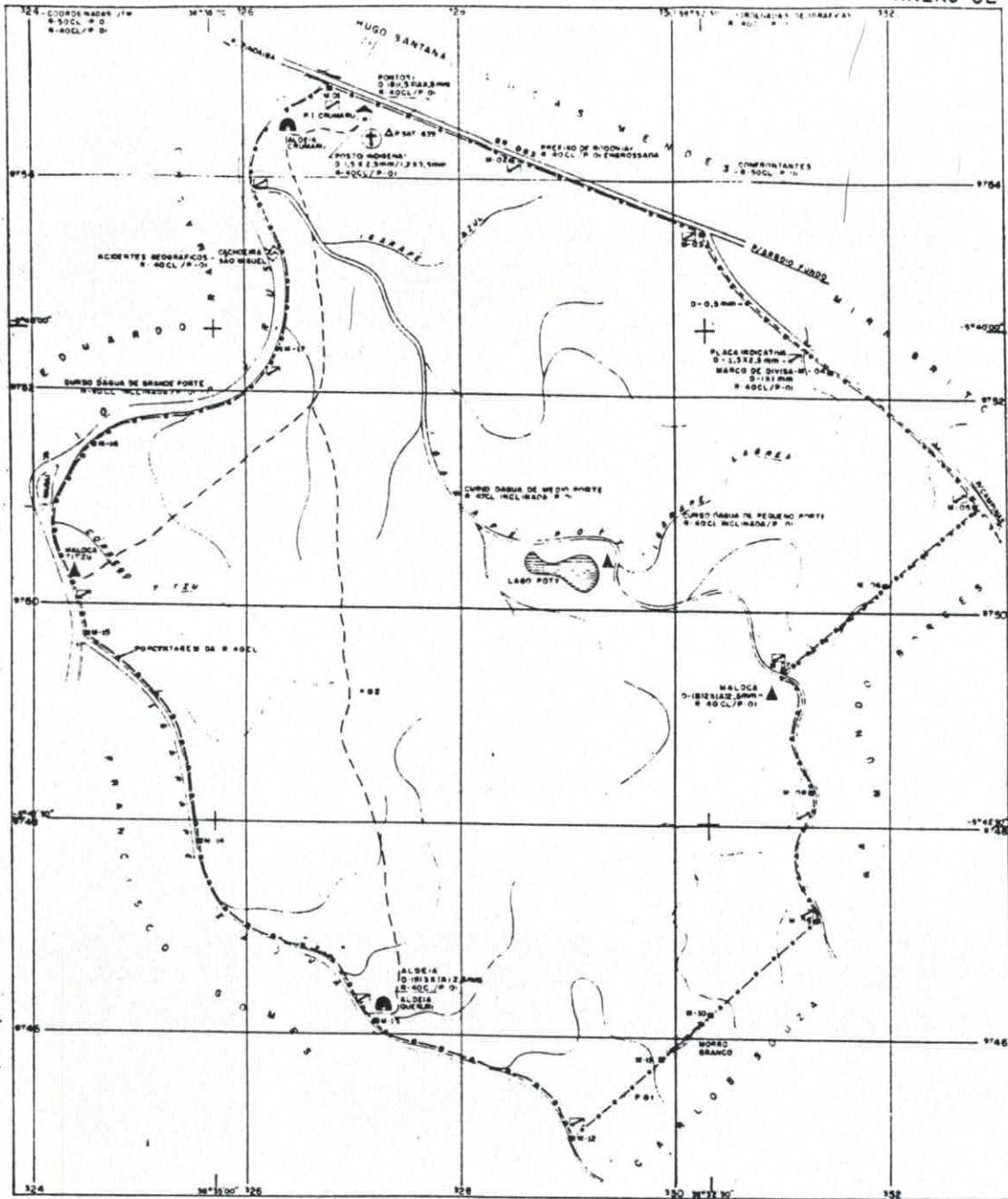
- 1 - Placa de chapa galvanizada, espessura 1,5 mm, com tratamento antiferruginoso.
- 2 - Suporte e travessa em madeira de lei de (0,10m. x 0,12m.) ou seu equivalente, quando se tratar de madeira roliça.
- 3 - Letras em tamanho compatível com as dimensões da placa.
- 4 - Fixação:
 - a) Do suporte na transversina, será feito com parafuso zincado, tipo francês, diâmetro 5/16".
 - b) Da placa na estrutura de madeira: será feita com parafuso zincado, com cabeça boleada com fenda, de diâmetro 3/16".



		MINISTÉRIO DA JUSTIÇA R. 100 CL / P. 03 FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO - FUNAI R. 120 CL / R. 04 R. 120 CL / P. 02 DIRETORIA DE ASSUNTOS FUNDIÁRIOS - DAF - R. 80 CL / P. 03 ENGR. R. 80 CL / P. 03	
DENOMINAÇÃO R. 80 CL / P. 01 R. 120 CL / P. 05 TERRA INDÍGENA TUBARÃO / LATUNDÊ		PLANTA DEMARCAÇÃO R. 120 CL / P. 04	
MUNICÍPIO VILHENA - R. 100 CL / P. 03		ÁREA R. 80 CL / P. 02 116.613,3671 ha	PERÍMETRO 177.380,98 m
UF RONDÔNIA	ADR VILHENA	ESCALA 1:100.000	DATA 12/06/85
DESENHO R. 80 CL / P. 01 _____		TÉCNICO RESPONSÁVEL: _____	VISTO: _____ R. 80 CL / P. 01 CHEFE DO DEM
		DECRETÓ Nº _____	


ANEXO 02-G - MODELO

ANEXO 02-H



SINAIS CONVENCIONAIS

- - - - - TERRA INDIGENA DEMARCADA
- (Circled cross) - POSTO INDIGENA e CAMPO DE POUÇOS
- (Circle with triangle) - ALDEIA INDIGENA e MALOCA INDIGENA
- (Square with cross) - MARCO DE DIVISA e PONTO SATELITE
- (Star) - PLACA INDICATIVA
- (Double line) - RODVIA DE REVESTIMENTO SOLIDO
- (Dashed line) - RODVIA DE REVESTIMENTO SOLTO
- (Line with cross-ticks) - CAMINHOS e CERCA DE ARAME
- (Line with bridge symbol) - PONTE e BUERO
- (Wavy line) - CURSO D'AGUA PERMANENTE e CORREDEIRAS
- (Shaded area) - LAGO OU LAGOA PERMANENTE e PANTANO
- (Dashed line with elevation) - ELEVACAO
- (Line with arrow) - LIMITE e DIRECCAO DE CORRENTE

 <p>MINISTÉRIO DA JUSTIÇA FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO - FUNAI DIRETORIA DE ASSUNTOS FUNDIÁRIOS - DAF</p>		<p>TERREIRA DE DEMARCAÇÃO</p>	
		<p>ÁREA: 25.368,2318 Ha</p>	<p>PERÍMETRO: 234,163 Km</p>
<p>TERRA INDIGENA CRUMARU DO ARIBA</p>		<p>ESCALA: 1:50.000</p>	
<p>PARÁ</p>	<p>AJUENA</p>	<p>PROCESSO Nº: FUNAI/958/3218/80</p>	<p>EFECCUARVE: TEMASSA</p>
<p>RESERVA: 8-00 CL</p>	<p>TÉCNICO RESPONSÁVEL</p>	<p>VISTO</p>	<p>DECRETO Nº</p>
<p>CHEFE DO DEB</p>			

MODELO

ANEXO - 02/J

DIRETORIA DE ASSUNTOS FUNDIÁRIOS - DAF
DEPARTAMENTO DE DEMARCAÇÃO - DEM

MEMORIAL DESCRITIVO DE DEMARCAÇÃO

DENOMINAÇÃO
Terra Indígena MATA MEDONHA

ALDEIAS INTEGRANTES
Mata Medonha

GRUPO INDÍGENA
Pataxó

LOCALIZAÇÃO

Município: Santa Cruz Cabrália
ADR : Eunápolis

Estado: Bahia

COORDENADAS DOS EXTREMOS

EXTREMO	LATITUDE	LONGITUDE
NORTE	16°08'55,141" S	39°00'48,829" WGr.
LESTE	16°09'30,501" S	39°59'58,901" WGr.
SUL	16°09'53,866" S	39°00'36,965" WGr.
OESTE	16°09'40,629" S	39°01'35,460" WGr.

BASE CARTOGRÁFICA

NOMENCLATURA	ESCALA	ORGÃO	ANO
MI-2276	1:100.000	SUDENE	1977

DIMENSÕES

SUPERFÍCIE: 299,2070 (duzentos e noventa e nove hectares, vinte ares e setenta centiares)

PERÍMETRO : 8.620,641 metros

Cont. memorial descritivo T.I. Mata Medonha

fls.02

Descrição do Perímetro

- NORTE:** Partindo do Marco MC-01 de coordenadas geográficas $16^{\circ}09'05,228''$ S e $39^{\circ}01'30,425''$ WGr., situado na margem direita do Córrego do Gato, próximo a sua cabeceira, segue por este, a jusante, com uma distância de 1.454,68 metros, até o Marco MC-02 de coordenadas geográficas $16^{\circ}08'55,141''$ S e $39^{\circ}00'48,829''$ WGr., situado na confluência com o Rio Braço do Norte.
- LESTE:** Do marco antes descrito segue pelo Rio Braço do Norte, a jusante, com uma distância de 2.242,92 metros, até o Marco MC-03 de coordenadas geográficas $16^{\circ}09'35,441''$ S e $38^{\circ}39'59,778''$ WGr., situado na margem direita do citado rio; daí, segue por uma linha reta, com azimute e distância de $212^{\circ}33'48,0''$ e 823,83 metros, confrontando com a propriedade do Sr. Nivaldo dos Santos, até o Marco MC-04 de coordenadas geográficas $16^{\circ}09'52,015''$ S e $39^{\circ}00'16,976''$ WGr., situado na margem esquerda do Rio Santo Antonio.
- SUL:** Do marco antes descrito segue pelo Rio Santo Antonio, a montante, com uma distância de 2.997,46 metros, até o Marco MC-05 de coordenadas geográficas $16^{\circ}09'40,629''$ S e $39^{\circ}01'35,460''$ WGr., situado em sua margem esquerda.
- OESTE:** Do marco antes descrito segue por várias linhas retas com os seguintes azimutes e distâncias: $322^{\circ}26'48,9''$ e 84,92 metros; $09^{\circ}03'46,3''$ e 137,15 metros; $07^{\circ}47'06,3''$ e 121,20 metros; $06^{\circ}08'37,3''$ e 44,87 metros; $06^{\circ}04'04,7''$ e 126,12 metros; $06^{\circ}56'37,3''$ e 146,30 metros; $06^{\circ}11'07,9''$ e 34,52 metros; $02^{\circ}42'30,7''$ e 97,49 metros, até o Marco MC-01 inicial desta descrição.

Local:

Data: / / .

Responsável Técnico

Nome: _____
 Profissão:
 CREA nº:

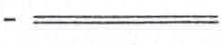
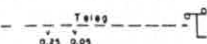
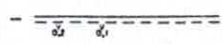

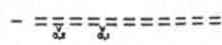
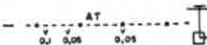
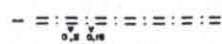
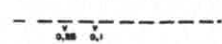

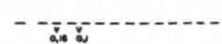

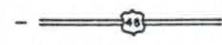

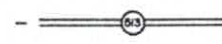



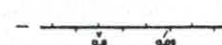



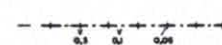



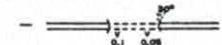



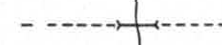



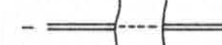




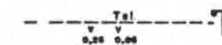




MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO - FUNAI

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

CATÁLOGO DE SÍMBOLOS

1989

ESTRADAS, CAMINHOS E ELEMENTOS RELACIONADOS		LUGARES POVOADOS	
01	RODOVIA DE REVESTIMENTO SÓLIDO 	21	LINHA TELEGRÁFICA 
02	RODOVIA DE REVESTIMENTO SOLTO 	22	LINHA DE ENERGIA BAIXA TENSÃO 
03	RODOVIA EM CONSTRUÇÃO 	23	LINHA DE ENERGIA ALTA TENSÃO 
04	PROJETO DE RODOVIA 	LUGARES POVOADOS	
05	CAMINHO 	24	CAPITAL 
06	TRILHA 	25	CIDADE 
07	PREFIXO DE ESTRADA FEDERAL 	26	VILA 
08	PREFIXO DE ESTRADA ESTADUAL 	27	POVOADO 
09	ESTRADA DE FERRO 	28	LUGAREJO 
10	ESTRADA DE FERRO ABANDONADA 	29	ZONA URBANA 
11	ESTRADA DE FERRO EM CONSTRUÇÃO 	30	EDIFICAÇÕES 
12	PROJETO DE ESTRADA DE FERRO 	31	ESCOLA e IGREJA 
13	PASSAGEM ELEVADA 	32	RUINA ou CONSTRUÇÃO 
14	TÚNEL 	33	HOSPITAL E POSTO DE SAÚDE 
15	PONTE 	34	BENFEITORIA DE SERINGA 
16	PINGUELA 	35	POSTO INDÍGENA 
17	BUEIRO 	36	POSTO INDÍGENA DE CONTATO 
18	BALSA 	37	POSTO INDÍGENA DE FRENTE AVANÇADA 
19	PASSAGEM A VAU 	38	POSTO INDÍGENA DE VIGILÂNCIA 
LINHAS DE TRANSMISSÃO		39	POSTO INDÍGENA EM PROJETO 
20	LINHA TELEFÔNICA 	40	POSTO INDÍGENA ABANDONADO 
		41	ALDEIA INDÍGENA 

UNIDADE - CM

DES. VARRIA/EM NOVEMBRO DE 1961

42	ALDEIA INDÍGENA PROVÁVEL	-		63	ÁREA DE INVASÃO COM BENFEITORIA	-	
43	ALDEIA INDÍGENA TRANSITÓRIA	-		64	ÁREA DE DESMATAMENTO	-	
44	ALDEIA INDÍGENA EM CONSTRUÇÃO	-		65	ÁREA DE PERAMBULAÇÃO	-	
45	ALDEIA INDÍGENA ABANDONADA	-		66	ÁREA DE ATRITO	-	
46	MALOCA INDÍGENA	-		67	LIMITE DE CONFRONTANTE	-	
47	MALOCA INDÍGENA PROVÁVEL	-		68	ÁREA DE PRÁTICA DE RITUAL e DE ESPORTES	-	
48	MALOCA INDÍGENA TRANSITÓRIA	-		69	ÍNDIOS ARREDIOS	-	
49	MALOCA INDÍGENA EM CONSTRUÇÃO	-		70	CEMITÉRIO	-	
50	MALOCA INDÍGENA ABANDONADA	-		71	CEMITÉRIO ABANDONADO	-	
51	MISSÃO CATÓLICA e NÃO CATÓLICA	-		72	MINA OU PEDREIRA	-	
ELEMENTOS DE ÁREA E SEUS LIMITES				73	MINA EXPLORADA POR INDÍGENAS	-	
52	TERRA INDÍGENA DOADA	-		74	MINA EXPLORADA COM ALVARÁ DA CPRM	-	
53	TERRA INDÍGENA INTERDITADA	-		75	MINA EXPLORADA SEM ALVARÁ DA CPRM	-	
54	TERRA INDÍGENA A IDENTIFICAR	-		76	MINA ABANDONADA	-	
55	TERRA INDÍGENA IDENTIFICADA	-		77	CAMPO DE POUSO	-	
56	TERRA INDÍGENA DELIMITADA	-		78	CAMPO DE POUSO DE EMERGÊNCIA	-	
57	TERRA INDÍGENA DEMARCADA	-		79	HELIPORTO	-	
58	LIMITE ARQUEOLÓGICO (HABITAT ANTIGO)	-		80	CERCA DE ARAME	-	
59	LIMITE ENTRE GRUPOS TRIBAIS	-		81	CERCA DE PEDRA	-	
60	ÁREA DE ACRÉSCIMO	-		82	MURO	-	
61	ÁREA DE DESAPROPRIAÇÃO	-		83	VALA	-	
62	ÁREA DE INVASÃO	-		84	COLETA (em geral) (Ex. castanha)	-	

Folha-02

BRASILEIRO - CB

DES. VAMIA/EM NOVEMBRO DE 1981

85	ARGILEIRA	-		107	SUINICULTURA	-	
86	CASTANHAL	-		108	CRIAÇÃO DE ANIMAIS (Em geral)	-	
87	CASTANHAL INEXPLORADO	-		109	ÁGUA POTÁVEL	-	
88	GUARANAZAL	-		COBERTURA VEGETAL			
89	SERINGAL	-		110	ORLA DE MATA BOSQUE E FLORESTA	-	
90	SERINGAL INEXPLORADO	-		111	ORLA DE MACEGA CERRADO E CAATINGA	-	
91	FRUTAS SILVESTRES	-		112	MATA	-	
92	MEL	-		113	BOSQUE	-	
93	ERVA E PAJELANÇA	-		114	FLORESTA	-	
94	MATERIAL DE ARTESANATO	-		115	MACEGA	-	
95	EXTRATIVISMO-MADEIRA	-		116	CERRADO	-	
96	EXTRATIVISMO VEGETAL	-		117	CAATINGA	-	
97	EXTRATIVISMO-SEIVA	-		118	ÁRVORE ISOLADA	-	
98	ROÇA	-		HIDROGRAFIA E ELEMENTOS RELACIONADOS			
99	PLANTACÃO E CULTURA (Em geral - Ex. mandioca, arroz, etc.)	-		119	CURSO D'ÁGUA PERMANENTE	-	
100	ARBORICULTURA (Em geral - Ex. bobaçu, cacau, etc.)	-		120	CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE	-	
101	HORTA	-		121	CURSO D'ÁGUA SEM LEVANTAMENTO	-	
102	POMAR	-		122	LAGO OU LAGOA PERMANENTE	-	
103	CAÇA	-		123	LAGO OU LAGOA INTERMITENTE	-	
104	PESCA	-		124	LAGO OU LAGOA SEM LEVANTAMENTO	-	
105	PECUÁRIA	-		125	CATARATAS GRANDES OU PEQUENAS	-	
106	AVICULTURA	-		126	CORREDEIRAS (rápidas) GRANDES OU PEQUENAS	-	

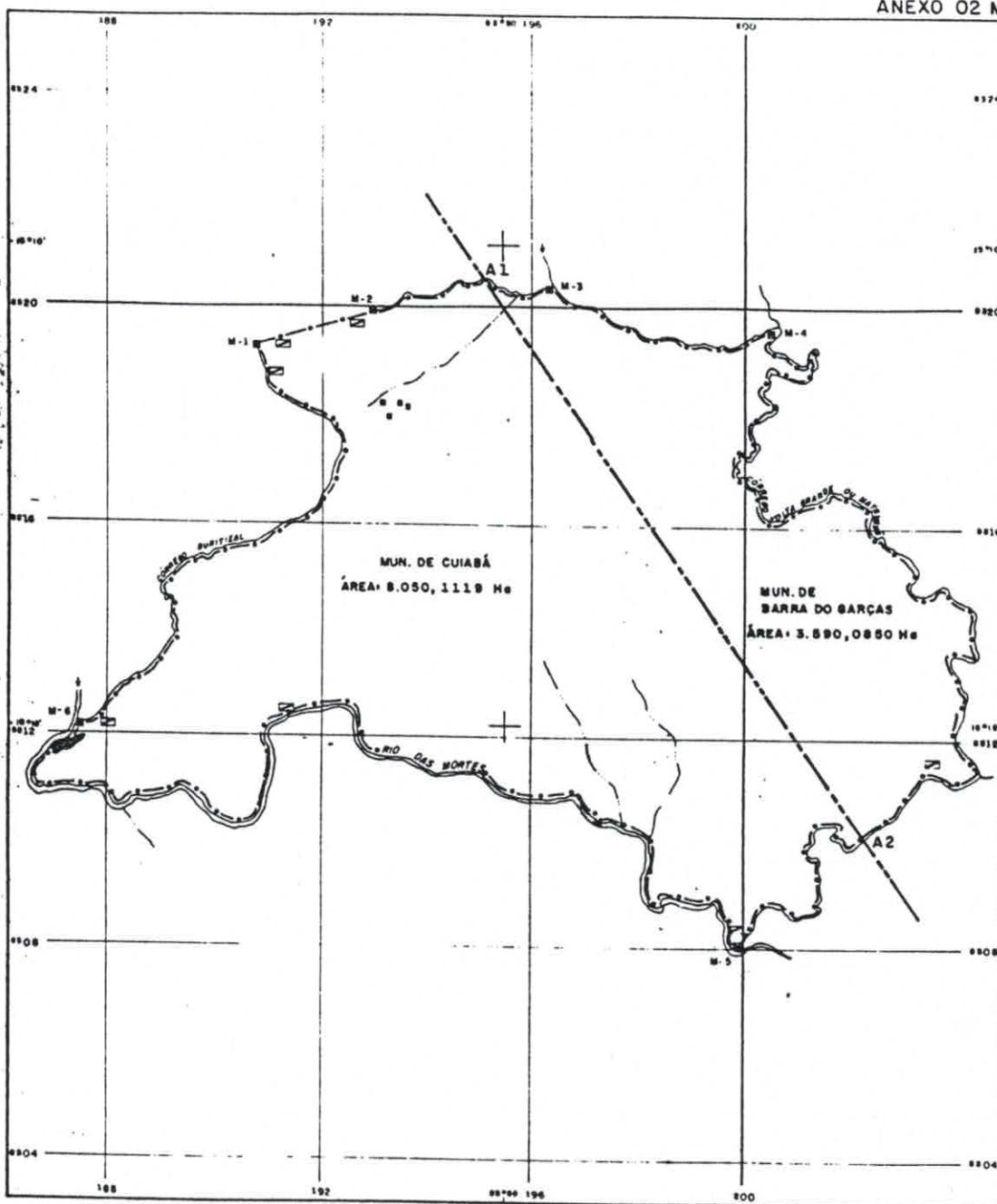
DEB. 00014/EM NOVEMBRO DE 1996

127	PÂNTANO		147	INTERNACIONAL	
128	ALAGADO		148	ESTADUAL	
129	MANGUE		149	MUNICIPAL	
130	NASCENTE E POÇO (d'água)		SINAIS CONVENCIONAIS DIVERSOS		
131	CAIXA D'ÁGUA E TANQUE		150	TANQUE DE GASOLINA	
132	AÇUDE		151	TORRE E CHAMINÉ	
133	REPRESA		152	FAROL	
134	CAIS, DOCA		153	MOINHO D'ÁGUA E VENTO	
135	DESEMBARCADOURO		154	AREIA E DUNA	
136	RAMPA		155	CORTE E ATERRO	
137	CARREIRA		156	CURVA DE NÍVEL MESTRA	
138	DIREÇÃO DE CORRENTE		157	CURVA DE NÍVEL DE EQUIDISTÂNCIA NORMAL	
PONTO DE CONTROLE			OBS - Fonte de consulta: da DSB T 34-700 MANUAL TÉCNICO CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS (2ª PARTE) CATÁLOGO CARTOGRÁFICO		
139	PONTO ASTRONÔMICO		ELABORADO PELO SERVIÇO DE CARTOGRAFIA DA DDF - SUAF		
140	PONTO GEODÉSICO				
141	PONTO SATÉLITE				
142	MARCO DE AZIMUTE				
143	MARCO DE DIVISA DE CONCRETO E MADEIRA				
144	MARCO TESTEMUNHA				
145	ESTAÇÃO DE POLIGONAL ou PONTO DEFINIDOR DO LIMITE				
146	PLACA INDICATIVA				
LIMITES E FRONTEIRAS					

BRASÍLIA - DF


DEB. VAMA/ EM NOVEMBRO DE 1992

ANEXO 02 M



SINAIS CONVENCIONAIS

- LIMITE INTERMUNICIPAL
- - - - - TERRA INDÍGENA DEMARCADA
- MARCO DE DIVISA
- PLACA INDICATIVA
- EDIFICAÇÕES
- ~ CURSO D'ÁGUA PERMANENTE
- - - CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE
- LAÇOA
- DIREÇÃO DE CORRENTE

 <p>MINISTÉRIO DA JUSTIÇA FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO - FUNAI DIRETORIA DE ASSUNTOS FUNDIÁRIOS - DAF</p>			
DENOMINAÇÃO TERRA INDÍGENA SANGRADOURO/ VOLTA GRANDE		PLANTA Nº DIVISÃO DE MUNICÍPIOS	
MUNICÍPIO CUIABÁ E BARRA DO GARÇAS		ÁREA 11 840 1968 Ha	PERÍMETRO 69 487 14 m
UF MT		ESCALA 1 100 000	DATA 08/01/87
Nº 29	ASS BARRA DO GARÇAS	PROCESSO Nº 5871/87	EXECUTANTE PLANTEL
Nº 5871/87	RESPONSÁVEL	VISTO	DATA 94 605/87
CHEFE DO DEN			

MODELO

ANEXO - 02/N

TERRA INDÍGENA SANGRADOURO/VOLTA GRANDE

Estado : Mato Grosso
Município: Cuiabá

Superfície: 8.050,1119 ha (oito mil e cinquenta hectares, onze ares e dezenove centiares)

DESCRIÇÃO DO PERÍMETRO

NORTE: Partindo do Marco 01 de coordenadas geográficas 15°10'59,9" S e 53°52'41,8" WGr., situado na cabeceira do Córrego Buritizal, segue por uma linha reta com azimute e distância de 73°04'45,9" e 2.419,04 metros, até o Marco 02 de coordenadas geográficas 15°10'38,0" S e 53°51'21,0" WGr., situado na cabeceira de um córrego sem denominação; daí, segue por este, a jusante, com uma distância de 3.897,77 metros, até o Ponto A-1 de coordenadas geográficas aproximadas 15°10'20" S e 53°50'10" WGr., situado no limite intermunicipal de Cuiabá e Barra do Garças.

LESTE : Do ponto antes descrito, segue pelo limite intermunicipal até o Ponto A-2 de coordenadas geográficas aproximadas 15°16'10" S e 53°46'20" WGr., situado na margem direita do Córrego Volta Grande ou Matrinxã.

SUL : Do ponto antes descrito segue pelo Córrego Volta Grande ou Matrinxã, a jusante, até o Marco 05 de coordenadas geográficas 15°17'13,3" S e 53°47'35,8" WGr., situado na confluência com o Rio das Mortes; daí, segue por este, a montante, com uma distância de 20.887,76 metros, até o Marco 06 de coordenadas geográficas 15°14'48,7" S e 53°54'31,3" WGr., situado na confluência com o Córrego Buritizal.

OESTE: Do marco antes descrito segue pelo Córrego Buritizal, a montante, com uma distância de 13.841,49 metros, até o Marco 01, inicial desta descrição.

Local:

Data: / / .

Responsável Técnico

Nome: _____
Profissão:
CREA nº:

Separata do Boletim de Serviço da FUNAI	Brasília	Ano X	Nº 24-01	Dez-96/Jan-97
---	----------	-------	----------	---------------

ANEXO - 02/N

TERRA INDÍGENA SANGRADOURO/VOLTA GRANDE

Estado : Mato Grosso
Município: Barra do Garças

Superfície: 3.590,0850 ha (três mil quinhentos e noventa hectares, oito ares e cinquenta centiares)

DESCRIÇÃO DO PERÍMETRO

NORTE: Partindo do Ponto A-1 de coordenadas geográficas aproximadas 15°10'20" S e 53°50'10" WGr., situado no limite intermunicipal de Barra do Garças e Cuiabá, na margem direita de um córrego sem denominação, segue por este, a jusante, até o Marco 03 de coordenadas geográficas 15°10'28,3" S e 53°49'31,9" WGr., situado na confluência com outro córrego sem denominação; daí, segue por este, a jusante, até a Marco 04 de coordenadas geográficas 15°10'53" S e 53°47'12" WGr., situado na confluência com o Córrego Volta Grande ou Matrinxã.

LESTE/SUL: Do marco antes descrito segue pelo Córrego Volta Grande ou Matrinxã, a jusante, até o Ponto A-2 de coordenadas geográficas aproximadas 15°16'10" S e 53°46'20" WGr., situado no limite intermunicipal de Barra do Garças e Cuiabá.

OESTE: Do ponto antes descrito segue pelo limite intermunicipal, até o Ponto A-1, inicial desta descrição

Local:

Data: / / .

Responsável Técnico

Nome: _____
Profissão:
CREA nº:

Separata do Boletim de Serviço da FUNAI	Brasília	Ano X	Nº 24-01	Dez-96/Jan-97
---	----------	-------	----------	---------------