

INSTRUÇÃO NORMATIVA ITERPA Nº 0012/79 de 21 de março de 1979.

Disciplina e fixa o procedimento para execução de serviços topográficos de medição, demarcação e aviventação administrativa de áreas rurais, previstos no art. 22 do Decreto nº 7.454, de 19.02.71, que regulamenta o Decreto-Lei nº 57 de 22.08.69.

1 - DAS FINALIDADES:

1.1 - Destina-se a presente Instrução, estabelecer o instrumental a ser empregado, procedimento e método de campo, caracterização dos limites do imóvel, tolerâncias de fechamento, apresentação dos trabalhos de serviços topográficos autorizados pelo ITERPA, inclusive, documentação do processo demarcatório.

2- DO CREDENCIAMENTO DE FIRMAS:

2.1 - O credenciamento das firmas se fará segundo a Instrução nº 8, da Legislação de Terras do Pará, que disciplina a seleção e credenciamento dos profissionais e empresas especializadas aos quais poderá ser atribuída a execução dos serviços de medição, demarcação ou aviventação administrativa, previstos no art. 23 da Lei nº 4.584, de 08 de outubro de 1975.

3 - DO INSTRUMENTAL A SER EMPREGADO:

3.1 - Nas mensurações angulares e lineares, serão usados goniômetros taqueométricos de leitura interna, divisão até 20", luneta analítica, constante estadimétrica igual a 100, ausência da constante aditiva e munidos de bússola magnética.

3.2 - As miras verticais deverão estar equipadas com níveis de bolha.

3.3 - As trenas, eventualmente utilizadas para medições, deverão ser de aço ou fibra de vibro, devidamente aferidas.

4- DO PROCEDIMENTO DE CAMPO:

4.1 - As poligonais não deverão exceder a 25 km, extensão máxima para, fechamento em ponto conhecido, admitindo-se, visadas estadimétricas até o limite máximo de 150 metros e até o limite mínimo de 50 metros, sendo que neste último caso as medidas deverão ser realizadas a trena.

4.2 - As leituras angulares, horizontais e verticais, serão obrigatoriamente observadas nas posições "círculo à esquerda (CE)" e "círculo à direita (CD)", visando-se balizas de ferro, de até 20 mm de diâmetro.

4.3 - As leituras estadimétricas serão obrigatoriamente aproximadas até o

milímetro, nas divisões da mira, sendo exigidas duas leituras à vante e duas à ré na mesma estação com alturas diferentes e lidos os ângulos verticais correspondentes.

4.4 - Entre distâncias medidas nas visadas à vante e à ré de estações sucessivas não se admitirá diferença superior a " $d/750$ ", onde "d" representa a distância inclinada adotando-se o valor médio obtido dos pares de leituras, para o cálculo da distância reduzida.

4.5 - Todo Caminhamento deverá ter a cada 10 (dez) km aproximadamente, uma observação referente ao meridiano magnético, assim como anotadas em croquis da caderneta tais observações e os encontros de linhas e acidentes naturais.

4.6 - As cadernetas de campo a serem utilizadas, de acordo com o anexo 1, deverão conter todos os elementos exigidos na presente instrução, devendo ser entregue os originais, escritos a caneta esferográfica, sem emendas ou rasuras.

4.7 - Os cantos dos lotes podem ser estações de poligonais ou pontos irradiados, neste último caso torna-se indispensável que os irradiamentos sejam controlados por dupla observação.

4.8 - Deverão ser efetuados os levantamentos topográficos dos cursos d'água, estradas ou caminhos carroçáveis que limitem a Gleba.

5- DO MÉTODO:

5.1 - As áreas a serem levantadas deverão ser preferencialmente amarradas à rede geodésica existente, ou a pontos astronômicos a serem determinados na área a ser trabalhada. Na inexistência desta, deverá ser procedida sua determinação, com precisão de segunda ordem, para áreas contínuas com superfície superior a 15.000 ha.

5.2 - Será determinado o meridiano verdadeiro no início dos trabalhos, indicando no croquis da caderneta de campo.

5.3 - Atendendo a conveniência dos serviços poderá o ITERPA determinar que sejam implantadas poligonais eletrônicas de apoio para assegurar maior precisão do levantamento deste caso, deverá ser empregado aparelho eletrônico (compatível), e emprego de Teodolitos com leitura direta e precisão de 1".

5.4 - Para execução dos serviços topográficos de medição, demarcação e aviventação administrativa, será adotado o método estadimétrico, exigência que se estende às demarcações judiciais.

5.5 - Toda poligonal ou caminhamento, pelo sistema estadimétrico, deverá

preferencialmente sair e chegar em pontos de coordenadas plano retangulares conhecidas, com azimutes verdadeiros (geográficos).

5.6 - Os pontos geodésicos, devem ser materializados única e exclusivamente, por marcos de concreto implantados a 1 metro de profundidade, a partir do nível do solo, com as dimensões de 0,20m X 0,20m X 1,30m, encimados por chapa de bronze, sobre o qual será materializado o referido ponto e levará as inscrições do número do ponto correspondente e as iniciais ITERPA, seguida de advertência "PROTEGIDO POR LEI" (Código Penal e demais Leis Cíveis de proteção aos bens do Patrimônio Público).

6 - DA CARACTERIZAÇÃO DOS LIMITES DO IMÓVEL:

6.1 - Os limites do imóvel serão definidos por marcos de concreto, ou madeira de lei implantados em quantidade suficiente para caracterizar inequivocamente sua configuração. Os marcos deverão ser em forma de tronco de pirâmide de Seção quadrada, com as dimensões 0,60m X 0,08m X 0,08m enterrados 0,40m, podendo ser vazado 3/4 do seu volume.

6.2 - Os vértices dos lotes, deverão ser definidos por marcos de concretos ou de madeira de lei, dentro das especificações constantes no item 5, alínea 5.1, e devidamente amarrados a marcos de madeira pelo sistema de interseção de linhas.

6.3 - Todos os marcos deverão ser numerados em ordem crescente a partir do marco 01 com tinta a óleo ou placa de metal, devendo no topo conter a sigla ITERPA.

6.3.1 - Marco de Referência: toda medição deve ter início, obrigatoriamente, em um marco de referência de madeira de lei ou concreto, com as seguintes dimensões mínimas: seção quadrada com 0,15m de lado e altura de 1,40m. O marco deve ser solidamente cravado no solo (enterrado cerca de 0,80m), com suas quatro faces voltadas para os quatro pontos cardeais e situado, de preferência, nas proximidades da fachada principal da casa da área medida. O marco de referência deve ser amarrado à casa através do levantamento, por irradiação das arestas de sua fachada principal e da medida da extensão da fachada principal. Quando não existir casa na área a ser medida, o marco de referência deverá ser cravado na área cultivada nas proximidades de pontos singulares existentes, aos quais será devidamente amarrado. O marco de referência que será designado por MR, será obrigatoriamente ligado ao polígono perimetral, através de um marco principal ou um marco intermediário.

6.3.2 - Marco Principal: em cada vértice do polígono perimetral da área medida. será implantado um marco principal. com as mesmas características e dimensões do marco de referência. Os marcos principais serão designados pelas iniciais MP. Obs: Quando o alinhamento margeia um acidente tomado como divisa natural (rio, riacho. etc.), estes alinhamentos terão como distância

máxima entre MPs 150,00m o acidente será levantado por ponto (s) auxiliar (es) irradiado (s) a partir do MP localizado do início até o final do acidente. A distância dos alinhamentos entre o - (s) - MPs e o (s) ponto (s) irradiado (s) (Ax) não deverá ultrapassar a 150,00m.

6.3.3 - Marcos Intermediários: ao longo dos alinhamentos devem ser colocados marcos intermediários em todos os pontos notáveis. tais como ponto de mudança de confrontação. de limites entre áreas cultivadas incultas. Da mesma maneira. nos alinhamentos extensos devem ser cravados marcos intermediários, sempre que houver necessidade da mudança do instrumento para prolongamento do alinhamento. não podendo a distância entre marcos intermediários ultrapassar o máximo de 500,00m. Estes marcos serão designados pelas iniciais (MI).

Obs.: Todas as estações MR. MPs e MIs. terão numeração arábica em ordem crescente a partir do MR = O e serão diferenciadas pelo ângulo (ou deflexão) lido em campo. Se $180^{\circ}0'00''$ (ou $0^{\circ}0'00''$ /deflexão) será um MI. se diferente receberá a denominação de MP.

6.3.4 - Pontos Auxiliares: São pontos irradiados de marcos principais. ao longo ou à margem dos alinhamentos e servem para indicar todos os pontos notáveis. tais como passagem e confluência de cursos d'água, estrada, caminho, linhas de cumeada ou divisores d'água e para auxiliar o cálculo da área extrapolygonal, etc ..., quando não houver necessidade de mudança do instrumento para prolongamento do alinhamento. O ponto auxiliar (Ax) será designado por uma letra maiúscula, a partir de "A" na seqüência em que forem locadas em cada estação.

6.3.5 - Marcos Testemunhas: No prolongamento de todo alinhamento de mais de 50,00m de extensão que ligue dois marcos principais (MP), devem ser cravados marcos testemunhas (MT) a 10,00m de cada extremidade. Estes marcos, para os quais não é necessário numeração, terão as seguintes dimensões: seção quadrada de 0,06m de lado e 0,80m de altura, sendo que deverá ser enterrado cerca de 0,40m.

7- DAS TOLERÂNCIAS:

7.1 - Serão admitidas para fechamento poligonais as seguintes tolerâncias:

	Fechamento.angular	Fechamento.linear
Poligonais Estadimétricas	$1,0' \sqrt{n}$	$D/750$
Poligonais Eletrônicas	$10'' \sqrt{n}$	$D/10000$

onde "n": Número de estações de instrumento

"D": Extensão de poligonal

8 - DA ENTREGA DOS TRABALHOS:

8.1 - Serão entregues ao ITERPA as seguintes peças técnicas:

- cadernetas de campo originais;
- planilhas de cálculo da determinação do meridiano verdadeiro;

- c) planilhas de cálculo do ponto geodésico, para levantamentos inseridos no item 4, alínea 4.1, da presente Instrução;
- d) planilhas de cálculo das poligonais levantadas;
- e) planilhas de cálculo das áreas;
- f) planilhas de cálculo dos azimutes e lados;
- g) planta de localização do imóvel em papel vegetal com peso de 90gr/m² na escala de 1:250.000, com duas cópias;
- h) planta do imóvel em papel vegetal com peso de 90gr/m² em escala compatível com a área levantada e duas cópias;
- i) memorial descritivo da demarcação e medição;
- j) resumo para o título.

9 - DA APRESENTAÇÃO DAS PEÇAS TÉCNICAS:

9.1 As cadernetas de campo originais, deverão ser abertas ao meio e perfuradas na parte superior do impresso de forma a possibilitar sua inclusão no processo.

9.2 - Os cálculos dos elementos do poligonal quando executados por computador, deverão ter as fitas de computação coladas em papel tamanho ofício. Na inexistência destas as planilhas de cálculo deverão ser integralmente preenchidas.

9.3 - A planta de localização geográfica do imóvel obedecerá o formato ABNT A-4, executada em papel vegetal transparente com peso de 90gr/m² e duas cópias na escala de 1 :250.000.

9.4 - No desenho da planta deverão ser rigorosamente obedecidas as seguintes normas:

a) Orientação: as plantas devem ser orientadas de modo que a direção do meridiano geográfico seja paralelo à margem do papel, e o norte magnético voltado para o alto. As setas indicativas das direções dos meridianos geográficos e magnéticos devem ser representadas no ângulo superior direito do desenho, registrando-se o valor da declinação magnética entre as duas direções, em anexo (10).

b) Escalas: deverão ser utilizadas as escalas 1:1000 - 1:2000 - 1:5000 - 1:10.000 ou 1 :20.000, em concordância da extensão da área medida.

c) Desenho da Poligonal: deverão ser representados através de suas coordenadas com auxílio de uma rede de quadriculas. Os pontos de levantamento de acidentes naturais e de amarração da casa da propriedade ao MR, poderão ser desenhados com auxílio de transferidor ou tabelas de cordas.

9.5 - A planta do imóvel em papel transparente vegetal com peso de 90gr/m² e uma cópia dobrada em formato de ofício. O original será entregue sem dobrar, nos formatos padronizados pela ABNT e deverá obrigatoriamente conter:

a) orientação ao Norte Verdadeiro e Magnético, indicando a posição no terreno, mês e ano da observação;

- b) a declinação magnética calculada;
- c) o desenho do perímetro do imóvel por coordenadas geográficas, e/ou por suas transformadas em Plano - Retangulares; os marcos implantados; as dimensões dos lados até o centímetro e os azimutes verdadeiros dos lados até os segundos;
- d) a escala do desenho;
- e) a área do imóvel em Hectare, Are e Centiare;
- f) o perímetro em metros, até o centímetro;
- g) os confrontantes e os limites naturais, devidamente Identificados;
- h) as coordenadas determinadas ou estimadas dos marcos de vértices implantados,

10 - DAS CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS:

10.1 - As estradas carroçáveis e caminhos deverão ser representados por uma linha tracejada, e as estradas principais por (2) duas linhas paralelas, sendo uma cheia.

10.2 - As aguadas limítrofes com largura superior a 10,00 metros deverão ser representadas com traço contínuo para a margem levantada e tracejada para a outra (não levantada), com indicação de nome e sentido das mesmas.

10.3 - Além das Convenções indicadas no anexo 9 devem ser utilizadas as Convenções Cartográficas recomendadas pelo Manual Técnico da Diretoria do Serviço Geográfico (T -34.210).

11 - DA FISCALIZAÇÃO TÉCNICA:

11.1 - O ITERPA designará servidores para acompanhar e fiscalizar a execução dos trabalhos, com amplos poderes para recusar e/ou sustar os serviços que não tenham sido executados com as Normas e Especificações contidas nesta Instrução Normativa.

12 - ANEXOS:

12.1 Anexo "1" Caderneta de Campo

12.2 Anexo "2" Planilha de Cálculo de Poligonal.

12.3 Anexo "3" Planilha de Cálculo de Área.

12.4 Anexo "4" Planilha de Cálculo de Azimutes e Lados.

12.5 Anexo "5" Planta Individual.

12.6 Anexo "6" Descrição do Sinal Geodésico

12.7 Anexo "7": Memorial Descritivo Resumo para o Título

12.8 Anexo "8"

12.9 Anexo "9" Convenções Topográficas

12.10 - Anexo "10" Orientação da Planta.

OBSERVAÇÕES:

Caderneta de Campo: A caderneta, anexa ao processo de terras, deverá estar preenchida com clareza, sem emendas ou rasuras de modo a permitir que dela sejam extraídos sem qualquer dúvida ou deficiência os elementos necessários à confecção de planilha e da área do polígono, bem como ao desenho da planta com todos os detalhes indispensáveis. Nas colunas que contêm a caderneta, dispostas na ordem abaixo, serão registrados os seguintes elementos:

- a. Estação: marco de referência, marcos principais, intermediários.
- b. Ponto Visado: número do ponto visado; parte visada (visada à ré, e visada à vante).
- c. Bússola: azimúte magnético observado; azimutes calculados.
- d. Limbo Horizontal: ângulo interno ou externo, obedecendo as normas constantes no item 4.2 da presente Instrução.
- e. Mira: leituras dos fios do retículo (superior, inferior e médio); distância inclinada; distância horizontal.
- f. Limbo Vertical: leituras nas 04 (quatro) posições da luneta referentes a visados vante e ré, para o cálculo de distância horizontal.

IRIS PEDRO DE OLIVEIRA
Presidente