



**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA
DIRETORIA DE ORDENAMENTO DA ESTRUTURA FUNDIÁRIA
COORDENAÇÃO GERAL DE CARTOGRAFIA**

INFORMATIVO

Brasília, 23 de setembro de 2010

CONSIDERANDO, a publicação da Portaria/INCRA/P/Nº 578/2010 – DOU nº183, de 23/09/2010, seção 01, pag. 82, que aprova a revisão da 2ª Edição da Norma Técnica de Georreferenciamento de Imóveis Rurais do INCRA;

CONSIDERANDO, a publicação da Norma de Execução/INCRA/Nº 96/2010– DOU nº 183, de 23/09/2010, seção 01, pag. 83, que estabelece as diretrizes e procedimentos referentes a Certificação de Imóveis Rurais no INCRA;

INFORMO:

1. que o texto da Norma de Execução/INCRA/Nº 96/2010 substitui integralmente o da Norma de Execução/INCRA/Nº 92/2010. Doravante os procedimentos a serem observados pelos Comitês Regionais de Certificação, seguem o estabelecido pela nova Norma de Execução;
2. fica vedado a qualquer Comitê Regional, modificar, alterar ou adequar qualquer exigência, procedimento administrativo ou técnico, contido na Norma de Execução/INCRA/Nº 96/2010;
3. que os responsáveis técnicos pelos serviços de georreferenciamento para fins certificação – credenciados – atentem para os procedimentos e regras da Norma de Execução/INCRA/Nº 96/2010, principalmente na documentação a ser apresentada para certificação, prazos e atendimento de notificações;
4. que a revisão da Norma Técnica de Georreferenciamento de imóveis rurais se fez necessária, diante da alteração e atualização de normativos que regem a Certificação de Imóveis Rurais no INCRA e, que por conveniência e oportunidade, foram feitas algumas correções com objetivo de deixar mais claro alguns procedimentos e corrigir termos técnicos ao longo do texto;
5. O Anexo I, apresenta de forma sucinta as correções realizadas na Norma Técnica de Georreferenciamento de Imóveis Rurais do INCRA.

MARCELO CUNHA

*Coordenador-Geral de Cartografia
Portaria/INCRA/P/ nº 349/2009
DFG/INCRA*



**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA
DIRETORIA DE ORDENAMENTO DA ESTRUTURA FUNDIÁRIA
COORDENAÇÃO GERAL DE CARTOGRAFIA**

ANEXO I

CORREÇÕES REALIZADAS NA 2ª EDIÇÃO DA NORMA TÉCNICA DE GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS RURAIS

1) Em todo o texto foi alterada a expressão “ *etc* ” pela expressão “ *dentre outros* ”.

2) Página iv – Sumário

Para o item 7.1 foi alterado a palavra “Tabela” para palavra “Planilha”, portanto o referido item fica com texto: [Planilha de Dados Cartográficos](#).

Foram acrescentados os itens 7.1.1 e 7.1.2 para esclarecer melhor o item 7.1 Planilha de Dados Cartográficos.

3) Página v – Anexos

No Anexo V foi alterada a palavra “Tabela” para palavra “Planilha”, portanto o referido anexo fica com texto: [Planilha de Dados Cartográficos](#).

4) Página 10 – item Pré- Requisitos Legais Normativos

Foram retiradas as Instruções Normativas Nº 24/2005 e Nº 25/2005

5) Página 19 – item 1.4

Foi acrescentado o texto abaixo, para esclarecer que o credenciado tem que reocupar os vértices do confrontante, pois só assim terá parâmetros para assumir as coordenadas já certificadas ou apresentar relatório de discrepâncias comprovando que o levantamento atual é o correto.

Na 2ª Edição este texto foi suprimido, já que era um procedimento padrão por parte dos credenciados, mas infelizmente muitos credenciados não estão reocupando os vértices, nem apresentando tabela de discrepâncias

Os vértices que fazem parte de perímetros certificados deverão ter suas coordenadas comparadas por outro profissional. Esta avaliação será necessária para as situações constantes no item 1.3.1 no tópico Codificação de vértices de imóveis contíguos.



**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA
DIRETORIA DE ORDENAMENTO DA ESTRUTURA FUNDIÁRIA
COORDENAÇÃO GERAL DE CARTOGRAFIA**

O profissional responsável pelo trabalho deverá verificar se a sua determinação (valor estimado) não possui discrepância superior a 3σ (três sigmas), que no caso desta Norma Técnica, será o valor de 1,5m (um metro e cinquenta centímetros), quando comparada com os valores já certificados. Este procedimento deverá ser feito para todos os vértices do tipo M e deverá estar explicitado no relatório técnico. A seguir é apresentada a fórmula para o cálculo da discrepância entre coordenadas:

$$D_i = [(N_1 - N_2)^2 + (E_1 - E_2)^2]^{1/2}$$

Onde:

D_i = Discrepância, em metros;

N_1 = Componente N para o vértice estimado;

N_2 = Componente N para o vértice certificado;

E_1 = Componente E para o vértice estimado;

E_2 = Componente E para o vértice certificado.

Os limites definidos por vértices dos tipos P, V ou O, não dão condições para que o profissional ocupe, em campo, exatamente o ponto em que o outro profissional efetuou a medição. Deste modo não será verificada a discrepância vértice a vértice e sim dos delineamentos resultantes das linhas oriundas dos seguimentos de retas que ligam os vértices, não podendo apresentar discrepância maior que 3σ (três sigmas), que no caso desta Norma Técnica, será o valor de 1,5m (um metro e cinquenta centímetros) entre os seguimentos de reta.

6) Página 23

Foi acrescentado a expressão “ *...ou no interesse em unificá-las ...*”

Na impossibilidade de identificar a localização das matrículas/transcrições ou no interesse em unificá-las, deverá ser elaborada uma planta única com o memorial descritivo correspondente.

7) Página 28 – item b

Foi corrigida a referência ao Anexo I.

No texto da segunda edição estava Anexo IX, quando o correto é Anexo I.

8) Página 32 – item 5.3.4

Segundo parágrafo do item 5.3.4 foi corrigido a expressão GPS/GNSS para GNSS.

Essa forma está em conformidade com o restante do texto onde se faz referência somente ao Sistema GNSS, ou invés de GPS/GNSS, considerando que o Sistema GNSS engloba o Sistema GPS.

9) Página 38 – item 5.6.2

No primeiro parágrafo a palavra “vértice” foi reescrita no plural, uma vez que, são no mínimo dois vértices de referência do SGB.



**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA
DIRETORIA DE ORDENAMENTO DA ESTRUTURA FUNDIÁRIA
COORDENAÇÃO GERAL DE CARTOGRAFIA**

A nova redação ficou:

A determinação de vértices da classe C2 por método de posicionamento GNSS, deverá se apoiar diretamente em vértices distintos da classe C1 ou **vértices** de referência do SGB.

10) Página 47 – CAPÍTULO 7

Foi alterada palavra “Tabela” para palavra “Planilha”, portanto o referido anexo fica com texto: [Planilha de Dados Cartográficos](#).

11) Pagina 47 – item 7.1

Foi alterada palavra “Tabela” para palavra “Planilha”, portanto o referido anexo fica com texto: [Planilha de Dados Cartográficos](#).

De acordo com o modelo de planilha apresentado no Anexo V, as células A1, A2.... compõem o cabeçalho da planilha e as células B1, B2...., o corpo da Planilha. No texto da revisão inverte-se a ordem de apresentação para que fique coerente com a planilha e os itens receberam a numeração de 7.1.1 e 7.1.2

12) Página 50 – Capítulo 8 – Documentação Requerida

Item 2, foi corrigido, retirando a expressão “ ..., *atualização cadastral*,....” com um dos motivos do requerimento da Certificação.

Itens 7 e 8, da 2ª Edição, foram retirados em conformidade com o parecer da PFE/INCRA de desvinculação da atualização cadastral do processo de certificação, desta forma, não é mais obrigatório a entrega de CCIR e DP's;

Foram acrescentados todos itens necessários para formalização do processo, inclusive os dados digitais.

13) Páginas 51 – item 5 do Relatório Técnico

O item 5 do relatório técnico foi re-escrito com objetivo de deixar mais claro o que o credenciado deve apresentar e em que circunstâncias. A 2ª Edição da Norma Técnica recomendava a utilização do método de posicionamento por ponto preciso-PPP



**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA
DIRETORIA DE ORDENAMENTO DA ESTRUTURA FUNDIÁRIA
COORDENAÇÃO GERAL DE CARTOGRAFIA**

disponibilizado pelo IBGE, no item 5.4.6, mas os relatórios emitidos pelo Sistema PPP não constam as estações geodésicas do SGB utilizadas, causando muitas dúvidas ao credenciado no preenchimento do relatório técnico.

O Texto da 2ª Edição era:

para os casos em que o transporte de coordenadas for conduzido pelo pós-processamento dos dados observados, o credenciado deverá informar as estações geodésicas do SGB utilizadas.

O texto da 2ª Edição/Revida passou a ser:

O credenciado deverá informar as estações de referência RIBaC/RBMC utilizadas no pós-processamento, anexando ao relatório técnico, as respectivas monografias fornecidas pelo IBGE em meio digital.

Para os casos de pós-processamento utilizando o Posicionamento Por ponto Preciso – PPP/IBGE, a indicação das estações de referência e suas monografias está dispensado.

14) Página 51 – item 6 do Relatório Técnico

No item “6.a” do relatório técnico foi corrigida frase: “*método clássico de triangulação geodésica utilizando-se da técnica GNSS apoiada na Rede RBMC/RIBaC*”, para: “*por meio do posicionamento relativo estático GNSS, apoiado nas estações do SGB definidas no item 5.2*”

A mudança é um ajuste na redação para que não se confunda triangulação geodésica por medida de ângulos e distâncias.

Foi acrescentado o sub-item “c”, no item 6 do Relatório Técnico a obtenção das coordenadas do vértice de apoio básico através do método de geração do Arquivo Rinex virtual, a ser disponibilizado pelo INCRA gratuitamente. Este método foi adicionado ao item 6 da 2ª Edição/Revisada uma vez que, que na 2ª Edição era citado no item 5.4.7 como uma técnica aceitável para de posicionamento pelo GNSS na determinação do vértice C1 (vértice de apoio básico) porém não era citado como descritivo obrigatório no relatório técnico.

A determinação do vértice C1 através de arquivo Rinex Virtual foi incluída na 2ª Edição da Norma Técnica com aceitação após a publicação de ato normativo próprio. Este



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA
DIRETORIA DE ORDENAMENTO DA ESTRUTURA FUNDIÁRIA
COORDENAÇÃO GERAL DE CARTOGRAFIA

ato normativo será publicado, em momento oportuno, tão logo seja concluída a metodologia de validação do Sistema de Geração do Rinex Virtual e do Sistema de disponibilização via internet, a todos os usuários. Com a publicação de ato normativo próprio dispensará a publicação de uma nova edição da Norma Técnica para fazer constar esse método/técnica.

O item 6 do Relatório Técnico na 2ª Edição tinha a seguinte redação:

O item 6 do Relatório Técnico na 2ª Edição/Revisada tem a seguinte redação:

As coordenadas do vértice de apoio básico poderão ser determinadas:

- a) por meio do posicionamento relativo estático GNSS, apoiado nas estações do SGB definidas no item 5.2;*
- b) pelo método de Posicionamento por Ponto Preciso-PPP, disponibilizado pelo IBGE, neste caso, deverá ser apresentado o relatório de processamento emitido pelo Sistema PPP;*
- c) pelo método de arquivo Rinex Virtual, disponibilizado pelo INCRA., após a homologação do mesmo através da publicação de Ato Normativo próprio.*

15) Página 68 – Anexo V

No título do Anexo foi alterada palavra “Tabela” para palavra “Planilha”, portanto o referido anexo fica com texto: **Planilha de Dados Cartográficos**.

Foi substituído a o termo **RMS (Root mean Square – Erro Médio quadrático)** nas colunas de resultados de precisão para latitude, longitude e altitude pelo termo **Sigma (desvio padrão)**.

16) Página 69 – Anexo VI

O texto do requerimento na 2ª Edição fazia menção à atualização cadastral (...venho por meio deste, requerer de V. S^a, a Atualização Cadastral e a Certificação das Peças Técnicas – planta e memorial descritivo – ...), como não vinculação legal (Lei 5.868/ e Lei 10.267/2001) entre estes serviços, o texto na edição revisada passa a ser: ... *venho por meio deste, requerer de V. S^a, a Certificação das Peças Técnicas – planta e memorial descritivo...*



**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA
DIRETORIA DE ORDENAMENTO DA ESTRUTURA FUNDIÁRIA
COORDENAÇÃO GERAL DE CARTOGRAFIA**

Foi alterado ainda o texto de “...*Norma Técnica de Georreferenciamento de Imóveis Rurais do INCRA - 2ª Edição*”, para: “...*Norma Técnica de Georreferenciamento de Imóveis Rurais do INCRA...*”, para que desta forma os procedimentos de campo fiquem de acordo com a Norma Técnica vigente à época do levantamento.

17) Página 70 – Anexo VII

O texto do requerimento na 2ª Edição fazia menção a atualização cadastral (...*venho por meio deste, requerer de V. S^a, a Atualização Cadastral e a Certificação das Peças Técnicas – planta e memorial descritivo – ...*), como não vinculação legal (Lei 5.868/ e Lei 10.267/2001) entre estes serviços, o texto na edição revisada passa a ser: ... *venho por meio deste, requerer de V. S^a, a Certificação das Peças Técnicas – planta e memorial descritivo...*

Foi alterado ainda o texto de “*Norma Técnica de Georreferenciamento de Imóveis Rurais do INCRA - 2ª Edição*”, para: “*Norma Técnica de Georreferenciamento de Imóveis Rurais do INCRA*”

18) Página 75 – Anexo XII

Foi retirada uma linha da tabela que fazia menção aos padrões para representação de reserva legal, uma vez que, nos itens 3.2.5 e 8.3 determinam que a área de reserva legal não deve ser representada na planta e nem ser objeto de análise na certificação do imóvel.



**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA
DIRETORIA DE ORDENAMENTO DA ESTRUTURA FUNDIÁRIA
COORDENAÇÃO GERAL DE CARTOGRAFIA**

19) Página 78 - Anexo XV

A estrutura de pastas da mídia digital a ser apresentada foi alterada com objetivo de melhorar a estrutura antiga e deixar mais claro a formação dos diretórios e subdiretórios.

A nova estrutura é apresentada a seguir:

- [-] IMOVEL_XXXXXXXXX
 - [-] 1-Arquivos_Literais
 - [-] 1.1-Memoriais_Descritivos
 - [-] 1.2-Relatorio_Tecnico
 - [-] 1.3-Monografias_Vertices_Apoio
 - [-] 1.4-Planilha_Calculo_Area
 - [-] 1.5-Planilha_de_Dados_Cartograficos
 - [-] 1.6-Relatorios_Processamento_GNSS
 - [-] 1.6.1-Processamento_C1
 - [-] 1.6.2-Processamento_C2
 - [-] 1.6.3-Processamento_C4
 - [-] 1.6.4-Processamento_C5
 - [-] 1.7-Relatorios_Processamento_Topografia
 - [-] 1.7.1-Poligonais_Apoio_Demarcacao
 - [-] 1.7.2-Poligonais_Demarcacao
 - [-] 1.7.3-Triangulacoes
 - [-] 2-Arquivos_Graficos
 - [-] 3-Arquivos_GNSS
 - [-] C1
 - [-] Nativo
 - [-] Rinex
 - [-] C2
 - [-] Nativo
 - [-] Base
 - [-] Rover(C2)
 - [-] Rinex
 - [-] Base
 - [-] Rover(C2)
 - [-] C4
 - [-] Nativo
 - [-] Base
 - [-] Rover(C4)
 - [-] Rinex
 - [-] Base
 - [-] Rover(C4)
 - [-] C5
 - [-] C7
 - [-] 4-Arquivos_Topografia_Convencional
 - [-] 4.1-Poligonal_Topografia_Convencional
 - [-] 4.2-Poligonal_Demarcacao
 - [-] 4.3-Triangulacao