RELATÓRIO TÉCNICO

**Índice**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | **Objeto** |
| 2 | **Finalidade** |
| 3 | **Período de Execução** |
| 4 | **Localização e Roteiro de Acesso** |
| 5 | **Estações Geodésicas de Referência Utilizadas** |
| 6 | **Vértice de Apoio Básico** |
| 7 | **Descrição dos serviços executados** |
| 8 | **Monografia dos Marcos de Apoio** |
| 9 | **Quantidades realizadas** |
| 10 | **Relação de equipamentos Utilizados** |
| 11 | **Equipe Técnica** |
| 12 | **Anexos** |

**1 – OBJETO**

{+}{$props:} **{$proprietario\_nome}**

{-}IMÓVEL: **{$imovel\_nome}**

MUNICÍPIO: **{$imovel\_municipio}** ESTADO : **{$imovel\_uf}**

{$documento}: **{$imovel\_matricula}**

COMARCA: **{$imovel\_comarca}**

CÓDIGO INCRA: **{$imovel\_sncr}**

ÁREA TOTAL LEVANTADA: **{$areaha} ha**

PERÍMETRO: **{$perimetro} metros**

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **{$profissional\_nome}**

PROFISSÃO: **{$profissional\_profissao}** CÓDIGO: **{$profissional\_cod\_incra}**

**2 – FINALIDADE**

O presente trabalho tem a finalidade de efetuar o {$tipo\_processo} do imóvel acima identificado, visando a retificação e atualização do Certificado de Cadastro de Imóveis Rurais – CCIR e Retificação de Registro de Imóvel em cumprimento à Lei nº 10.267 de 28 de agosto de 2001, Regulamentada pelo Decreto nº 4.449 de 30 de outubro de 2002, em sua 2ª Edição (Portaria/INCRA/P/Nº578), Publicada no **D.O.U.** de 23.09.2010, Seção I, p. 82, que estabelece a obrigatoriedade de georreferenciamento de Imóveis Rurais.

**3 – PERÍODO DE EXECUÇÃO**

As etapas que envolveram a execução dos serviços estão distribuídas como indicado na tabela abaixo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Etapas** | **Data Início** | **Data Fim** |
| Reconhecimento da Área | {$data\_inicio\_area} | {$data\_fim\_area} |
| Determinação dos Vértices de Apoio | {$data\_inicio\_vertice} | {$data\_fim\_vertice} |
| Levantamento do Perímetro | {$data\_inicio\_perimetro} | {$data\_fim\_perimetro} |
| Levantamento Cartorial | {$data\_inicio\_cartorio} | {$data\_fim\_cartorio} |
| Execução dos Serviços de Escritório | {$data\_inicio\_escritorio} | {$data\_fim\_escritorio} |

**4 – ROTEIRO DE ACESSO**

{$roteiro\_de\_acesso}

**5 – ESTAÇÕES GEODÉSICAS DE REFERÊNCIA UTILIZADAS**

[O$ppp\_nao1georreferenciamento do imóvel {$imovel\_nome} foi realizado a partir das Estações de Referência abaixo relacionadas, todas pertencentes à Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo RIBac/RBMC, homologadas pelo IBGE (www.ibge.gov.br) e cujas monografias estão em anexo no item 12 deste relatório:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Código** | **Ident** | **Município/UF** | **Latitude** | **Longitude** | **Elevação** |
| {$TB1}{$rbmc\_cod} | {$rbmc\_ident} | {$rmbc\_municipio} | {$rbmc\_lat} | {$rbmc\_long} | {$rbmc\_elev} |

]

[O$ppp\_sim1georreferenciamento do imóvel {$imovel\_nome} foi realizado pelo método do Posicionamento por Ponto Preciso, disponibilizado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) em seu site www.ibge.gov.br , cujos resultados encontram-se em anexo, conforme dispõe a 2ª EDIÇÃO da NTGIR PORTARIA / INCRA / P / Nº578 - 16/Setembro/2010, que dispensa a informação das Estações de Referência Utilizadas.]

**6- VÉRTICES DE APOIO BÁSICO**

[O$ppp\_nao2transporte de coordenadas para os vértices de apoio básico foi realizado a partir das Estações RIBac/RBMC indicadas no item 5 deste relatório, utilizando método estático, com satélites acima do horizonte de 15º e obedecendo o tempo de permanência recomendado pela Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais.][O$ppp\_sim2transporte de coordenadas para os vértices de apoio básico foi realizado a partir do serviço de Posicionamento por Ponto Preciso, disponibilizado pelo IBGE (www.ibge.gov.br), conforme previsto na 2ª EDIÇÃO da NTGIR PORTARIA / INCRA / P / Nº578 - 16/Setembro/2010, obedecendo o tempo de permanência recomendado pela Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais.]

Abaixo segue a relação dos vértices de apoio implantados para a execução deste georreferenciamento, e cujas monografias estão em anexo no item 8 deste relatório.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nome do Vértice** | **Latitude** | **Longitude** | **Elev.** | **UTM E** | **UTM N** | **MC** |
| {$TB2}{$apoio\_ident} | {$apoio\_lat} | {$apoio\_long} | {$apoio\_elev} | {$apoio\_utme} | {$apoio\_utmn} | {$apoio\_mc} |

**7– DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS**

A etapa inicial constituiu na análise da documentação do imóvel, onde foi realizado um estudo detalhado através de todos os documentos e plantas solicitados ao proprietário, e também um estudo *in-loco*, para que fosse possível a perfeita identificação do perímetro do imóvel, e também para se determinar a melhor forma de realizar os trabalhos de campo, racionalizando de modo a conferir-lhes maiores precisões e confiabilidade.

Ao iniciar o trabalho, pedimos ao proprietário que nos indicasse uma pessoa de confiança para acompanhar os trabalhos de campo, para que não ficasse qualquer dúvida quanto aos limites comuns levantados. Cabe lembrar que todos os confrontantes se encontram de acordo com os limites levantados

No dia {$data\_inicio\_vertice}, iniciou-se a execução das medições em campo com a mobilização do pessoal e equipamento, para a implantação dos vértices de apoio básico, relacionados no item 6 deste relatório, que serviram como base para o rastreamento dos demais marcos e pontos medidos para a caracterização do perímetro do imóvel.

Os trabalhos de campo foram realizados normalmente, sendo cumpridas todas as etapas planejadas anteriormente. Os mesmos foram realizados utilizando equipamentos em ótimo estado de conservação, empregando um {$profissional\_profissao}, vários trabalhadores braçais e um auxiliar de topografia.

Foram desenvolvidas as seguintes atividades:

* Implantação dos Vértices de Apoio,
* Transporte de coordenadas,
* Identificação dos limites do imóvel e implantação de marcos de concreto, modelo e padrão INCRA,
* Rastreamento dos marcos implantados
* Rastreamento de piquetes de amarração das poligonais UTM.

Para a ocupação dos vértices do imóvel, a aquisição dos dados foi realizada com ocupação mínima de 15 minutos, com linha de base inferior a 20 km e equipamento configurado para modo ESTATICO RAPIDO. O número mínimo de satélites rastreados simultaneamente nas duas unidades foram superiores a 6 satélites.

Os vértices onde a limitação do imóvel esta caracterizado por cerca (linhas secas) foram materializados através marcos de concreto devidamente identificados com chapa metálica contendo o número do vértice e código do credenciado,

[Durante$tab\_acuracia\_simo levantamento das divisas foram encontrados marcos já certificados junto ao Incra. Estes marcos também foram rastreados e suas coordenadas comparadas com as fornecidas pelo Incra. Os resultados encontrados estão listadas na tabela abaixo:

|  |
| --- |
| **Tabela de Acurácia - Vértices Certificados x Vértices Medidos** |
| {$TB3} **Código do Vértice Certificado: {$vertice\_certificado}**  Coord. Norte Certificada: {$coord\_n\_certificado}  Coord.Este Certificada: {$coord\_e\_certificado }  Altitude Certificada: {$coord\_z\_certificado }  **Discrepância (3sigma=1.50m): {$discrepancia}**  Coord. Norte Medida: {$coord\_n\_medido}  Coord.Este Medida: {$coord\_e\_medido}  Altitude Medida: {$coord\_z\_medido}  Diferença Norte: {$diferenca\_n}  Diferença Este: {$diferenca\_e}  Diferença Altitude: {$diferenca\_z} |

]

Em {$data\_fim\_perimetro}, foram encerrados os trabalhos de campo, com a desmobilização do pessoal e equipamento.

Os trabalhos de escritório foram executados utilizando-se recursos de informática (computadores, softwares, scanner e plotter).

O processamento e o ajustamento das coordenadas dos vértices de apoio listados no item 6, dos vértices do perímetro e demais pontos rastreados foram realizados pelo software {$software\_gps}, onde as observações foram processadas formando-se vetores independentes e obtendo soluções fixas, todos com precisão sempre melhor que as estabelecidas na “Norma Técnica Para Georreferenciamento de Imóveis Rurais”, elaborada pelo INCRA.

A listagem de todos os cálculos realizados (processamento de vetores, ajustamento de rede, erro de fechamento da poligonal GPS), estão anexas em meio digital no cd que acompanha este processo.

Todas as peças técnicas elaboradas neste processo foram feitas de maneira semi-automática através dos software’s **Posição**®, **AutoCAD**®**,** **Word**® e **Excel**®.

**8- MONOGRAFIA DO VÉRTICE DE APOIO**

{$monografia\_vertice\_apoio}

**9 - QUANTIDADES REALIZADAS**

|  |  |
| --- | --- |
| **Relação dos trabalhos realizados** | **Quantidade** |
| Marcos de Apoio | {$qt\_apoio} |
| Vértices tipo “M” | {$qt\_v\_m} |
| Vértices tipo “P” | {$qt\_v\_p} |
| Vértices tipo “O” | {$qt\_v\_o} |
| Vértices tipo “V” | {$qt\_v\_v} |

**10 - RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS:**

Para a realização de todo o serviço foram utilizados os equipamentos abaixo relacionados:

[$tem\_relacao\_equipto

|  |
| --- |
| * {$TB4}{**Equipamento**: $equipto\_tipo} {marca $equipto\_marca,} {modelo $equipto\_modelo,} {número de série $equipto\_numeroserie}   {**Especificações Técnicas**:  $equipto\_especificacoes}  {**Software de Processamento**: $equipto\_software} |

]

**11 - EQUIPE TÉCNICA:**

Levantamento de Campo:

Processamento dos Dados:

Responsável Técnico: {$profissional\_nome} - {$profissional\_profissao}

{$local}, {$dia} de {$mes} de {$ano}.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**{$profissional\_nome}**

{$profissional\_profissao} { – CREA $profissional\_crea}

{Código Credenciamento **$profissional\_cod\_incra}**

[$existe\_anexos

**12 - ANEXOS:**

|  |
| --- |
| {$TB5}{$anexo} |

]