
**Levantamento cadastral territorial para registro
público — Procedimento**

Cadastral survey for public registration — Procedure



ICS 91.010.30; 91.020

ISBN 978-85-07-09162-2



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS

Número de referência
ABNT NBR 17047:2022
12 páginas



© ABNT 2022

Todos os direitos reservados. A menos que especificado de outro modo, nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou utilizada por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia e microfilme, sem permissão por escrito da ABNT.

ABNT

Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar

20031-901 - Rio de Janeiro - RJ

Tel.: + 55 21 3974-2300

Fax: + 55 21 3974-2346

abnt@abnt.org.br

www.abnt.org.br

Sumário

Página

Prefácio	iv
1 Escopo	1
2 Referências normativas	1
3 Termos e definições	1
4 Análise de documentos	2
5 Identificação e materialização dos limites	2
5.1 Requisitos gerais	2
5.2 Tipos de materialização	3
5.3 Vértices inacessíveis	3
6 Levantamento cadastral territorial	3
6.1 Generalidades	3
6.2 Métodos de levantamento	3
6.3 Pontos de apoio para o levantamento	4
6.4 Precisão e tolerância posicionais dos vértices de um imóvel ou parcela	4
6.5 Controle de qualidade e acurácia dos vértices de um imóvel ou de uma parcela	4
7 Definição dos limites	5
8 Sistema de coordenadas e projeção cartográfica	6
9 Peças técnicas	7
9.1 Requisitos gerais	7
9.2 Planta topográfica	7
9.3 Memorial descritivo	8
9.4 Relatório técnico	8
Anexo A (informativo) Exemplo de planta cadastral da parcela ou do imóvel	9
Anexo B (informativo) Exemplo de memorial descritivo	11
Bibliografia	12

Figuras

Figura 1 – Exemplo de parcela ou imóvel com confrontação por vértice	6
Figura A.1 – Exemplo de planta cadastral da parcela ou do imóvel	10

Prefácio

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Foro Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB), dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e das Comissões de Estudo Especiais (ABNT/CEE), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas pelas partes interessadas no tema objeto da normalização.

Os Documentos Técnicos ABNT são elaborados conforme as regras da ABNT Diretiva 2.

A ABNT chama a atenção para que, apesar de ter sido solicitada manifestação sobre eventuais direitos de patentes durante a Consulta Nacional, estes podem ocorrer e devem ser comunicados à ABNT a qualquer momento (Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996).

Os Documentos Técnicos ABNT, assim como as Normas Internacionais (ISO e IEC), são voluntários e não incluem requisitos contratuais, legais ou estatutários. Os Documentos Técnicos ABNT não substituem Leis, Decretos ou Regulamentos, aos quais os usuários devem atender, tendo precedência sobre qualquer Documento Técnico ABNT.

Ressalta-se que os Documentos Técnicos ABNT podem ser objeto de citação em Regulamentos Técnicos. Nestes casos, os órgãos responsáveis pelos Regulamentos Técnicos podem determinar as datas para exigência dos requisitos de quaisquer Documentos Técnicos ABNT.

A ABNT NBR 17047 foi elaborada no Comitê Brasileiro da Construção Civil (ABNT/CB-002), pela Comissão de Estudo de Serviços Topográficos (CE-002:133.017). O Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 04, de 14.04.2022 a 16.05.2022.

A ABNT NBR 17047 cancela e substitui a ABNT NBR 14645-2:2005.

A ABNT NBR 17047:2022 não se aplica aos projetos de construção que tenham sido protocolados para aprovação no órgão competente pelo licenciamento anteriormente à data de sua publicação como Norma Brasileira, bem como àqueles que venham a ser protocolados no prazo de 180 dias após esta data.

O Escopo em inglês da ABNT NBR 17047 é o seguinte:

Scope

This Standard deals with the cadastral survey for public registration in cases of adverse possession, subdivision of the land, unification and correction of registration, covering the analysis of documents, verification and materialization of the limits of the parcels or properties, cadastral survey and quality control of measurements, projection cartographic and technical parts, considering technical-legal aspect.

Levantamento cadastral territorial para registro público — Procedimento

1 Escopo

Esta Norma especifica o levantamento cadastral territorial para registro público nos casos de usucapião, parcelamento do solo, unificação e retificação de matrícula.

Esta Norma se aplica à análise de documentos, verificação e materialização dos limites das parcelas ou imóveis, levantamento cadastral territorial e controle de qualidade das medições, projeção cartográfica e peças técnicas, considerando o aspecto técnico-legal.

2 Referências normativas

Os documentos relacionados a seguir são indispensáveis à aplicação deste documento. Para referências datadas, aplicam-se somente as edições citadas. Para referências não datadas, aplicam-se as edições mais recentes do referido documento (incluindo emendas).

ABNT NBR 13133, *Execução de levantamento topográfico – Procedimento*

ABNT NBR 14166, *Implantação de rede de referência cadastral municipal – Requisitos e procedimento*

3 Termos e definições

Para os efeitos deste documento, aplicam-se os seguintes termos e definições.

3.1

código da parcela

código identificador da parcela, único e estável, definido por um órgão oficial

3.2

confrontante da parcela

confrontante do imóvel

parcela ou imóvel posicionado de forma contígua ao objeto do levantamento planimétrico, considerando cada um dos vértices do limite

3.3

imóvel

o solo e tudo quanto se lhe incorporar, natural ou artificialmente

3.4

limite de parcela

limite de imóvel

polígono da estrema definido única e exclusivamente pelas coordenadas dos seus vértices

3.5

objeto territorial

extensão ou volume contínuo ao qual se aplica um direito ou restrição homogênea, definido por elemento construtivo ou legalmente

NOTA O objeto territorial relaciona-se espacialmente com as parcelas ou imóveis, podendo estar localizado subjacente a estes e, ainda, acima ou abaixo.

3.6

parcela

espaço territorial de extensão contínua, definido por seus vértices de limite, formando um polígono fechado

NOTA A parcela possui como elementos os seus limites em relação às causas jurídicas que a originam, as coordenadas georreferenciadas dos vértices de limite e o seu código.

3.7

vértice da parcela

vértice do imóvel

extremidade da parcela ou imóvel determinada na mudança de direção do limite ou de confrontação.

4 Análise de documentos

A análise de documentos da parcela ou do imóvel deve preceder o levantamento cadastral territorial em campo, pois pode apresentar elementos importantes para a definição dos limites reais e legais.

Prioritariamente, devem ser avaliados os seguintes documentos, quando existentes:

- a) matrículas ou transcrições do imóvel em questão e dos imóveis confrontantes;
- b) plantas topográficas, memoriais descritivos e croquis existentes de levantamentos anteriores, relacionados à parcela ou ao imóvel e seus confrontantes;
- c) relatório técnico de serviços realizados anteriormente na parcela ou no imóvel em questão;
- d) títulos de domínio, como escritura pública, formal de partilha, carta de arrematação, sentença de usucapião, título de legitimação de terras devolutas, entre outros, que venham a modificar a informação na matrícula do imóvel, mas que ainda não tenham sido averbados ou registrados;
- e) contrato e/ou escritura de compra e venda;
- f) escrituras de transferência de posse;
- g) dados cadastrais disponibilizados pela prefeitura municipal;
- h) fotografias aéreas ou imagens de satélite que possam auxiliar na definição ou reconhecimento dos limites;
- i) projeto de parcelamento do solo;
- j) outros documentos que o responsável técnico julgar necessários.

5 Identificação e materialização dos limites

5.1 Requisitos gerais

Os limites da parcela ou do imóvel devem ser identificados e verificados em campo para comparação com a documentação analisada no início do trabalho.

Os vértices da parcela ou do imóvel devem ser materializados, sobretudo nos locais em que exista a possibilidade de demarcações físicas e estáveis.

5.2 Tipos de materialização

5.2.1 Os vértices podem ser demarcados com marcos de concreto, marcos de pedra, marcos de material sintético, pinos ou parafusos metálicos, placas, plaquetas ou qualquer outro material estável e perene que possa identificar perfeitamente o limite da parcela ou do imóvel.

5.2.2 Para a demarcação de vértices em muros, alambrados, gradis e edificações, recomenda-se que os vértices sejam materializados o mais próximo possível da superfície topográfica. Não sendo possível, deve-se verificar a verticalidade da construção. Além disso, deve-se verificar se o muro ou edificação está dentro do limite de um dos imóveis ou se foi construído em comum acordo entre os dois imóveis, sendo parte do muro ou edificação em cada um dos imóveis.

5.2.3 Em limites materializados com cercas, os vértices devem ser monumentados independentemente da estrutura da cerca. O responsável técnico deve avaliar o melhor tipo de materialização para o vértice, para assegurar a estabilidade e perenidade da demarcação a ser realizada junto à cerca.

5.2.4 Em locais de solo nu, como, por exemplo, na implantação de loteamentos, recomenda-se a demarcação dos vértices com marcos de concreto, pedra ou material sintético. No caso da retirada dessas demarcações por alguma necessidade construtiva, o responsável técnico deve materializar o vértice na construção realizada, por processos de locação.

5.2.5 Para os imóveis rurais, deve-se atender às orientações do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

5.3 Vértices inacessíveis

Em caso de vértices inacessíveis, como centros de cruzamento de muro e edificações, eixos de rios e valas, centros de árvores, entre outros, não pode haver demarcação física destes vértices. Porém, o uso de funções excêntricas dos equipamentos topográficos e/ou de cálculos analíticos em escritório permite a determinação das coordenadas destes vértices.

Recomenda-se que os pontos de referência para o levantamento dos vértices inacessíveis sejam materializados. Caso não seja possível, conveniente ou viável a sua materialização, a localização deles deve ser documentada por meio de croquis e descrição a serem apresentados em relatório técnico.

6 Levantamento cadastral territorial

6.1 Generalidades

O levantamento cadastral territorial para registro público deve estar apoiado à Rede de Referência Cadastral Municipal (RRCM) ou, na inexistência desta, deve estar apoiado ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB).

6.2 Métodos de levantamento

Os métodos de levantamento cadastral territorial devem atender às ABNT NBR 13133 e ABNT NBR 14166.

Nos casos em que a legislação vigente no registro público inclua algum tipo de direito, restrição ou responsabilidade que deva ser expressamente registrado sobre ou sob a parcela ou o imóvel, a determinação dos limites e o levantamento cadastral territorial podem incluir a componente vertical (altimétrica) para caracterizar o(s) objeto(s) territorial(is) que se relaciona(m) à parcela ou o imóvel.

A componente vertical (altimétrica) adotada deve ser a altitude geodésica.

No caso da necessidade de levantamento topográfico planialtimétrico em concomitância com o de registro público para o parcelamento do solo, deve-se atender aos métodos de levantamento descritos na ABNT NBR 13133.

6.3 Pontos de apoio para o levantamento

6.3.1 Quando os vértices do SGB ou da RRCM não possibilitarem o levantamento do imóvel diretamente apoiado a estes, o responsável técnico deve utilizar estas redes para transportar pontos de apoio ao local a ser mensurado.

6.3.2 Para implantação de pontos de apoio ao levantamento, podem ser utilizadas as técnicas de poligonação, método de estação livre, método do alinhamento, irradiação e posicionamento por satélite.

6.3.3 Quando não houver a possibilidade de se atender a um ou mais parâmetros ou requisitos da ABNT NBR 13133, e se for necessária a implantação de poligonal sem ajuste ou compensações, deve ser realizado um controle de qualidade em campo e/ou escritório, para assegurar que não ocorram erros sistemáticos ou grosseiros.

6.3.4 Para o método da irradiação, recomenda-se que seja realizada no mínimo uma série de leituras conjugadas ao ponto de orientação, bem como ao vértice a ser medido.

6.4 Precisão e tolerância posicionais dos vértices de um imóvel ou parcela

6.4.1 A precisão posicional planimétrica do vértice da parcela ou do imóvel urbano deve ser de 8 cm. Para as parcelas ou imóveis rurais, devem ser seguidas as normativas do INCRA.

6.4.2 Pode ser utilizado qualquer método de propagação de precisão, desde que as precisões das bases ou dos pontos de referência sejam consideradas.

6.4.3 Pode ser utilizado o cálculo de propagação da precisão pelo método simplificado previsto na ABNT NBR 13133.

6.4.4 A tolerância para o vértice da parcela ou do imóvel é de três vezes a precisão posicional, ou seja, quando forem encontradas diferenças posicionais entre dois levantamentos distintos com valor admissível de até 24 cm em um ou mais vértice de parcela ou imóvel urbano, considera-se válido o levantamento inicial e permanecem as coordenadas originais do vértice de limite.

6.4.5 Além de atender à precisão posicional, o levantamento da parcela ou do imóvel deve atender aos requisitos de controle de qualidade indicados em 6.5.

6.4.6 Nos casos em que a altitude é necessária à definição da parcela ou objeto territorial urbanos, a precisão posicional altimétrica do vértice deve ser de 8 cm. Para parcelas e objetos territoriais rurais, a precisão deve atender à legislação vigente.

6.4.7 Aplicam-se à componente vertical as mesmas exigências de propagação de precisão expressas em 6.4.2 e 6.4.3, de tolerância posicional expressas em 6.4.4 e de controle de qualidade expressas em 6.5.

6.5 Controle de qualidade e acurácia dos vértices de um imóvel ou de uma parcela

6.5.1 Para as parcelas ou imóveis urbanos, o controle de qualidade para assegurar a acurácia posicional deve ser realizado de forma confiável sobre os vértices materializados, por meio de medições em campo ou de coleta de dados para cálculos e pós-processamento com a mesma finalidade. Quando possível,

esse controle deve ser realizado na totalidade dos vértices materializados utilizando uma ou mais das opções descritas a seguir:

- a) medir o vértice da parcela ou do imóvel a partir de estações diferentes;
- b) medir o vértice da parcela ou do imóvel com dois métodos distintos de levantamento;
- c) comparar as distâncias lineares medidas entre dois vértices da parcela ou do imóvel com a distância calculada entre as coordenadas desses mesmos vértices.
- d) Medir o vértice da parcela ou imóvel com métodos de posicionamento por satélites com intervalo entre as sessões de rastreamento de no mínimo 4 horas;

6.5.2 As medições são aceitas quando o controle de qualidade apresenta valores dentro da tolerância posicional.

6.5.3 O controle de qualidade relativo pode ser realizado a partir da comparação entre a medição da distância entre dois vértices com a distância calculada a partir de suas coordenadas. A tolerância para aceitação entre a diferença das distâncias deve ser calculada pela equação a seguir, sendo o seu valor máximo de 24 cm:

$$T = 0,006 \cdot \sqrt{L}$$

onde

T é a tolerância, expressa em metros (m);

L é o comprimento do lado, expresso em metros (m).

6.5.4 Para os imóveis rurais, devem ser observadas as orientações do INCRA.

7 Definição dos limites

Para a parcela ou imóvel com limites indefinidos na totalidade ou parcialmente, o responsável técnico deve defini-los de acordo com os seguintes critérios:

- a) analisar os documentos conforme a Seção 4;
- b) verificar os dados geométricos presentes na documentação da parcela ou do imóvel;
- c) averiguar, junto ao proprietário e confrontantes, onde são os limites da parcela ou do imóvel, caso a documentação não apresente os dados geométricos;
- d) certificar-se de que os limites a serem determinados não se sobreponham aos limites de imóveis ou de parcelas confrontantes;
- e) quando necessário, realizar um levantamento topográfico da área a ser determinada para o imóvel ou a parcela e seu entorno;
- f) identificar as mudanças de direção e confrontação, para determinar dos vértices da parcela ou do imóvel.

Depois de determinados os limites da parcela ou do imóvel, os vértices devem ser materializados por meio de métodos de locação, e devem ser realizadas as medições de “como construído” por métodos de levantamento topográfico previstos na ABNT NBR 13133.

A confrontação da parcela ou do imóvel deve ser considerada por vértice, que pode ter um ou mais confrontantes (Figura 1).

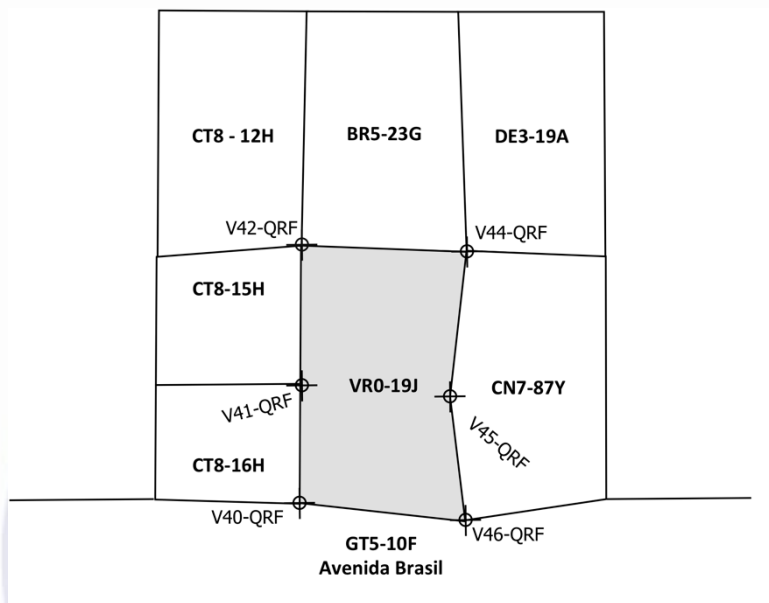


Figura 1 – Exemplo de parcela ou imóvel com confrontação por vértice

8 Sistema de coordenadas e projeção cartográfica

8.1 Os vértices da parcela ou do imóvel devem ser registrados com coordenadas geodésicas (latitude e longitude), utilizando como referencial o Sistema Geodésico de Referência vigente no Brasil.

8.2 As coordenadas geodésicas devem ser apresentadas no formato sexagesimal, com quatro casas decimais nos segundos de arco. A designação de hemisfério (norte, sul e oeste) deve ocorrer por caractere (N, S ou O) ao invés de por sinal algébrico (negativo ou positivo).

EXEMPLO

Vértice: V41-QFR

Latitude: 27°36'13,4957" S

Longitude: 48°01'37,7551" O

8.3 Caso seja necessária a apresentação de coordenadas projetadas no memorial descritivo, deve ser utilizada a mesma projeção utilizada na RRCM do município.

8.4 As distâncias lineares devem ser apresentadas em metros, projetadas no mesmo sistema da RRCM.

8.5 Na inexistência de RRCM, deve-se atentar para as definições das Corregedorias Estaduais, Conselho Nacional de Justiça ou regras e procedimentos estabelecidos pela Prefeitura Municipal quanto à apresentação das coordenadas para os processos de registro de imóveis.

8.6 Na inexistência de definições conforme 8.5, o responsável técnico deve optar por uma projeção Transversa de Mercator ou Plano Topográfico Local, e deve informar na planta e no memorial descritivo qual sistema foi utilizado para o cálculo da área e das medidas lineares.

9 Peças técnicas

9.1 Requisitos gerais

As peças técnicas a serem apresentadas pelo responsável técnico para os processos de registro público são:

- a) planta topográfica;
- b) memorial descritivo;
- c) relatório técnico conforme a ABNT NBR 13133.

9.2 Planta topográfica

A planta topográfica deve representar, conforme exemplo no Anexo A, no mínimo o seguinte:

- a) vértices da parcela ou do imóvel, com seus respectivos códigos;
- b) polígono fechado da área da parcela ou do imóvel, formado pela união dos vértices;
- c) distâncias lineares entre os vértices na projeção cartográfica utilizada;
- d) feições topográficas que auxiliem na interpretação e caracterização do limite da parcela ou do imóvel;
- e) códigos das parcelas confrontantes;
- f) número da matrícula e do Cadastro Nacional de Serventia (CNS) do imóvel confrontante, na inexistência do código da parcela;
- g) nome completo e número do cadastro de pessoa física (CPF) do confrontante, na inexistência do código da parcela e da matrícula do imóvel confrontante;
- h) tabela de coordenadas dos vértices e quadro de áreas, quando necessário;
- i) informação sobre o *Datum* e a projeção cartográfica utilizada;
- j) fator de escala para transformação da distância horizontal em distância na projeção cartográfica utilizada;
- k) convenções, escala gráfica e direção norte da projeção cartográfica utilizada;
- l) carimbo (selo) com nome completo do proprietário, endereço completo da parcela ou do imóvel, nome completo e número de registro profissional no conselho de classe do responsável técnico, número da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), Termo de Responsabilidade Técnica (TRT) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), informação de área e perímetro na projeção cartográfica utilizada, escala numérica, data do levantamento e data de conclusão da planta topográfica.

9.3 Memorial descritivo

O memorial descritivo, conforme exemplo no Anexo B, deve apresentar no mínimo o seguinte:

- a) cabeçalho contendo nome completo e número de CPF do proprietário, endereço completo, código da parcela (se existir), número da matrícula e CNS (se existir), sistema de referência e projeção cartográfica utilizada no cálculo das distâncias e da área;
- b) área e perímetro da parcela ou do imóvel na projeção cartográfica utilizada;
- c) tabela com dados técnicos contendo o código do vértice e suas respectivas coordenadas geodésicas, os códigos das parcelas dos confrontantes (na inexistência do código da parcela, prioritariamente, o número de matrícula do confrontante ou o nome completo e número do CPF do confrontante), a distância projetada do vértice ao seu ponto de vante no sentido horário e o local específico para complemento das informações sobre os vértices, por exemplo, a sua situação, entre outras informações relevantes. A descrição tabular da parcela ou imóvel deve iniciar no primeiro vértice de confrontação com o sistema viário ou acesso a este e seguir no sentido horário
- d) assinatura do responsável técnico, formação profissional, número do registro no conselho de classe, número da ART, TRT ou RRT;
- e) croqui do polígono da parcela ou do imóvel indicando a posição do sistema viário;
- f) Além da apresentação da tabela (item c), caso haja necessidade de cumprimento legal ou normativo pela serventia, o memorial descritivo tabular pode ser acompanhado de descrição textual, desde que apresente ao menos os mesmos elementos apresentados no Anexo B.

9.4 Relatório técnico

O relatório técnico deve ser elaborado conforme a ABNT NBR 13133 e contemplar os seguintes itens:

- a) tipo de materialização e localização dos vértices da parcela ou do imóvel;
- b) tipo de materialização e localização dos pontos de apoio;
- c) cálculos de propagação das precisões;
- d) valores obtidos no controle de qualidade em campo;
- e) valores comparativos das coordenadas geodésicas com as parcelas e os imóveis confrontantes, se existirem.

Anexo A
(informativo)

Exemplo de planta cadastral da parcela ou do imóvel

Ver Figura A.1.



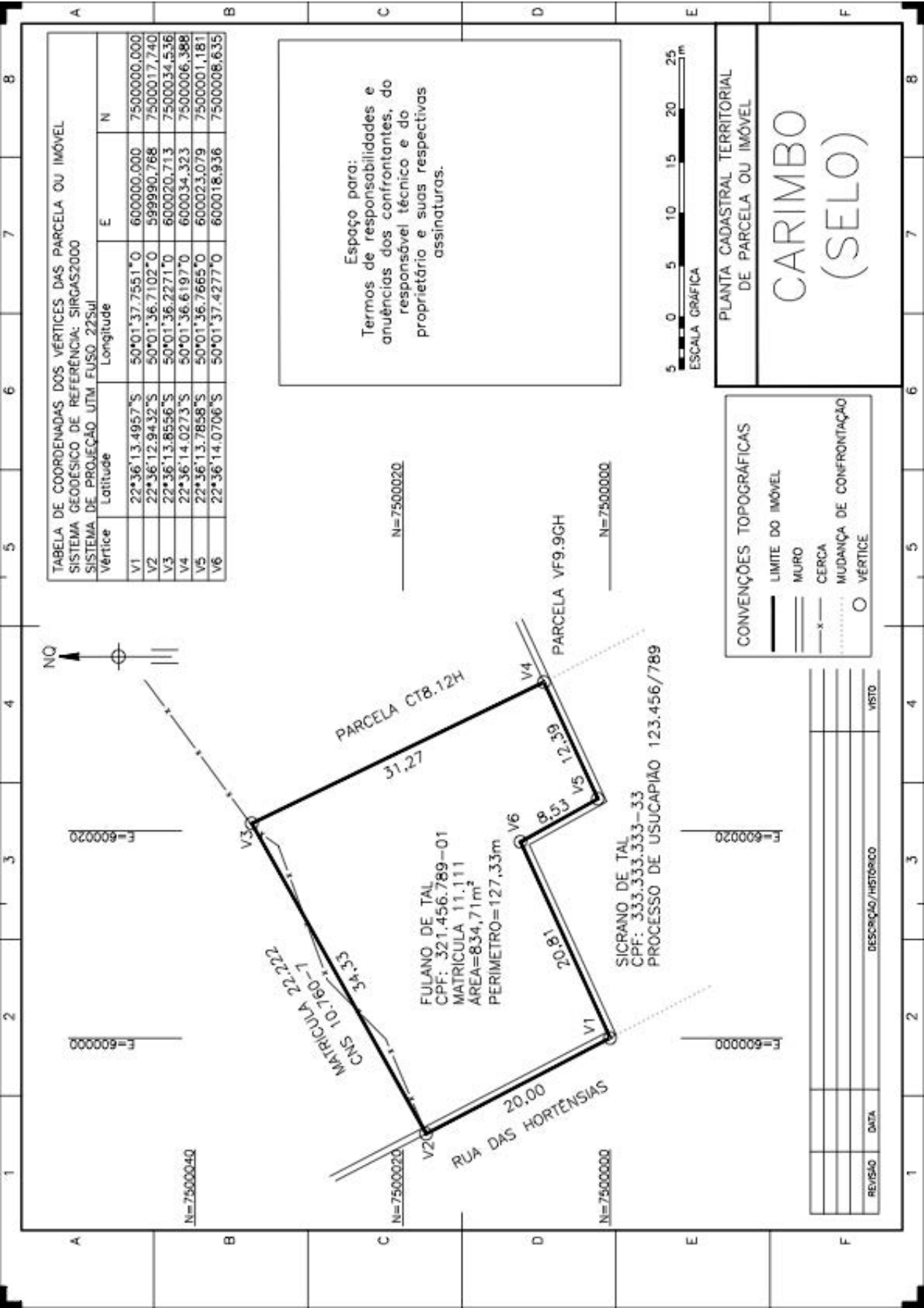


Figura A.1 – Exemplo de planta cadastral da parcela ou do imóvel

Anexo B (informativo)

Exemplo de memorial descritivo

Código da parcela: VG.8.9JH

Matrícula do imóvel: 00.001

Proprietário: FULANO DE TAL

Endereço: Rua das Hortênsias, 000

Sistema Geodésico de Referência: SIRGAS 2000

Modelo de conversão de altitudes (quando necessário)

Área: 834,66 m²

Cartório (CNS): 10.760-7 Balneário Piçarras – SC

CPF: 000.000.000-01

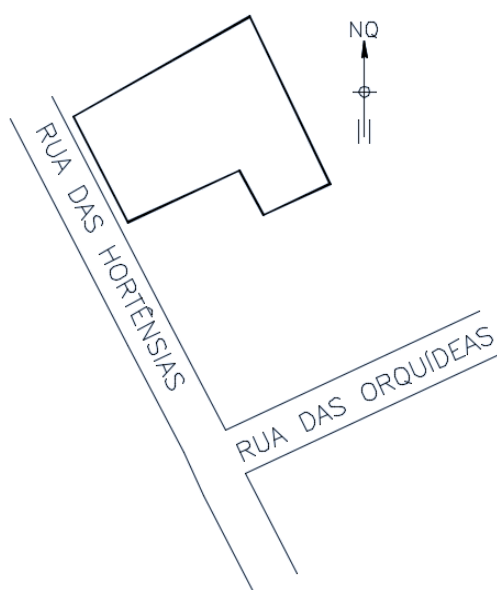
Município/UF: Balneário Piçarras – SC

Projeção cartográfica de distância e área: UTM

Perímetro: 127,33 m

Vértice	Latitude	Longitude	Confrontante a vante	Distância a vante m	Complemento
V1	22°36'13.4957"S	50°01'37.7551"	RUA DAS HORTÊNSIAS	20,00	
V2	22°36'12.9432"S	50°01'36.7102"	MATRÍCULA 22.222, CNS 10.760-7	34,33	
V3	22°36'13.8556"S	50°01'36.2271"	PARCELA CT8.12H	31,27	
V4	22°36'14.0273"S	50°01'36.6197"	POSSE DE SICRANO DE TAL CPF:333.333.333-33 PROCESSO DE USUCAPIÃO 123.456/789	12,39	Confrontação pontual com PARCELA VF9.9GH
V5	22°36'13.7858"S	50°01'36.7665"	POSSE DE SICRANO DE TAL CPF:333.333.333-33 PROCESSO DE USUCAPIÃO 123.456/789	8,53	
V6	22°36'14.0706"S	50°01'37.4277"	POSSE DE SICRANO DE TAL CPF:333.333.333-33 PROCESSO DE USUCAPIÃO 123.456/789	20,81	

Croqui



Responsável Técnico: BELTRANO DE TAL

Formação: Formação técnica

Conselho Profissional: 000.000-0 - ART/T.R.T/RRT.: 0000000-0

Bibliografia

- [1] ABNT NBR 16752, *Desenho Técnico – Requisitos para apresentação em folhas de desenho*
- [2] ABNT NBR 16861, *Desenho Técnico – Requisitos para representação de linhas e escrita*
- [3] BRASIL. Lei 6015, de 31 de dezembro de 1973. Dispõe sobre os registros públicos e dá outras providências.
- [4] Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil.
- [5] IBGE. Resolução da Presidência nº 01/2015, de 24 de fevereiro de 2015. 8pg.
- [6] INCRA – Manual Técnico de Posicionamento INCRA, versão 1 de 2013.
- [7] INCRA – Manual Técnico de Limites e Confrontações INCRA, versão 1 de 2013.

