

**Diretrizes de levantamento  
de dados técnicos para análise  
da situação das edificações  
decorrente dos eventos climáticos  
do Rio Grande do Sul**

**IBAPE - RS**

Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia do RS



**Diretrizes de levantamento de dados técnicos para análise  
da situação das edificações decorrente dos eventos climáticos do  
Rio Grande do Sul  
Produção IBAPE NACIONAL e IBAPE RS  
Porto Alegre/RS  
2024  
1ª Edição  
P.0002/2024**



Diretrizes de levantamento de dados técnicos para análise da  
situação das edificações decorrente dos eventos climáticos do Rio  
Grande do Sul  
Agosto- 2024

## APRESENTAÇÃO DO IBAPE

O IBAPE – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia, Entidade Federativa Nacional, instituição sem fins lucrativos, congrega entidades atuantes nas áreas de Engenharia de Avaliações e Perícias de Engenharia em diversas Unidades da Federação. Dentre seus objetivos destacam-se ações visando o aprimoramento, a divulgação e a transmissão de conhecimento técnico.

É filiado as mais importantes entidades internacionais dedicadas ao segmento de avaliações: UPAV - União Pan-americana de Associações de Avaliação e o IVSC - Conselho Internacional de Normas de Avaliação, organismos voltados para a difusão do conhecimento técnico e normalização nos âmbitos continental e global.

O IBAPE RS - Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia do Rio Grande do Sul, fundado em 1977, é uma entidade sem fins lucrativos formada por profissionais de engenharia, agronomia, geociências, arquitetura e urbanismo registrados no sistema CONFEA/CREA e CAU/BR. O IBAPE RS promove conhecimento técnico-científico em avaliações e perícias de engenharia por meio de cursos, palestras e seminários. Participa ativamente na criação de normas técnicas e políticas públicas, colaborando com instituições e com orientações técnicas sempre que solicitado. Além disso, o IBAPE RS trabalha na elaboração de manuais e material técnico, visando garantir a qualidade e a confiabilidade das avaliações imobiliárias e perícias de engenharia.



## PALAVRA DO PRESIDENTE DO IBAPE

Como Presidente do IBAPE Nacional, apresento com respeito e solidariedade esta cartilha de diretrizes para o levantamento de dados técnicos das edificações afetadas pelos eventos climáticos no Rio Grande do Sul em maio de 2024. Este documento é fruto de um esforço coletivo que transcendeu fronteiras estaduais e internacionais para apoiar as comunidades atingidas.

Destacamos a solidariedade vista em todo o país com o povo gaúcho e o excelente trabalho e dedicação da diretoria do IBAPE-RS, que, junto com a diretoria do IBAPE Nacional, com apoio das demais filiais estaduais e dos conselheiros, trabalhou nos próximos passos e continuou a colaborar, mesmo à distância. Desenvolvi um cadastro de voluntários, onde centenas de profissionais aderiram ao Programa IBAPE Solidário RS. Essa união continua forte e agora traz este importante documento para ser compartilhado.

Nem tudo o que se passou poderá ser refeito, especialmente as perdas humanas. Nós, do IBAPE, com nossos profissionais habilitados e altamente capacitados e acostumados a lidar com desafios, unimos boas técnicas para auxiliar os poderes executivo, legislativo e judiciário, ajudando os necessitados e proporcionando a tranquilidade que essas pessoas tanto precisam.

A cartilha é um instrumento valioso para prefeituras, engenheiros e arquitetos, e um apoio precioso para a população afetada. Parabênzoo o excelente trabalho de toda a diretoria e associados do IBAPE-RS, juntamente com o CREA-RS, e agradeço a todos os profissionais que dedicaram seu tempo para a produção deste trabalho exemplar.

Finalmente, agradeço ao CONFEA por confiar a produção deste estudo ao IBAPE.

Ficaremos à disposição para o que estiver ao nosso alcance e esperamos, cada vez mais, seguir referendando o hino do Rio Grande do Sul, para que os exemplos de solidariedade e resiliência da população brasileira "sirvam nossas façanhas de modelo a toda terra".

Luciano Ventura

Presidente do IBAPE Nacional



## PREFÁCIO 1

Este é um material técnico que gostaríamos de não ter que produzir, pois vidas foram perdidas, lares destruídos, famílias separadas e sonhos perdidos. Por outro lado, observamos o lado mais bonito do brasileiro: a união para salvar vidas humanas e de animais, cada um ajudando da forma que pode. E, neste espírito, o IBAPE Nacional, juntamente com o IBAPE RS, não poderia deixar de apoiar o Estado do Rio Grande do Sul.

Neste mesmo propósito os profissionais de vários Estados do Brasil se uniram para realizar estas Diretrizes para Levantamento de Dados Técnicos para Gestão da Situação das Edificações Decorrentes dos Eventos Climáticos do Rio Grande do Sul.

Esta publicação, desenvolvida tecnicamente, descreve itens que devem constar dos laudos a serem realizados pelos profissionais de engenharia e arquitetura, que deverão ser contratados pelos municípios do Rio Grande do Sul, nos imóveis atingidos pelas enchentes de maio de 2024, conforme Norma ABNT NBR 13.752.

Esta cartilha será um instrumento precioso tanto para as Prefeituras, quanto para os engenheiros e arquitetos, mas muito mais precioso para a população afetada.

Parabenizo o IBAPE RS, na pessoa da Presidente Patrícia Bertotto, pelo protagonismo de atuação no auxílio às vítimas, no que tange à segurança das benfeitorias e seus usuários e aos profissionais anônimos que dedicaram seu tempo na produção deste trabalho exemplar.

E por fim, agradeço ao CONFEA, na pessoa do Presidente Vinícius Marchese, por confiar a produção deste estudo ao IBAPE, que prontamente aceitou tal incumbência.

Andrea Cristina Klüppel Munhoz Soares  
Vice-presidente técnica do IBAPE Nacional (gestão 2024/2025)



## PREFÁCIO 2

Em setembro de 2023, quando as enchentes atingiram os municípios do Vale do Taquari, o IBAPE RS produziu um material para auxiliar os órgãos estaduais a realizarem vistorias. A cartilha “Obras afetadas por inundações” foi encaminhada ao CREA RS, a pedido do próprio conselho, à época, que tinha como presidente em exercício o Eng. João Luís Collares Machado. Em reunião realizada na sede do conselho com a participação do Diretor de Ensino do IBAPE RS, o Arq. Felipe Hermann, e com o Secretário Estadual da Habitação, o Sr. Fabrício Peruchin, o material foi entregue com o intuito de prestar esclarecimento e auxílio técnico.

Passados alguns meses o evento climático se repete no nosso Estado, contudo, ainda mais severo, afetando milhares de pessoas direta ou indiretamente. Vi a necessidade de colocar o IBAPE RS à frente de ações para trazer informações técnicas novamente, e assim contribuir com o auxílio aos profissionais que trabalham nas linhas de frente ajudando com a reconstrução do Estado. Num primeiro momento solicitei o apoio ao IBAPE, o qual prontamente criou o programa *IBAPE Solidário RS*, formado por um grupo de técnicos altamente competentes nas suas áreas de atuação, que atuaram revisando o material já elaborado e contribuindo com orientações para o atendimento aos municípios necessitados.

As primeiras ações foram voltadas para o atendimento através de vistorias locais em algumas regiões. Contudo, vi a necessidade de desenvolver um material que, de uma maneira ampla, venha orientar a gestão dos trabalhos e a análise da situação dos imóveis atingidos. Prontamente a equipe da Vice-presidência Técnica do IBAPE, juntamente com a Diretoria Técnica do IBAPE RS se reuniu para elaborar esse estudo.

Deixo aqui meus sinceros agradecimentos e votos de consideração a esses profissionais de elevada competência, que abrilhantam o nosso instituto com esse material que ora oferecemos ao Rio Grande do Sul.

Patrícia Bertotto

Presidente do IBAPE RS (gestão 2023/2024)



## SUMÁRIO

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| 1. HISTÓRICO .....                                       | 7  |
| 2. OBJETIVO .....                                        | 8  |
| 2.1. Primeira etapa .....                                | 9  |
| 2.2. Segunda etapa .....                                 | 9  |
| 2.3. Terceira etapa .....                                | 9  |
| 3. RECONHECIMENTO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO - ETAPA 1 ..... | 9  |
| 4. LAUDOS DE CONSTATAÇÃO - ETAPA 2 .....                 | 10 |
| 4.1. Vistoria.....                                       | 10 |
| 4.2. Laudos de constatação.....                          | 12 |
| 5. PARECER DO MUNICÍPIO - ETAPA 3.....                   | 17 |
| 5.1. Requisitos mínimos do parecer.....                  | 17 |
| 5.2. Contexto.....                                       | 18 |
| 6. ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS .....                       | 19 |
| 7. REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS .....                         | 20 |

## 1. HISTÓRICO

O mês de maio de 2024 foi marcado por episódios de chuvas que causaram alagamentos, deslizamentos e impactos no agronegócio em todo o país. Destaque para eventos ocorridos nos estados no Rio Grande do Sul, Roraima, Sergipe e Rio Grande do Norte, visto que os acumulados de chuva ultrapassaram a média histórica, enquanto no estado do Maranhão, algumas localidades registraram déficit de chuvas.

No dia 27 de abril iniciaram as chuvas no Estado do Rio Grande do Sul, ganhando força no dia 29 do mesmo mês e se estendendo de maneira intensa pelo mês de maio. Foram afetadas diretamente as duas das três bacias hidrográficas do Estado, que são a Bacia do Guaíba e a Bacia Litorânea. A Bacia do Guaíba desagua no Lago Guaíba e posteriormente na Laguna dos Patos, a Bacia Litorânea desagua diretamente na Laguna dos Patos e posteriormente no mar. Desta última, o grande volume de água segue em direção ao mar passando pelo estreito no Sul da Laguna, junto à cidade de Rio Grande, onde há um represamento destas águas.

Por conta da diferença de relevo das bacias hidrográficas e características de cada rio, ocorreram diferentes cenários de inundação, desde altas velocidades das correntes de água até o represamento da água no Lago Guaíba por conta da planície e baixa vazão de saída da água em direção ao mar, o que culminou no alagamento de parte da capital gaúcha e região metropolitana por mais de 20 dias. O evento climático que se transformou num desastre atingiu 471 cidades e expulsou mais de 600 mil pessoas de suas casas, e teve duração aproximada de um mês.



Figura 1 – Imagem aérea da água represada na região metropolitana de Porto Alegre



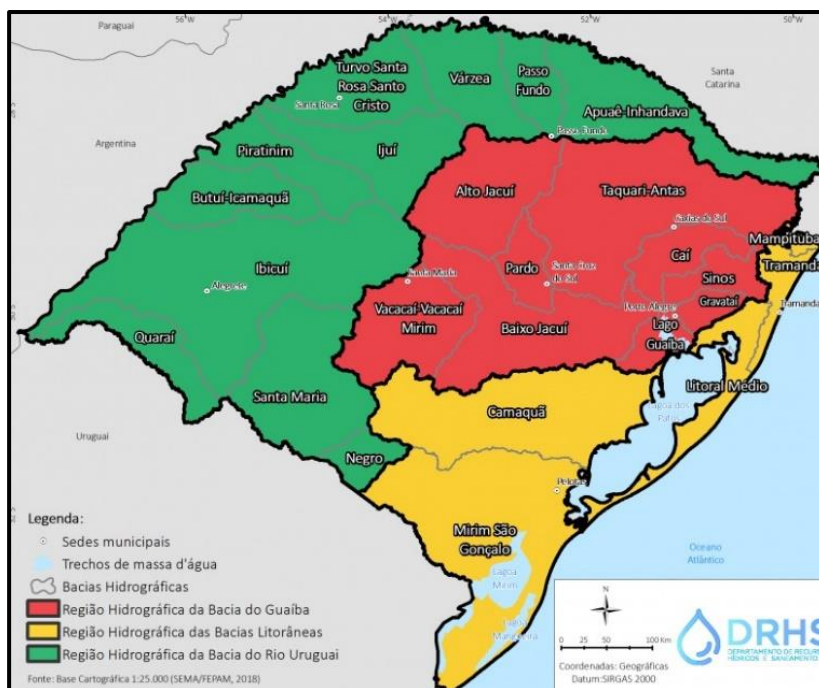


Figura 2 – Bacias Hidrográficas do Estado do Rio Grande do Sul



Figura 3 – Porto Alegre e região metropolitana

## 2. OBJETIVO

A variação de característica de cada rio (profundidade, fundo, relevo e ocupação das margens) e do impacto da enchente em cada local, ocasiona diferentes pontos a serem vistoriados nas edificações, inerentes ao impacto da água nas construções atingidas, o que torna ainda mais importante a padronização da



metodologia de trabalho nos casos de vistoria de um grande volume de imóveis atingidos.

O presente estudo tem o objetivo de oferecer aos municípios afetados pelas enchentes diretrizes para o levantamento de dados técnicos resultado da análise da situação das edificações, em decorrência dos eventos climáticos.

O trabalho se divide em três etapas. A primeira etapa é destinada ao reconhecimento da mancha de inundação. A segunda etapa é voltada para a realização das vistorias de constatação e a terceira, a análise do levantamento de campo e os resultados.

2.1. Primeira etapa: reconhecimento da mancha de inundação. Essa etapa é de responsabilidade do município para reconhecimento da região afetada que proporcionará a escolha dos imóveis a serem vistoriados e destinados aos profissionais responsáveis pela segunda etapa.

2.2. Segunda etapa: será realizada vistoria em cada um dos imóveis destinados para o levantamento e classificação das edificações. Será realizada por arquiteto ou engenheiro que oferecerá um laudo de constatação conforme exposto nessas diretrizes.

2.3. Terceira etapa: será realizada a análise do levantamento oferecido pelos laudos da etapa dois, será justificado o nexo de causalidade das anomalias apresentadas com o evento climático, resultando num parecer por parte da municipalidade.

### 3. RECONHECIMENTO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO - ETAPA 1

A primeira etapa deve ser o conhecimento e o levantamento de dados da região ou da área do município afetada, através do reconhecimento da mancha de inundação.

Os dados devem ser observados em campo para a comparação entre as informações coletadas no terreno e os gráficos computacionais ou imagens aéreas, que irá permitir uma análise da extensão e dos limites das áreas afetadas pela enchente, pela inundação ou, em alguns casos, por ambos.

O Repositório de Informações geográficas para suporte à decisão, plataforma desenvolvida em caráter emergencial e voluntário por diversos setores

da UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em conjunto com pesquisadores externos voluntários, mostra a mancha de inundação da capital Porto Alegre, a partir dos eventos em decorrência das chuvas de maio de 2024. Segundo a UFRGS, no site do repositório é possível encontrar informações sobre o município cadastrado, disponíveis em: <http://www.ufrgs.br/ufrgs/noticias/repositorio-de-mapas-da-ufrgs-dimensiona-a-tragedia-no-rs-e-fornece-informacoes-detalhadas>

## 4. LAUDOS DE CONSTATAÇÃO - ETAPA 2

Os requisitos a serem atendidos no laudo de vistoria de constatação estão relacionados à qualidade dos dados e informações coletadas, permitindo caracterizar tecnicamente a tipologia construtiva, o estado de conservação, o padrão construtivo, a idade, as anomalias, as manifestações patológicas, as falhas, ou outras características do imóvel vistoriado.

### 4.1. VISTORIA

Será realizada vistoria para constatar, registrar e caracterizar os danos presentes no imóvel decorrentes da enchente/inundação. Com os dados levantados em vistoria, o imóvel deve ser classificado de acordo com o dano observado em um dos seguintes enquadramentos:

- Destruída (cor vermelha): edificação que foi extinta (não existe mais), ou foi destruída. Edificação que sofreu ruína, desabamento e/ou sofreu deslocamento.



Figura 4 - Benfeitoria destruída (Fonte: <https://ssp.rs.gov.br/calamidade-publica-no-estado-e-reconhecida-pelo-governo-federal>)



- Interditada definitivamente (cor laranja): edificação que sofreu avaria/dano estrutural que não está em condição de habitação (condenada). Edificação que não possui condições de solidez, segurança e estabilidade.



Figura 5 - Benfeitoria interditada definitivamente

- Habitável (cor verde): edificação que foi impactada pelo evento climático, sem dano estrutural, com perdas internas e de mobiliário, necessidade de limpeza e reparos para habitar. Analisadas somente quanto à solidez e segurança, excluindo-se a salubridade.



Figura 6 - Benfeitoria habitável



#### 4.2. LAUDOS DE CONSTATAÇÃO

Na apresentação dos Laudos de Constatação, deve constar no mínimo as seguintes informações:

- a) identificação do solicitante;
- b) identificação do objeto da vistoria;
- c) objetivo e finalidade;
- d) pressupostos, ressalvas e condições limitantes;
- e) data(s) da(s) vistoria(s);
- f) descrição técnica detalhada das constatações;
- g) relatório fotográfico;
- h) local e data;
- i) assinatura e identificação do profissional responsável pela elaboração do laudo (nome, graduação, registro no respectivo conselho de classe);
- j) relação de anexos e apêndices, se houver.

Para atendimento dos requisitos acima, propõe-se o modelo de laudo recomendado pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Deve-se inserir imagem de satélite com localização do imóvel e as fotos com data e coordenadas geográficas (padronizar LAT-LONG). Este modelo segue ilustrado a seguir.



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE  
DESENVOLVIMENTO URBANO  
E METROPOLITANO

### LAUDO HABITACIONAL



|                                                                                                                    |                              |                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Identificação do Imóvel:                                                                                           |                              |                                                                      |
| Data do Laudo: ____/____/____                                                                                      |                              |                                                                      |
| Classificação do dano: ( ) VERMELHA: DESTRUÍDA<br>( ) LARANJA: INTERDITADA DEFINITIVAMENTE<br>( ) VERDE: HABITÁVEL |                              |                                                                      |
| Nome do Proprietário:                                                                                              |                              |                                                                      |
| CPF:                                                                                                               | RG:                          |                                                                      |
| CAD Único:                                                                                                         |                              |                                                                      |
| Objetivo da Avaliação: (REESTABELECIMENTO OU RECONSTRUÇÃO)                                                         |                              |                                                                      |
| Tipo do Imóvel: (RESIDENCIAL)                                                                                      |                              |                                                                      |
| Número de Pavimentos:                                                                                              | Área do Terreno:             |                                                                      |
| Área da Edificação:                                                                                                |                              |                                                                      |
| Tipologia construtiva: ( ) ALVENARIA ( ) MADEIRA ( ) MISTA                                                         |                              |                                                                      |
| Possui Escritura: ( ) sim ( ) não                                                                                  | Imóvel: ( ) Urbano ( ) Rural |                                                                      |
| Endereço:                                                                                                          |                              |                                                                      |
| Bairro/Comunidade:                                                                                                 |                              |                                                                      |
| Cidade:                                                                                                            | CEP:                         |                                                                      |
| Coordenadas Geográficas:                                                                                           | Latitude:                    | Longitude:                                                           |
| Localização:<br>(INSERIR CROQUI DA LOCALIZAÇÃO)                                                                    |                              | Observações:<br>IMAGEM DE SATÉLITE COM<br>LOCALIZAÇÃO DA RESIDÊNCIA. |
| Descrição da Imagem:<br>(INSERIR DESCRIÇÃO DA IMAGEM)<br>(FOTO COM DATA E COORDENADAS GEOGRÁFICAS)                 |                              |                                                                      |



**1- Relatório Fotográfico :**

| Fotografia 01 – FACHADA FRONTAL                                                                    |                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | Observações:                                                                                                                                    |
|                                                                                                    | NESTE CAMPO DEVERÃO SER EXPLICADOS OS DANOS QUE A RESIDÊNCIA SOFREU COM O FENÔMENO NATURAL. UTILIZAR TERMOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA E ESTRUTURA. |
| Descrição da Imagem:<br>(INSERIR DESCRIÇÃO DA IMAGEM)<br>(FOTO COM DATA E COORDENADAS GEOGRÁFICAS) |                                                                                                                                                 |



| Fotografia 02 – FACHADA LATERAL                                                                    |                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | Observações:                                                                                                                                    |
|                                                                                                    | NESTE CAMPO DEVERÃO SER EXPLICADOS OS DANOS QUE A RESIDÊNCIA SOFREU COM O FENÔMENO NATURAL. UTILIZAR TERMOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA E ESTRUTURA. |
| Descrição da Imagem:<br>(INSERIR DESCRIÇÃO DA IMAGEM)<br>(FOTO COM DATA E COORDENADAS GEOGRÁFICAS) |                                                                                                                                                 |



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE  
DESENVOLVIMENTO URBANO  
E METROPOLITANO

Fotografia 03 – DANOS E PATOLOGIAS

Observações:

NESTE CAMPO DEVERÃO SER  
EXPLICADOS OS DANOS QUE A  
RESIDÊNCIA SOFREU COM O  
FENÔMENO NATURAL. UTILIZAR  
TERMOS TÉCNICOS DE  
ENGENHARIA E ESTRUTURA.

Descrição da Imagem:  
(INSERIR DESCRIÇÃO DA IMAGEM)  
(FOTO COM DATA E COORDENADAS GEOGRÁFICAS)

Fotografia 04 – DANOS E PATOLOGIAS

Observações:

NESTE CAMPO DEVERÃO SER  
EXPLICADOS OS DANOS QUE A  
RESIDÊNCIA SOFREU COM O  
FENÔMENO NATURAL. UTILIZAR  
TERMOS TÉCNICOS DE  
ENGENHARIA E ESTRUTURA.

Descrição da Imagem:  
(INSERIR DESCRIÇÃO DA IMAGEM)  
(FOTO COM DATA E COORDENADAS GEOGRÁFICAS)

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO  
Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, 3.501 - 19º andar - Praia de Belas  
CEP 90119-900 - Porto Alegre/RS - Tel.: (51) 3288-6108 e 3288-6113





GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE  
DESENVOLVIMENTO URBANO  
E METROPOLITANO



Fotografia 05 – DANOS E PATOLOGIAS

Observações:

NESTE CAMPO DEVERÃO SER  
EXPLICADOS OS DANOS QUE A  
RESIDÊNCIA SOFREU COM O  
FENÔMENO NATURAL.  
UTILIZAR TERMOS TÉCNICOS  
DE ENGENHARIA E ESTRUTURA.

Descrição da Imagem:  
(INSERIR DESCRIÇÃO DA IMAGEM)  
(FOTO COM DATA E COORDENADAS GEOGRÁFICAS)

2 - Conclusões:

3- Profissional responsável:

Nome: CAU/CREA:

RRT/ART: DATA:

ASSINATURA

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO  
Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, 1.501 - 19º andar - Praia de Belas  
CEP 90119-900 - Porto Alegre/RS - Tel.: (51) 3288-6108 e 3288-6113



## 5. PARECER DO MUNICÍPIO: Análise do levantamento de campo – ETAPA 3

O parecer do município deve através das informações de campo (laudos de constatação da etapa 2) concluir a existência de nexo causal com o evento climático. Cabe ao município apresentar um parecer único, desenvolvido e baseado na técnica pericial. Portanto é indispensável atribuir a causa dos danos à enchente/inundação verificada na primeira etapa.

No parecer do município deve constar a anamnese do caso identificando as datas de ocorrência dos eventos (períodos de cheias e inundações na região), documentação pertinente, laudos de vistoria que o alimentaram com dados, relatório fotográfico, planilha gerencial, gráficos e desenhos elucidativos.

Para fundamentar tecnicamente a conclusão é essencial que o município apresente o levantamento e a descrição dos elementos, que permitiu ao profissional técnico fazer seu trabalho e fundamentar sua convicção e conclusão.

Por se tratar de reunião e gerenciamento de dados, a análise e a fundamentação devem estar embasadas no que for necessário para o entendimento da matéria, de forma clara, objetiva, didática.

### 5.1. Requisitos mínimos do parecer:

Com base na NBR 13.752, o laudo deverá conter os requisitos técnicos fundamentais que podem subsidiar a metodologia do desenvolvimento da perícia:

a) Coleta de informações e documentos: reunião dos laudos de vistoria, relatórios preenchidos no S2iD - Sistema Integrado de Informações sobre Desastres – Defesa Civil, disponível em: <https://s2id.mi.gov.br/paginas/relatorios/>.

b) Demonstração do fato causador do dano – se enchente, inundação, enxurrada, período, tempo de ocorrência. As informações devem ser tais como as que são prestadas no relatório gerencial do S2iD. Exemplo: Município sofreu enxurrada pela cheia do rio Miratinga, no período compreendido entre os dias 10 e 20 do mês de maio conforma dados da Defesa Civil municipal, dados cadastrais de ruas e bairros atingidos dentro da mancha de inundação, processo gerencial e dados pluviométricos.

c) Apontamento do evento no mapa que contém a mancha de inundação ou cheia, e distinção das zonas atingidas e forma de ocorrência do evento.

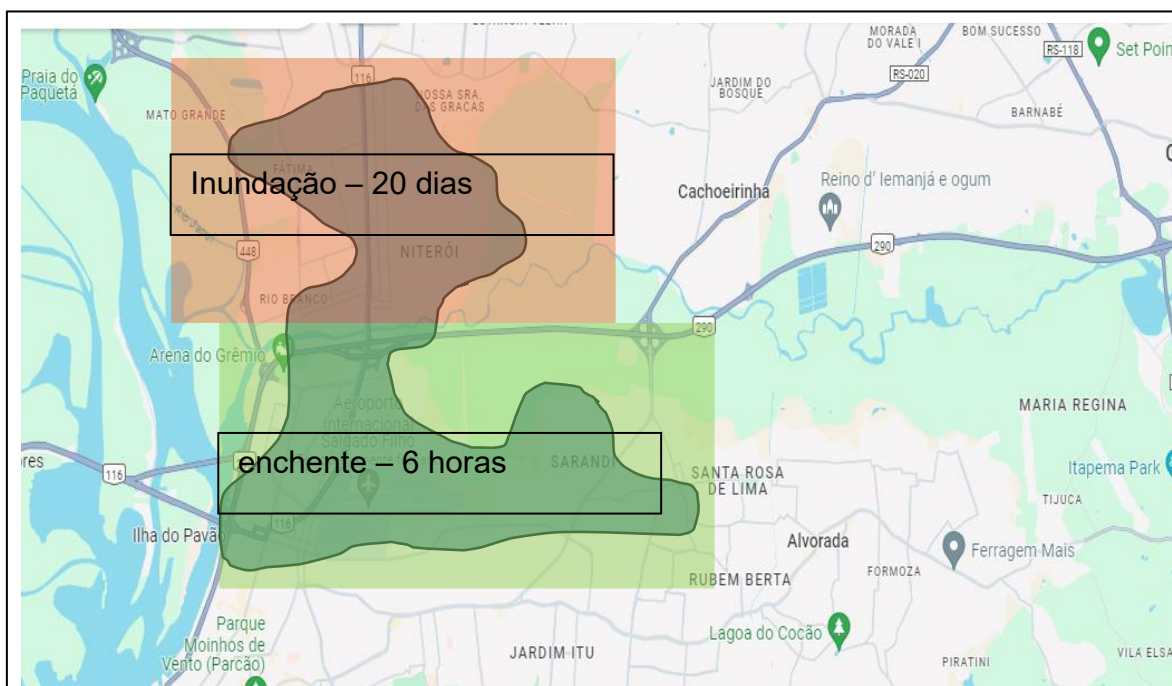


Figura 9 - exemplo da distinção das áreas afetadas.

## 5.2. Contexto:

O parecer do município deverá abordar no seu contexto no mínimo as seguintes informações:

- Identificação do solicitante: cada um dos Municípios que produzirá o seu material
- Identificação do objeto da vistoria: imóveis residenciais ou comerciais afetados pelas águas, quer seja por enxurradas, quer seja por alagamento.
- Objetivo e finalidade: apresentar o laudo com a situação do Município com relação aos seus imóveis afetados, com base nas vistorias realizadas em campo, transparecendo o resultado em dados que indicarão o número de imóveis destruídos, o número de imóveis interditados e o número de imóveis que necessitam de alguma intervenção.
- Pressupostos, ressalvas e condições limitantes: a mancha de inundação mostra quais os imóveis foram vistoriados, delimitando o raio de atuação das vistorias em campo; aplicação de normalização etc.
- Data (s) da (s) vistoria (s)



- Relato e descrição dos procedimentos adotados na vistoria: análise visual dos imóveis atingidos, vistoria em campo com prazo determinado etc.
- Documentos considerados: cadastros municipais.
- Descrição das ocorrências – descrição detalhada das ocorrências, observada a metodologia investigativa adotada e os requisitos cumpridos: ocorrência de chuvas com períodos e volumes, descrição dos eventos de enxurradas e alagamentos, descrição dos volumes de cheias dos rios, descrição de deslizamentos e mapeamentos etc.
- Análise – análise do nexos causal com descrição dos mecanismos de ação que expliquem suas origens e agentes causadores: apontamentos nos mapas e gráficos das manchas de inundação.
- Classificação das ocorrências conforme essa diretriz (destruído/inexistente, interditado definitivamente ou habitável)
- Relatório Fotográfico: imagens aéreas dos eventos e fotografias ilustrativas;
- Conclusão - Considerações Finais;
- Local e data;
- Assinatura e identificação do profissional responsável pela elaboração do laudo (nome, graduação, registro no CREA ou CAU).

## 6. ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS

As perícias de engenharia na construção civil devem ser realizadas apenas por profissionais habilitados, devidamente registrados no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, dentro das respectivas atribuições profissionais contempladas na legislação vigente.

NOTA: As respectivas atribuições profissionais são contempladas nas Leis Federais nº 5.194, de 21/12/1966, e nº 12.378, de 31/12/2010, e resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) e Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU-BR).



## 7. REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS

- ABNT NBR 13.752 – Perícias de Engenharia na Construção Civil;  
e
- Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID) –  
Defesa Civil.