VON MÜHLEN
ENGENHARIA DIAGNÓSTICA E AVALIAÇÕES PATRIMONIAIS

GUIA TÉCNICO PARA ADVOGADOS

PERÍCIA DE ENGENHARIA NO PROCESSO CIVIL

Preparação da prova técnica, formulação de quesitos, acompanhamento da diligência e análise crítica do laudo pericial.

JOÃO FELIPE VON MÜHLEN
Engenheiro Civil · CREA/RS 246348 · Perito Judicial

+180 nomeações periciais

ANTES DE COMEÇAR

Como usar este guia

A perícia não começa no dia da vistoria. Para o advogado, o trabalho técnico útil começa quando os pontos controvertidos são traduzidos em perguntas de engenharia e termina somente depois que o laudo é testado quanto ao método, aos dados e à coerência das conclusões.

A ideia central

Uma boa estratégia técnica não tenta "convencer o perito". Ela organiza o que precisa ser demonstrado, entrega evidência rastreável, formula quesitos verificáveis e cria condições para que o raciocínio pericial possa ser auditado depois.

O material está dividido em quatro blocos operacionais:

1	**Delimitar a controvérsia técnica** Transformar alegações genéricas em fatos, hipóteses, documentos e verificações que efetivamente podem ser examinados por engenharia.
2	**Preparar a perícia** Organizar documentos, construir quesitos, indicar assistente técnico e planejar acessos, medições, ensaios e registros de campo.
3	**Acompanhar a diligência** Observar o método executado, registrar limitações, identificar fatos novos e, quando necessário, formular quesitos suplementares.
4	**Auditar o laudo** Verificar objeto, método, dados, nexo causal, quantificação, respostas aos quesitos e compatibilidade entre evidências e conclusão.

Este guia tem natureza técnica e informativa. A estratégia processual, os requerimentos e os prazos devem ser avaliados pelo advogado à luz do caso concreto e das determinações do juízo.

PROCESSO CIVIL

Linha do tempo da prova pericial

Os marcos abaixo resumem a disciplina geral da prova pericial no Código de Processo Civil. Antes de utilizar o quadro, confira sempre a decisão específica do processo.

Marco	Prazo geral	Leitura prática para o advogado
Nomeação do perito	15 dias	Arguir impedimento/suspeição, indicar assistente técnico e apresentar quesitos. [CPC, art. 465, §1º]
Preparação da diligência	mín. 5 dias	O perito deve assegurar acesso e acompanhamento aos assistentes, com comunicação prévia comprovada nos autos. [art. 466, §2º]
Durante a diligência	no curso dos trabalhos	É possível apresentar quesitos suplementares; a parte contrária deve ser cientificada. [art. 469]
Entrega do laudo	prazo judicial	O laudo é protocolado no prazo fixado e, em regra, pelo menos 20 dias antes da audiência de instrução e julgamento. [art. 477, caput]
Manifestação sobre o laudo	15 dias	As partes podem se manifestar; o assistente técnico pode apresentar parecer no mesmo prazo. [art. 477, §1º]
Esclarecimentos do perito	15 dias	O perito deve esclarecer divergências, dúvidas ou pontos questionados no parecer do assistente. [art. 477, §2º]
Persistindo dúvida	conforme o caso	Podem ser requeridos esclarecimentos em audiência; a intimação eletrônica do perito/assistente deve ocorrer com antecedência mínima de 10 dias. [art. 477, §§3º-4º]
Matéria insuficientemente esclarecida	conforme decisão	Pode ser determinada nova perícia, de ofício ou a requerimento, para corrigir omissão ou inexatidão. [art. 480]

Assistente técnico

O CPC trata o assistente como profissional de confiança da parte e, por isso, não o sujeita às regras de impedimento ou suspeição aplicáveis ao perito judicial. [art. 466, §1º]

Nota: prazos podem ser influenciados por feriados, suspensão processual, forma de contagem e determinações específicas do juízo. O quadro não substitui o controle processual do escritório.

1 · DELIMITAÇÃO TÉCNICA

Antes dos quesitos: construa o mapa da controvérsia

Quesitos fortes nascem de uma controvérsia bem delimitada. Antes de perguntar “qual é a causa?”, organize o caso em seis camadas.

1	**Fato alegado** O que exatamente teria ocorrido? Evite expressões amplas como “a obra causou danos” sem descrever quais danos, onde, quando e com que evolução.
2	**Objeto físico** Qual sistema, ambiente, elemento construtivo, trecho de obra ou imóvel precisa ser examinado?
3	**Linha do tempo** Quais são as datas relevantes: construção, entrega, reforma, surgimento do sintoma, reparos, chuvas, notificações, vistorias e alterações posteriores?
4	**Hipóteses técnicas** Quais explicações concorrentes precisam ser testadas? Uma hipótese não deve ser tratada como conclusão antes da análise.
5	**Evidências disponíveis** Quais documentos, registros, fotos, medições, projetos e históricos sustentam ou contradizem cada hipótese?
6	**Resultado que precisa ser quantificado** O caso exige apenas constatação? causalidade? extensão do dano? solução de reparo? custo? valor de mercado? perda de valor?

Teste simples

Se a pergunta central do processo não puder ser descrita em uma frase que contenha objeto + fato técnico + período relevante + resultado a apurar, a perícia provavelmente ainda está mal delimitada.

ORGANIZAÇÃO DA EVIDÊNCIA

Documentos que mudam a qualidade da perícia

Não existe uma lista universal. O que importa é formar uma cadeia documental coerente com o objeto e com a linha do tempo. A tabela abaixo funciona como triagem inicial.

Tipo de controvérsia	Documentos a procurar
Vícios, infiltrações, fissuras e danos	Projetos; memoriais; “as built”; manuais; registros de manutenção; vistorias anteriores; fotos datadas; comunicações; reformas; ART/RRT; notas de reparo; documentos de entrega; ocorrências climáticas quando pertinentes.
Obras, medições e contratos	Contrato e escopo; projetos; orçamento; cronograma; diário/RDO; boletins de medição; ordens de serviço; aditivos; e-mails técnicos; aceite; pagamentos; registros de alterações e serviços pendentes.
Condomínios e reformas	Manual; plano de manutenção; atas; contratos de manutenção; laudos prévios; plano de reforma; projetos; ART/RRT; autorização; registros de intervenções e histórico de reclamações.
Avaliação de imóvel urbano	Matrícula; cadastro; planta; área construída; zoneamento; restrições; ocupação; contratos de locação quando pertinentes; dados de mercado; servidões; benfeitorias; data-base da avaliação.
Servidão, desapropriação ou faixa de restrição	Matrícula; levantamento/planta; faixa atingida; uso atual; limitações impostas; benfeitorias; acessos; características de mercado; documentos do empreendimento e data-base.

Antes de protocolar ou enviar ao assistente, faça três verificações:

- O documento tem data e origem identificáveis?
- Ele se relaciona diretamente a um ponto controvertido ou apenas aumenta o volume dos autos?
- É possível localizar rapidamente o trecho importante (página, prancha, foto, item de memorial, planilha ou medição)?

Boa prática de organização

Monte uma cronologia de uma página e um índice dos documentos técnicos. Em perícias extensas, isso costuma ser mais útil ao assistente e ao perito do que dezenas de arquivos sem contexto.

QUESITOS TÉCNICOS

Como formular quesitos que produzam respostas úteis

O quesito deve levar o perito a explicitar fatos, método e evidências. Perguntas que já contêm a conclusão pretendida tendem a gerar respostas defensivas ou pouco auditáveis.

1

Separe existência, causa, extensão e reparo

Não concentre quatro problemas em uma única pergunta.

2

Peça demonstração, não rótulo

Prefira "indicar os elementos técnicos que sustentam a conclusão" a simplesmente perguntar se "há vício".

3

Inclua hipóteses alternativas quando pertinentes

Isso reduz conclusões por exclusão intuitiva e obriga a explicitar o diagnóstico diferencial.

4

Evite conclusão jurídica

Responsabilidade, culpa, prescrição e enquadramentos jurídicos pertencem à análise do juízo e dos advogados; o quesito técnico deve focar fatos de engenharia.

5

Peça rastreabilidade

Solicite localização, medida, base documental, norma, data-base, referência de custo ou fonte de dados quando isso for relevante.

Exemplos de transformação

Pergunta genérica	Pergunta tecnicamente auditável
Fraco: "Existem vícios construtivos no imóvel?"	Mais útil: "Identifique as manifestações observadas, sua localização e extensão; descreva o mecanismo técnico associado a cada uma; indique os elementos que permitem atribuí-las a projeto, execução, uso, manutenção, reforma ou combinação desses fatores."
Fraco: "A obra do réu causou as fissuras?"	Mais útil: "Há compatibilidade entre a tipologia, orientação, distribuição e cronologia das fissuras e os mecanismos associados à intervenção analisada? Quais hipóteses alternativas foram consideradas e por que foram aceitas ou descartadas?"
Fraco: "Qual o valor do reparo?"	Mais útil: "Apresente o escopo de reparo, quantidades, critérios de medição, referência de preços, data-base, região considerada e memória de cálculo suficiente para reprodução do valor."
Fraco: "O imóvel vale R$ X?"	Mais útil: "Indique o método de avaliação, data-base, amostra de mercado, variáveis consideradas, tratamento aplicado e elementos que sustentam o valor concluído."

Quesito suplementar

Se a diligência revelar um fato que não era conhecido na fase inicial, o CPC admite quesitos suplementares durante os trabalhos periciais. [art. 469]

2 · PREPARAÇÃO

Checklist antes da diligência

Use esta página como reunião de preparação entre advogado e assistente técnico.

- ☐ Objeto da perícia e pontos controvertidos foram lidos na decisão/saneamento.
- ☐ Quesitos foram revisados tecnicamente e não repetem a petição em forma de pergunta.
- ☐ Assistente técnico conhece a tese, mas também as hipóteses desfavoráveis que precisam ser testadas.
- ☐ Foi preparada cronologia dos fatos técnicos.
- ☐ Documentos essenciais estão indexados e com trechos relevantes identificados.
- ☐ Áreas, unidades, fachadas, coberturas, subsolos ou equipamentos que precisam de acesso estão listados.
- ☐ Foi verificado quem fornecerá chaves, autorizações e acompanhamento local.
- ☐ Eventuais reparos já realizados estão documentados por fotos, notas, projetos ou registros de execução.
- ☐ Há evidência perecível ou situação que pode mudar antes da vistoria? Se sim, foi devidamente registrada.
- ☐ Possíveis ensaios, medições ou aberturas foram avaliados quanto à pertinência e necessidade de autorização.
- ☐ Foi preparada lista de fatos que precisam ser confirmados em campo — não apenas lista de perguntas.
- ☐ Foi definido como serão registrados fatos relevantes: fotos, croquis, medidas, identificação de ambientes e observações.

Plano mínimo da diligência

Pergunta de planejamento	Registro esperado
O que precisa ser visto?	Ambiente/sistema/trecho e relação com o ponto controvertido.
O que precisa ser medido?	Dimensão, nível, umidade, temperatura, deformação, extensão, quantidade ou outro parâmetro pertinente.
O que precisa ser comparado?	Projeto x executado; antes x depois; área afetada x não afetada; unidade x área comum; amostra x conjunto.
O que pode limitar a conclusão?	Acesso, ausência de documentos, reparos prévios, impossibilidade de ensaio, alteração do estado original ou amostra insuficiente.

3 · ACOMPANHAMENTO

Durante a diligência: o que merece registro

O acompanhamento técnico não deve virar debate oral sobre o mérito. O objetivo é observar o procedimento, preservar informação e identificar lacunas que possam ser analisadas depois.

1	**Condições de início** Data, horário, presentes, condições ambientais relevantes, estado do local e eventuais intervenções recentes.
2	**Acesso e limitações** Áreas inacessíveis, unidades ausentes, elementos encobertos, sistemas desligados, chuva/tempo inadequado, ausência de documentação ou qualquer condição que restrinja a inspeção.
3	**Método efetivamente executado** Sequência da vistoria, medições, pontos amostrados, equipamentos utilizados e critérios de escolha.
4	**Localização dos achados** Ambiente, elemento, orientação, pavimento, eixo, fachada ou outra referência que permita reencontrar o ponto.
5	**Escala e extensão** Dimensões e quantidade sempre que a conclusão depender de severidade, extensão ou custo.
6	**Fatos novos** Descobertas não previstas nos quesitos iniciais, inclusive intervenções, reparos, documentos ou condições divergentes do alegado.
7	**Contraprovas e áreas de comparação** Quando tecnicamente possível, observar trechos não afetados ou condições equivalentes para evitar conclusões baseadas apenas no ponto problemático.
8	**Necessidade de complemento** Ensaios, abertura exploratória, nova visita, observação sob chuva, monitoramento ou documentação adicional, quando o diagnóstico não puder ser concluído com segurança.

Regra prática

Sempre que uma conclusão depender de um dado que não foi obtido, registre a ausência. “Não foi possível verificar” é tecnicamente diferente de “não existe”.

FOLHA PARA IMPRIMIR

Ficha de campo do assistente técnico

Esta página foi pensada para ser levada à diligência.

Processo: _____

Perito judicial: _____

Data / horário / local: _____

Pessoas presentes: _____

Objeto pericial em uma frase: _____

_____

Pontos que obrigatoriamente precisam ser verificados

- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____

Limitações encontradas durante a vistoria

- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____

Medições / ensaios / pontos de amostragem relevantes

- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____

Fatos novos e possíveis quesitos suplementares

- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____

4 · DEPOIS DO LAUDO

Auditoria do laudo: o núcleo obrigatório

O primeiro filtro é jurídico-processual e metodológico. O CPC exige que o laudo deixe claro o objeto, a análise, o método e as respostas aos quesitos; também exige fundamentação em linguagem simples e coerência lógica. [art. 473]

- ☐ O objeto efetivamente examinado corresponde ao que foi delimitado pelo juízo?
- ☐ O laudo distingue fatos observados, informações fornecidas por terceiros e inferências do perito?
- ☐ O método utilizado é identificado e explicado?
- ☐ O método é compatível com o tipo de pergunta técnica e com os dados disponíveis?
- ☐ As etapas do raciocínio podem ser reconstruídas por quem lê?
- ☐ Todos os quesitos foram respondidos de modo conclusivo e individualizável?
- ☐ O laudo permanece dentro dos limites da designação, sem transformar opinião técnica em juízo jurídico?
- ☐ As limitações da inspeção e dos dados foram declaradas?
- ☐ Fotos, plantas, planilhas e medições estão vinculadas ao raciocínio que sustentam?
- ☐ As conclusões são proporcionais ao grau de evidência disponível?

O juiz não está vinculado ao laudo

Ao apreciar a prova pericial, o CPC determina que o juízo indique as razões para considerar ou deixar de considerar as conclusões do laudo, levando em conta o método utilizado. [art. 479]

Isso torna a crítica metodológica mais útil do que uma manifestação baseada apenas em discordância com a conclusão.

ANÁLISE CRÍTICA · PARTE 1

15 sinais de alerta em laudos de engenharia

1	**Nexo causal por coincidência** O dano e o evento coexistem no tempo ou no espaço, mas o mecanismo físico que ligaria um ao outro não é demonstrado.
2	**Manifestação tratada como diagnóstico** A presença de fissura, umidade, desplacamento ou deformação é usada como se, por si só, revelasse a causa.
3	**Hipótese única desde o início** O laudo investiga apenas a causa alegada por uma das partes e não registra hipóteses alternativas plausíveis.
4	**Vício, uso, manutenção e reforma misturados** As fontes possíveis do problema não são separadas, dificultando compreender a contribuição de cada uma.
5	**Preexistência não isolada** O laudo atribui ao evento discutido a totalidade de um dano que já existia ou que pode ter sido apenas agravado.
6	**Linha do tempo ignorada** Datas de entrega, reformas, manutenções, reparos e surgimento dos sintomas não são confrontadas com a hipótese causal.
7	**Norma técnica aplicada sem recorte temporal** Uma exigência normativa atual é aplicada diretamente a projeto, construção ou intervenção anterior sem explicar a pertinência temporal.
8	**Conclusão firme com área relevante inacessível** Limitações de acesso ou impossibilidade de ensaio aparecem no corpo do laudo, mas não reduzem a força da conclusão.

ANÁLISE CRÍTICA · PARTE 2

15 sinais de alerta em laudos de engenharia

9	**Medição isolada sem contexto** Um valor pontual é tratado como representativo do conjunto sem explicar condições, repetição, comparação ou variabilidade.
10	**Instrumento complementar tratado como prova autônoma** Termografia, medidor de umidade ou outros recursos indicativos são interpretados sem correlação com inspeção, contexto e limitações do método.
11	**Amostragem sem justificativa** Poucos pontos ou unidades são generalizados para todo o edifício/obra sem explicar representatividade.
12	**Registro fotográfico não rastreável** Imagens não indicam localização, orientação, escala ou relação com o item discutido.
13	**Orçamento sem memória verificável** O valor aparece sem quantidades, composições, fonte, região e data-base suficientes para reprodução.
14	**Avaliação sem rastreabilidade de mercado** O valor do imóvel não permite compreender dados utilizados, características comparadas, data-base e tratamento aplicado.
15	**Resposta circular aos quesitos** O laudo remete a itens genéricos (“vide conclusão”) sem responder o que foi especificamente perguntado.
	Nenhum sinal, isoladamente, “anula” um laudo O valor da análise crítica está em demonstrar a consequência concreta da falha: qual conclusão fica sem suporte, qual dado não pode ser verificado ou qual hipótese deixou de ser examinada.

QUANTIFICAÇÃO

Duas áreas que exigem atenção extra

1. Custos de reparo e indenização técnica

Quando o laudo quantifica reparos, verifique se é possível refazer o cálculo. Um valor confiável precisa indicar, conforme o caso:

- escopo do que será removido, reparado, refeito ou substituído;
- quantidades e critérios de medição;
- composições e fontes de preço utilizadas;
- região e data-base dos custos;
- custos de acesso, proteção, demolição, transporte, descarte e recomposição quando pertinentes;
- critérios para encargos, despesas indiretas ou outros fatores de composição, quando utilizados;
- coerência entre o dano efetivamente reconhecido e o serviço orçado.

2. Avaliação de imóveis

Em avaliações, a pergunta não é apenas “qual o valor?”. O laudo deve permitir entender o objetivo, a data-base e o caminho metodológico que levou ao resultado.

- objetivo e finalidade da avaliação;
- data-base e definição do valor pesquisado;
- caracterização do imóvel e das restrições relevantes;
- método escolhido e justificativa;
- origem, qualidade e comparabilidade dos dados de mercado;
- variáveis e tratamento aplicado, inclusive inferência estatística quando utilizada;
- diagnósticos do modelo e limitações dos dados quando houver tratamento inferencial;
- coerência entre mercado analisado e resultado concluído.

Normas frequentes

Perícias de engenharia na construção civil: ABNT NBR 13752:2024. Avaliações: série ABNT NBR 14653. A norma aplicável depende do objeto e da finalidade; a versão e a pertinência temporal devem ser verificadas em cada caso.

ESCOLHA DA FERRAMENTA

Depois da leitura: que tipo de resposta técnica o problema pede?

Problema identificado	Resposta técnica mais útil
Omissão ou resposta ambígua	Localize exatamente o ponto não respondido e formule pedido de esclarecimento objetivo, ligado ao quesito, dado ou conclusão.
Divergência de método ou causalidade	Parecer do assistente técnico: apresentar método alternativo, documentos, medições ou cadeia causal que permitam comparar as duas leituras.
Erro numérico ou memória de cálculo	Demonstrar a operação, a fonte do dado e o resultado corrigido; evitar discussão genérica sobre "valor excessivo".
Documento relevante ignorado	Indicar onde está o documento, qual fato técnico ele comprova e por que sua consideração pode alterar a conclusão.
Fato novo surgido após a vistoria	Preservar origem, data e rastreabilidade; avaliar tecnicamente se requer inspeção complementar ou esclarecimento.
Limitação grave ou matéria não esclarecida	Avaliar, no âmbito processual, necessidade de complementação ou de nova perícia. O CPC prevê segunda perícia quando a matéria não estiver suficientemente esclarecida. [art. 480]

Critério de qualidade

Uma manifestação técnica forte aponta: (1) onde está o problema; (2) por que ele importa; (3) qual dado ou método permite verificá-lo; e (4) qual conclusão fica afetada. Evite críticas adjetivas sem demonstração.

Quando chamar o assistente técnico?

- Antes dos quesitos, quando a controvérsia depende de engenharia e ainda há tempo para organizar a prova;
- Antes da diligência, para definir o que precisa ser observado, medido e registrado;
- Após o laudo, quando é preciso distinguir simples inconformismo de falha técnica demonstrável.

FOLHA DESTACÁVEL

Checklist-mestre da perícia de engenharia

ANTES DA PERÍCIA

- ☐ Li a decisão que delimitou o objeto e os pontos controvertidos.
- ☐ Transformei a controvérsia em fatos técnicos verificáveis.
- ☐ Montei a linha do tempo do imóvel/obra e dos danos.
- ☐ Identifiquei hipóteses alternativas, inclusive desfavoráveis à tese do cliente.
- ☐ Indiquei assistente técnico dentro do prazo aplicável.
- ☐ Revisei os quesitos para separar existência, causa, extensão, reparo e quantificação.
- ☐ Organizei os documentos essenciais e marquei as páginas/pranchas importantes.
- ☐ Listei áreas, unidades, sistemas e acessos necessários.
- ☐ Documentei reparos prévios e alterações do estado original.

DURANTE A DILIGÊNCIA

- ☐ Registrei presentes, horário, condições relevantes e limitações de acesso.
- ☐ Anotei quais pontos foram efetivamente inspecionados e medidos.
- ☐ Registrei localização e escala dos achados importantes.
- ☐ Observei se a amostragem é suficiente para as generalizações pretendidas.
- ☐ Identifiquei fatos novos e a necessidade de quesitos suplementares.
- ☐ Anotei eventual necessidade de ensaio, abertura, monitoramento ou nova visita.

DEPOIS DO LAUDO

- ☐ O objeto examinado corresponde ao que foi determinado.
- ☐ O método está identificado, explicado e compatível com o problema.
- ☐ Todos os quesitos foram respondidos de forma efetiva.
- ☐ As limitações foram consideradas na força das conclusões.
- ☐ O nexo causal é demonstrado, e não presumido.
- ☐ Preexistência, manutenção, uso e reformas foram diferenciados quando relevantes.
- ☐ Quantidades, custos ou valores são reproduzíveis.
- ☐ A crítica que pretendo fazer aponta consequência concreta sobre a conclusão.

FONTES PRINCIPAIS

Referências e atualização normativa

Este guia foi estruturado a partir da disciplina da prova pericial no Código de Processo Civil e de referências técnicas correntes da engenharia de avaliações e perícias. Consulte sempre a versão vigente e a aplicabilidade temporal da norma ao caso.

- Lei nº 13.105/2015 - Código de Processo Civil, arts. 464 a 480. Acessar
- ABNT NBR 13752:2024 - Perícias de engenharia na construção civil. Acessar
- Série ABNT NBR 14653 - Avaliação de bens. Acessar
- ABNT NBR 5674:2024 - Manutenção de edificações - Requisitos para o sistema de gestão de manutenção. Acessar
- ABNT NBR 16280:2020 e atualizações - Reforma em edificações - Sistema de gestão de reformas. Acessar
- CBIC / IBAPE Nacional - Roteiro Prático das Normas da ABNT para Advogados (2026). Acessar

Sobre o autor

João Felipe von Mühlen é Engenheiro Civil, CREA/RS 246348, especialista em Auditoria, Avaliações e Perícias de Engenharia e em Engenharia de Estruturas de Concreto Armado, com mestrado em Engenharia Civil em andamento. Atua em assistência técnica a advogados e possui mais de 180 nomeações como perito judicial.

Precisa preparar uma perícia ou analisar um laudo?

Assistência técnica em engenharia para advogados e escritórios.

WhatsApp (51) 98177-4488
contato@vonmuhlenengenharia.com.br
vonmuhlenengenharia.com.br/advogados

Acesse a página para advogados

Material técnico de apoio. Não constitui parecer sobre caso concreto nem substitui análise jurídica. Normas técnicas podem ser revisadas; verifique sempre a edição vigente e a pertinência temporal ao objeto pericial.