

VISTORIA DE ENTREGA E RECEBIMENTO DE OBRAS

Ronaldo Benvenuti



11 A 15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO



IBAPE NACIONAL
Instituto Brasileiro de Avaliações
e Perícias de Engenharia

AMBIENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Atividades:

- Aquisições de terrenos
- Incorporações
- Serviços de projeto e engenharia consultiva
- Execução de obras públicas
- Execução de obras privadas
- Aquisição de materiais especiais
- Outras atividades correlatas

AMBIENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Agentes envolvidos:

- Proprietário de terreno
- Proprietário da obra
- Construtor
- Empreendedor
- Investidor
- Incorporador
- Adquirente da fração condominial
- Gerenciador da obra
- Projetistas
- Agentes financeiros
- Outros

PARTICULARIDADES DE UM EMPREENDIMENTO

- Empreendimentos são únicos, temporários e não repetitivos
- Complexidade e variabilidade tecnológica dos processos construtivos
- Ausência de instalações definitivas para a produção
- Produção sujeita às intempéries
- Envolvimento de grande número de fornecedores
- Atuação de diversos agentes, diferentes do trinômio “cliente-intermediário-fornecedor” da indústria seriada.
- A construção civil trabalha por empreendimentos e reunindo novos agentes a cada novo ciclo.

AMBIENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL

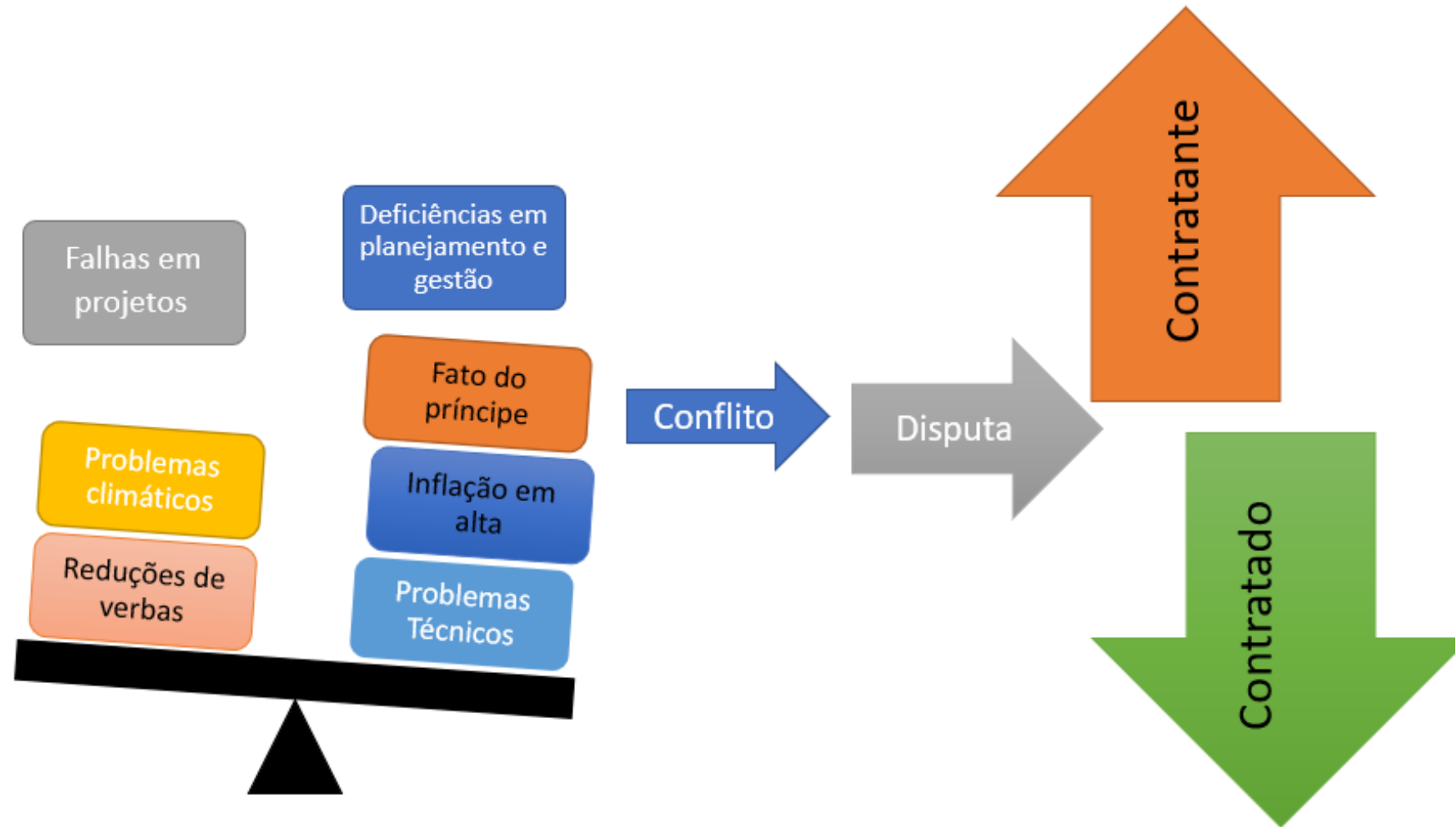
Resultado:

As atividades da construção civil são intrinsecamente complexas, resultado de muitas variáveis e grande quantidade de informações envolvidas.  **RISCOS!!!**

11 A 15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

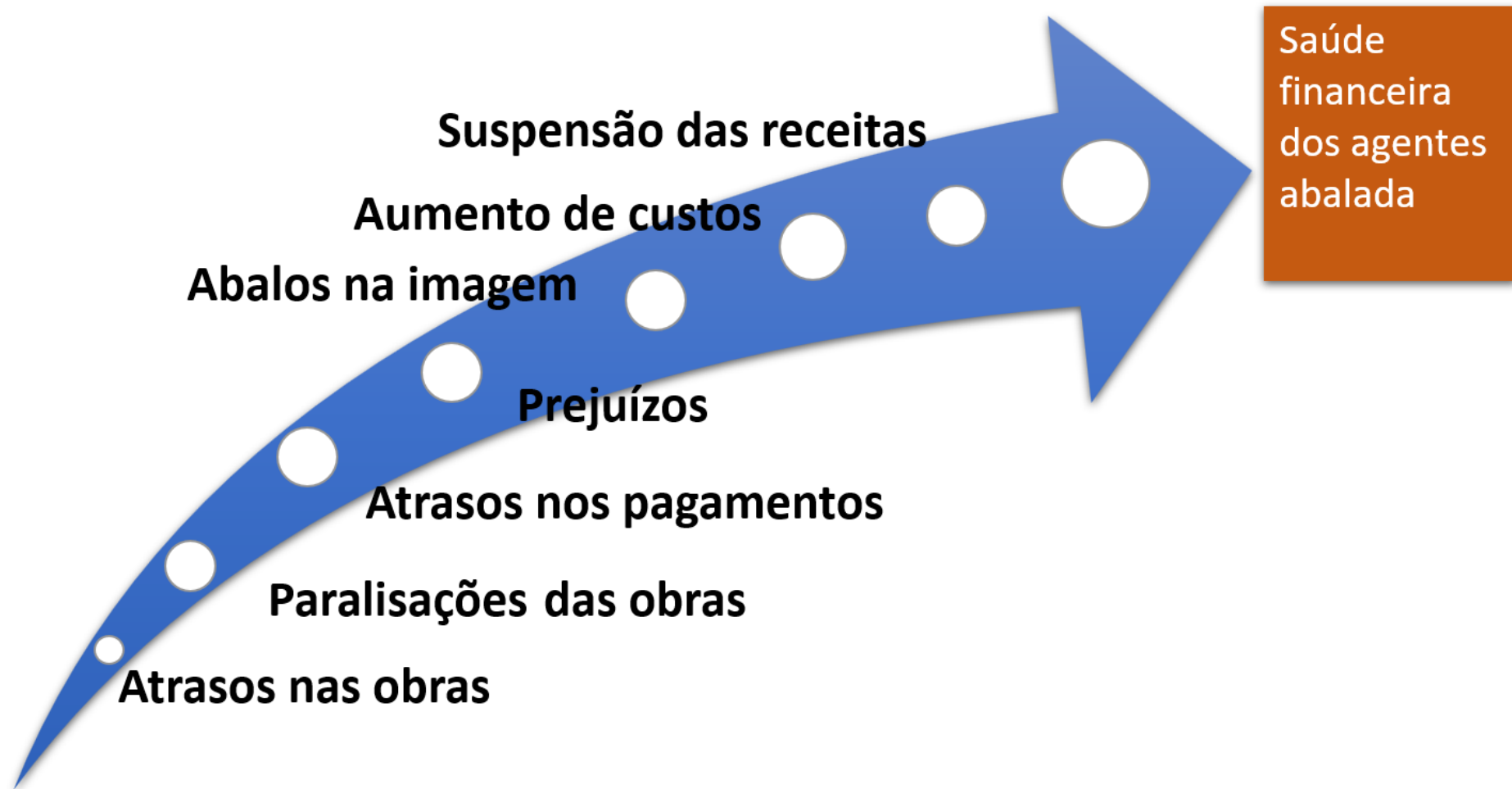
REALIZAÇÃO

Riscos não previstos:



11 A 15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO



11 A 15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO



AMBIENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL

COMO O MERCADO ENXERGA O SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL?

ENFOQUE DO MERCADO

INCORPORADOR: ENTREGA A OBRA

CONSTRUTOR: EXECUTA E CONCLUI A OBRA

CONDOMÍNIO OU PROPRIETÁRIO: RECEBE A OBRA

11 A 15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO



Um processo de entrega de obra bem conduzido mitiga os riscos de conflitos entre os agentes (incorporador, construtor e adquirente).

Cenário atual da Construção Civil Brasileira

Referências

- ✓ **Código de Defesa do Consumidor**
(1991)
- ✓ **Código Civil** **(2002)**

REALIZAÇÃO



Código de Defesa do Consumidor

Art. 12 *O fabricante, o produtor, o **construtor**, nacional ou estrangeiro, e o importador respondem, independentemente da existência de culpa, pela reparação dos danos causados aos consumidores por defeitos decorrentes de projeto, fabricação, construção, montagem, fórmulas, manipulação, apresentação ou acondicionamento de seus produtos, bem como por informações insuficientes ou inadequadas sobre sua utilização e riscos.*

Código Civil

Artigo 618: *Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o **prazo irredutível de cinco anos**, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo.*

REALIZAÇÃO

Qual a conclusão?

É obrigação dos agentes envolvidos executar e entregar a obra **conforme** e **sem anomalias**.

Onde entra o perito?

Assessorando no processo de entrega de obra mediante a observação de diretrizes e requisitos mínimos, elencados com o contratante.

OBJETIVOS

Construtora quer demonstrar (preservar a memória) que está entregando (para seu **contratante**) a obra em conformidade com o contratado (projeto, memorial descritivo e material publicitário).

11 A 15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO

OBJETIVOS

Construtora quer apenas
caracterizar o estado (estágio) em
que a obra se encontra.

OBJETIVOS

Incorporador ou proprietário da obra quer que um profissional (não integrante do seu quadro funcional), com experiência em perícias de engenharia, aponte anomalias, falhas e inconformidades com o propósito **de exigir que sejam feitas correções** antes de formalizar o **recebimento** da obra, e também demonstrar (preservar a memória) que está **entregando (para adquirente)** a obra **em conformidade com o contratado** (projeto, memorial descritivo e material publicitário).

OBJETIVOS

Construtora quer que um profissional (não integrante do seu quadro funcional), com experiência em perícias de engenharia, aponte anomalias, falhas e inconformidades com o propósito **fazer correções** antes de formalizar a **entrega** da obra, e também demonstrar (preservar a memória) que está **entregando (para o contratante)** a obra **em conformidade com o contratado** (projeto, memorial descritivo e material publicitário).

FINALIDADE 1

Gerencial:

Obras em processo de entrega:

- Verificar a qualidade
- Verificar a conformidade
- ***Conformidade:*** Atendimento a requisitos e padrões estabelecidos em projetos, memoriais descritivos, normas técnicas, legislações específicas, manuais técnicos e outros documentos desenvolvidos por fabricantes e prestadores de serviço, boletins técnicos de produtos e procedimentos, dados de fabricantes de produtos / sistemas / equipamentos / máquinas, contratos e material promocional.

Obras em andamento ou paralisadas:

- Verificar o avanço físico.
- Verificar o escopo remanescente.

FINALIDADE 2

Cautelar:

Obras em processo de entrega :

- Ação preventiva do departamento de assistência técnica.
- Atestar a conformidade da edificação => Precaução quanto a eventuais ações judiciais.

METODOLOGIA

Referências Técnicas:

- ✓ Norma para Procedimentos de Entrega e Recebimento de Obras - IBAPE/SP
- ✓ Norma Básica para Perícias de Engenharia – IBAPE/SP
- ✓ Norma ABNT NBR 13752 Perícias de Engenharia na Construção Civil
- ✓ Norma ABNT NBR 14037 Manual de Operação, Uso e Manutenção das edificações – Conteúdo e Recomendações para elaboração e apresentação
- ✓ Norma ABNT NBR 15575 Edificações Habitacionais – Desempenho
- ✓ Boas Práticas para Entrega do Empreendimento desde a sua Concepção – CBIC Câmara Brasileira da Indústria da Construção (2016)

Para que servem as referências técnicas?

Definir padrões.
Definir regras.
Definir diretrizes.
Definir especificações.
Ajustar e padronizar condutas.



Metodologia de trabalho

11 A 15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO

Referências Técnicas



- Norma RB 01 2023:
- Os carros azuis são mais bonitos que os carros vermelhos.
- Os carros vermelhos terão valor de revenda inferior a 50% do valor do carro azul.

11 A 15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO



~~SUBJETIVIDADE~~

11 A 15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO



Entrega da obra é igual à entrega do empreendimento?

Entrega da obra é igual à entrega do empreendimento?

Não!

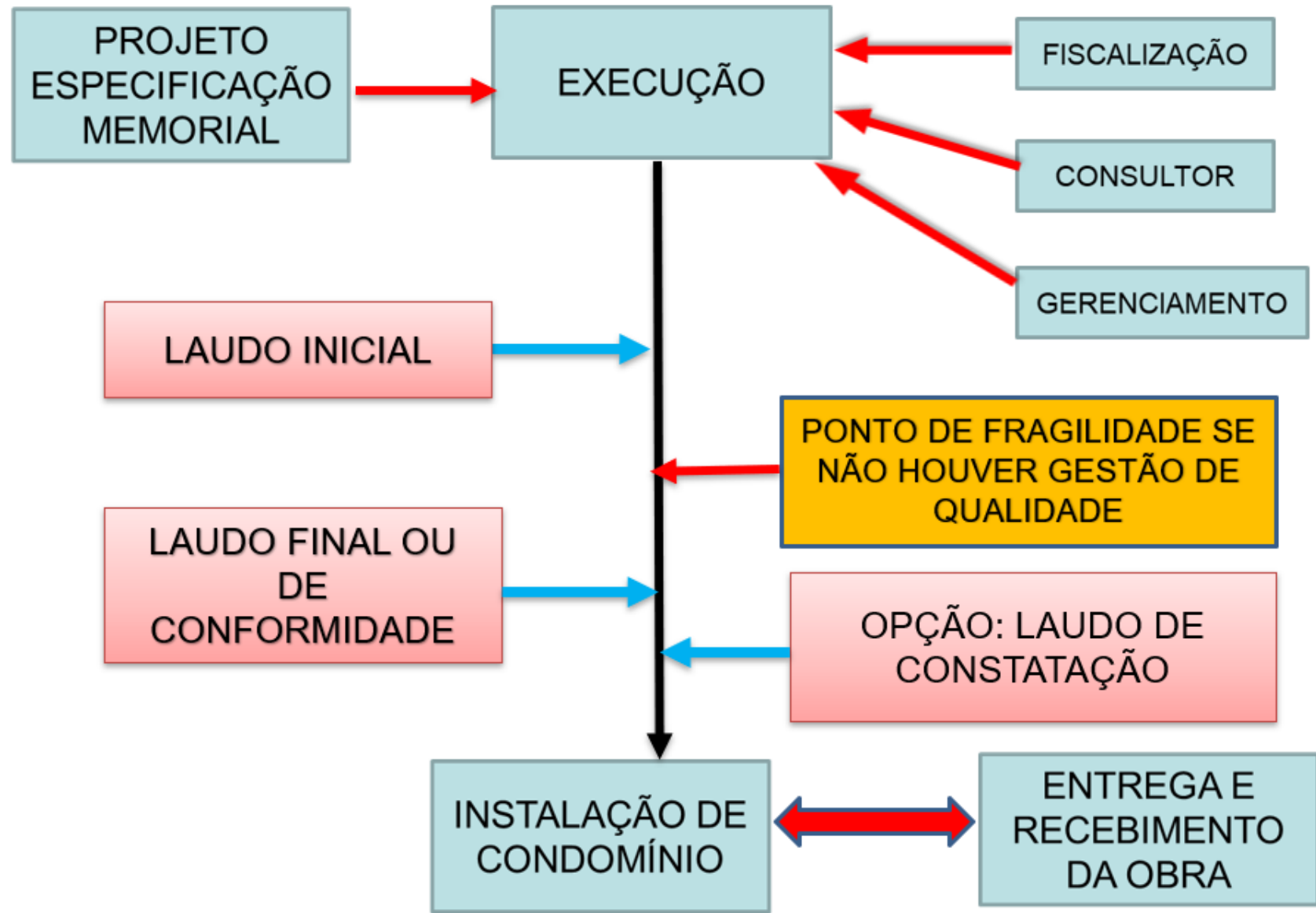
Entrega da obra = conclusão da construção

Entrega do empreendimento = conclusão da construção + diversas ações (manuais, ligações de concessionárias, licenças, registros, chaves, etc.)

METODOLOGIA - FASES

Procedimentos técnicos:

PRELIMINAR	VISTORIA INICIAL	VISTORIA FINAL
Análise de projetos e documentos técnicos	Verificar a correção da execução e funcionamento dos sistemas face às normas, projetos e especificações.	Verificação da execução de medidas corretivas e das condições da entrega da obra
Análise de projeto legal e material publicitário	Emissão de laudo indicando as anomalias, não-conformidades e sua localização	Emissão de laudo de vistoria final



Norma para Procedimentos Técnicos de Entrega e Recebimento de Obra

IBAPE/SP – **Procedimentos**

- ✓ Preliminares
- ✓ Vistoria
- ✓ Análises das constatações e observações feitas *in loco*
- ✓ Elaboração do laudo

REALIZAÇÃO



Norma para Procedimentos Técnicos de Entrega e Recebimento de Obra

IBAPE/SP – **Preliminares**

- ✓ **Projeto legal (Municipalidade e CB)**
- ✓ **Projetos executivos (arquitetura; hidráulica e elétrica – afins)**
- ✓ **Alvará de construção**
- ✓ **Memorial descritivo**
- ✓ **Material publicitário**

Norma para Procedimentos Técnicos de Entrega e Recebimento de Obra

IBAPE/SP – **Preliminares**

- ✓ **Equipe multidisciplinar:**
 - Eng. Civil.
 - Eng. Eletricista.
 - Eng. Mecânico.
 - Especialistas (solos, esquadrias e outros).

Norma para Procedimentos Técnicos de Entrega e Recebimento de Obra

IBAPE/SP – **Vistoria**

11^A15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

Os trabalhos serão desenvolvidos sempre por meio de **observação visual** de elementos, componentes e sistemas aparentes, e, quando necessário, com auxílio de equipamentos e instrumentos, tais como: binóculos; níveis de bolha; níveis de mangueira; trenas; clinômetros, entre outros.

REALIZAÇÃO



Norma para Procedimentos Técnicos de Entrega e Recebimento de Obra

IBAPE/SP – **Análise**

- Confrontar as observações feitas com as referências consideradas (Projetos, memoriais, material publicitário, etc.)
- Constatações relatadas e retratadas através de relatório fotográfico
- Anomalias e inconformidades: registros fundamentados e caracterizados

ASPECTOS PRÁTICOS

A Vistoria não indaga ou relata causas, origens, mecanismos de ação ou responsabilidades das anomalias encontradas, restringindo-se à descrição detalhada do que foi constatado.

Também não informa os reparos necessários para as soluções dos problemas verificados.

ASPECTOS PRÁTICOS - O que vistoriar ?

ESTRUTURA: partes visíveis – formações de fissuras, vínculos, cobrimento de armadura, juntas estruturais, interfaces com vedações e outros elementos, etc.

VEDAÇÕES (alvenarias, painéis, etc): formações de fissuras, interface com estrutura, juntas, adequações em vãos, prumo, esquadros, preenchimento de juntas de assentamento, alinhamentos de juntas de assentamento, etc.

IMPERMEABILIZAÇÃO: através de indícios ou partes visíveis – infiltrações, eflorescências, empoçamentos, destacamentos de camadas, pulverulência da proteção mecânica, etc.

REVESTIMENTOS EXTERNOS E MUROS: formações de fissuras, juntas de controle, empolamentos, eflorescências, destacamentos, descolamentos, rejuntamentos, etc. Para pisos: empoçamentos, posicionamento de coletores, etc.

ASPECTOS PRÁTICOS - O que vistoriar ?

- **ACESSOS, ESCADAS E RAMPAS:** alturas, inclinações, tipos de piso, posicionamento de degraus, alturas e pisadas de degraus, posicionamento de coletores de AP, formações de trincas, etc.
- **REVESTIMENTOS INTERNOS:** idem revestimentos externos, verificações de padrões e acabamentos, etc.
- **ESQUADRIAS e OUTROS:** estanqueidade, frestas, fechamentos, acionamentos, integridade de vidros, etc. Para guarda corpos: alturas, distâncias entre barras. Para corrimãos: continuidade, fixações e tipos de término (ângulos retos ou arredondados).
- **SISTEMA ELÉTRICO:** quadros x diagrama, identificações de circuitos, proteções, tampas em eletrocalhas, aterramentos, tipos de cabos, etc.

ASPECTOS PRÁTICOS - O que vistoriar ?

- **SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO:** testes nas bombas, posicionamento de extintores e sprinklers (proximidade com cabos elétricos, etc), rotas de fugas (condições de escadas, etc)
- **GÁS COMBUSTÍVEL:** encamisamentos, proximidade com instalações elétricas, ventilações, detecção (posicionamento e tipo de acionamento), etc.
- **GARAGENS E VAGAS:** número de vagas, dimensões, curvas, etc.
- **COBERTURAS:** rufos (fixação, emendas, contra rufos – encaixes, vedações e calafetações, pintura, fixação do SPDA e interferências, etc), calhas (declividade x empoçamentos, emendas, corrosão, posicionamento de coletores, etc), telhados (madeiramentos e estruturas, telhas e declividades, transpasses, fixações, etc), zenitais/clarabóias/sky lights (estanqueidade, aplicação de vedações – silicones, vidros trincados, alinhamentos, etc)

ASPECTOS PRÁTICOS - O que vistoriar ?

- **ELEVADORES:** casa de máquinas (infiltrações, trincas nas alvenarias, condições do piso, limpeza, ventilação, etc), funcionamento geral do sistema, sistema d'água, acionamento de botoeiras e comando de voz, poço (infiltrações), etc.
- **MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS:** comparar o instalado com memoriais e material comercial de venda.
- **ACESSIBILIDADE:** comparar o instalado com projetos e norma ABNT NBR 9050.

ASPECTOS PRÁTICOS - Laudo

O laudo deve ser:

- **Sucinto** - objetivo, preciso.
- **Claro** – compreensível, simples.
- **Inequívoco** - incontestável.

Conclusões

Procedimentos técnicos de entrega e recebimento de obras são instrumentos que:

- Previnem desdobramentos e consequências indesejáveis
- Auxiliam o permanente processo de melhoria dos produtos da construção civil

O EDIFÍCIO ESTÁ PRONTO, E AGORA?

AÇÕES DA CONSTRUTORA:

- Documentar as alterações de projeto => elaborar os projetos as-built.
- Elaborar os Manuais de Uso, Operação e Manutenção em conformidade com a ABNT NBR 14037.
- Efetuar a entrega técnica do empreendimento.

O EDIFÍCIO ESTÁ PRONTO, E AGORA?

Manuais de Uso, Operação e Manutenção em conformidade com a ABNT NBR 14037.

É OBRIGAÇÃO da Construtora elaborar e entregar formalmente os **Manuais do Síndico** (áreas comuns) e do **Proprietário** (unidades autônomas).

5.7.5.2 Em edificações condominiais devem ser entregues, no ato da entrega das chaves:

- a) aos primeiros proprietários, um exemplar do manual com informações sobre cada área de uso privativo, incluindo também informações julgadas necessárias sobre sistemas, elementos e componentes, instalações e equipamentos de áreas comuns;*
- b) ao primeiro representante legal do condomínio um exemplar do manual específico as áreas comuns e seus equipamentos, incluindo o conjunto completo de projetos atualizados “como construídos” e especificações técnicas, indicados no Anexo A.*

O EDIFÍCIO ESTÁ PRONTO, E AGORA?

Manuais de Uso, Operação e Manutenção em conformidade com a ABNT NBR 14037.

- O Manuais devem explicitar os prazos de garantia recomendados pela ABNT NBR 15575.
- Os Manuais devem explicitamente indicar as condições de perda de garantia.

O EDIFÍCIO ESTÁ PRONTO, E AGORA?

Manuais de Uso, Operação e Manutenção em conformidade com a ABNT NBR 14037.

A garantia está atrelada à manutenção preventiva preconizada em plano de manutenção a ser seguido pelo Condomínio, prescrito no Manual do Síndico.

11 A 15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO

O EDIFÍCIO ESTÁ PRONTO HÁ 4 ANOS E 10 MESES, E AGORA?

O EDIFÍCIO ESTÁ PRONTO HÁ 4 ANOS E 10 MESES, E AGORA?

Indústria de laudos de vícios construtivos:

A Construtora recebe um laudo de Inspeção Predial:

- Bonito, com muitas fotos.
- Listando inúmeras anomalias, sem análise de nexo-causal, e sem fundamentação técnica.
- Não segue as normas.
- Ignora prazos de garantia.
- Ignora a manutenção (ou ausência de) feita pelo condomínio.
- Ignora Plano de Manutenção.
- O laudo é utilizado para instruir ações.

11 A 15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO

O EDIFÍCIO ESTÁ PRONTO HÁ 4 ANOS E 10 MESES, E AGORA?

Indústria de laudos de vícios construtivos:



O EDIFÍCIO ESTÁ PRONTO HÁ 4 ANOS E 10 MESES, E AGORA?

Indústria de laudos de vícios construtivos:

Anomalia apontada: Trincas higroscópicas e danos por umidade em paredes devido a falhas na estanqueidade das janelas e falta de peitoril com pingadeira instalada; falhas nas juntas da fachada, com diminuição da vida útil da fachada

Análise – Não há evidências técnicas de ausência de estanqueidade nas janelas; não há obrigatoriedade normativa de instalação de peitoris nas janelas; não há evidências técnicas de ausência de falhas nas juntas horizontais. O Manual do Síndico prescreve à sua pág. 92 que “As áreas externas (fachada da torre, muros, muretas, etc.) **devem ser inspecionadas e revisadas a cada três anos ou antes, conforme necessidade do condomínio**, a fim de evitar infiltrações por fissuras ou destacamentos de revestimentos/argamassa”. A revisão compreende o tratamento da fachada.

Classificação: Não há anomalia construtiva, mas sim falha de manutenção por parte do Condomínio.

Ação: O Condomínio deverá seguir um plano de manutenção da fachada conforme prescrito no Manual do Síndico.

O EDIFÍCIO ESTÁ PRONTO HÁ 4 ANOS E 10 MESES, E AGORA?

Indústria de laudos de vícios construtivos:

Como se precaver? Relembrando:

Cautelar:

Obras em processo de entrega :

- Ação preventiva do departamento de assistência técnica.
- Atestar a conformidade da edificação => Precaução quanto a eventuais ações judiciais.

REALIZAÇÃO

11 A 15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO



OBRIGADO!

Ronaldo Benvenuti

ronaldo@contactoconsultores.com.br

011 99441-8439

