



By @kakashi_copiador



PLANEJAMENTO E CONTROLE DE OBRAS

FASES DO PROJETO

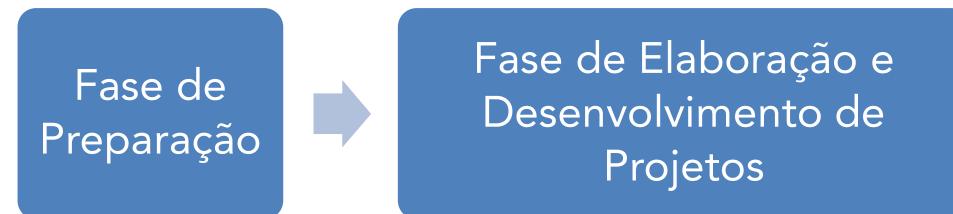
Professor:
Guilherme Venturim
`@guilhermeventurim`

FASES DO PROJETO ARQUITETÔNICO

NBRs 16636-1/2017 e 16636-2/2017 NBR16636-1: Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos

Os estágios para execução da atividade técnica do projeto arquitetônico para edificações consideram **02 (duas) fases principais:**

1. Fase de Preparação;
2. Fase de Elaboração e Desenvolvimento de Projetos Técnicos

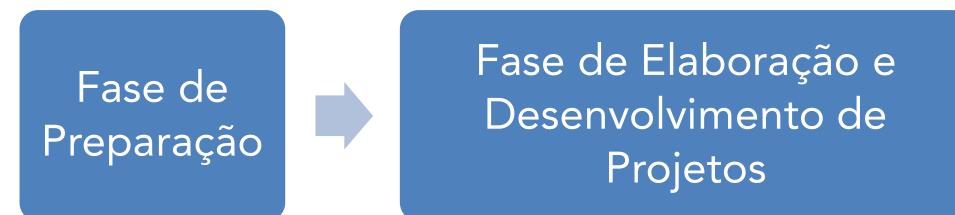


FASES DO PROJETO ARQUITETÔNICO

NBRs 16636-1/2017 e 16636-2/2017
NBR16636-1: Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos

Os estágios para execução da atividade técnica do projeto arquitetônico para edificações consideram **02 (duas) fases principais:**

1. Fase de Preparação;
2. Fase de Elaboração e Desenvolvimento de Projetos Técnicos



1. FASE DE PREPARAÇÃO;

- 1.1. (LV-PRE) Levantamento de informações preliminares;
- 1.2. (PGN) Programa geral de necessidades;
- 1.3. (EVE) Estudo de viabilidade do empreendimento;
- 1.4. (LVIT-ARQ) Levantamento de informações técnicas específicas com o/a CONTRATANTE.

FASES DO PROJETO ARQUITETÔNICO

NBRs 16636-1/2017 e 16636-2/2017 NBR16636-1: Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos

2. FASE DE ELABORAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS TÉCNICOS

- 2.1. (LV-ARQ) Levantamento de dados para arquitetura;
- 2.2. (PN-ARQ) Programa de necessidades para arquitetura;
- 2.3. (EV-ARQ) Estudo de viabilidade de arquitetura;
- 2.4. (EP-ARQ) Estudo preliminar arquitetônico;
- 2.5. (AP-ARQ) Anteprojeto arquitetônico;
- 2.6. (EP-COMP) Estudo preliminar dos projetos complementares;
- 2.7. (PL-ARQ) Projeto para licenciamentos;
- 2.8. (AP-COMP) Anteprojetos complementares;
- 2.9. (PE-ARQ) Projeto executivo arquitetônico;
- 2.10. (PE-COMP) Projetos executivos complementares;
- 2.11. (PECE) Projeto completo de edificação;
- 2.12. (As built) Documentação conforme construído.

FASES DO PROJETO ARQUITETÔNICO

NBRs 16636-1/2017 e 16636-2/2017 NBR16636-1: Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos

2. FASE DE ELABORAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS TÉCNICOS

- 2.1. (LV-ARQ) Levantamento de dados para arquitetura;
- 2.2. (PN-ARQ) Programa de necessidades para arquitetura;
- 2.3. (EV-ARQ) Estudo de viabilidade de arquitetura;
- 2.4. (EP-ARQ) Estudo preliminar arquitetônico;
- 2.5. (AP-ARQ) Anteprojeto arquitetônico;**
- 2.6. (EP-COMP) Estudo preliminar dos projetos complementares;
- 2.7. (PL-ARQ) Projeto para licenciamentos;
- 2.8. (AP-COMP) Anteprojetos complementares;
- 2.9. (PE-ARQ) Projeto executivo arquitetônico;**
- 2.10. (PE-COMP) Projetos executivos complementares;
- 2.11. (PECE) Projeto completo de edificação;
- 2.12. (As built) Documentação conforme construído.

NBR 13531/95 – NORMA CANCELADA
Projeto Básico (PB) (Opcional)

Etapa destinada à concepção e à representação final das informações técnicas da edificação e de seus elementos, instalações e componentes, ainda não completas ou definitivas, mas consideradas compatíveis com os projetos básicos das atividades técnicas necessárias e suficientes à licitação (contratação) dos serviços de obra correspondentes.

*A NBR 16636-1/2017 VIGENTE
não traz mais o conceito de
Projeto Básico (PB).

LEI N° 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021

Lei de Licitações e Contratos Administrativos

Art. 6º, Inciso XXIV – ANTEPROJETO: Peça técnica com todos os **subsídios necessários à elaboração do projeto básico**, que deve conter, no mínimo, os seguintes elementos:

a) demonstração e justificativa do programa de necessidades, avaliação de demanda do público-alvo, motivação técnico-econômico-social do empreendimento, visão global dos investimentos e definições relacionadas ao nível de serviço desejado; b) condições de solidez, de segurança e de durabilidade; c) prazo de entrega; d) estética do projeto arquitetônico, traçado geométrico e/ou projeto da área de influência, quando cabível; e) parâmetros de adequação ao interesse público, de economia na utilização, de facilidade na execução, de impacto ambiental e de acessibilidade; f) proposta de concepção da obra ou do serviço de engenharia; g) projetos anteriores ou estudos preliminares que embasaram a concepção proposta; h) levantamento topográfico e cadastral; i) pareceres de sondagem; j) memorial descritivo dos elementos da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção, de forma a estabelecer padrões mínimos para a contratação.

NBR 16636-1/2017 - Anteprojeto Arquitetônico (AP-ARQ) - Etapa destinada à **concepção e à representação das informações técnicas iniciais** de detalhamento do projeto arquitetônico da edificação, ou dos espaços urbanos e de seus elementos, instalações e componentes, a ser realizada por profissional habilitado.

ANTEPROJETO (OT – IBR 004/2012 – Precisão do Orçamento de Obras Públicas) - Representação técnica da **opção aprovada no estudo de viabilidade**, apresentado em desenhos sumários, em número e escala suficientes para a perfeita compreensão da obra planejada, contemplando especificações técnicas, memorial descritivo e orçamento preliminar.

LEI N° 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021

Lei de Licitações e Contratos Administrativos

Art. 6º, Inciso XXIV – ANTEPROJETO: Peça técnica com todos os **subsídios necessários à elaboração do projeto básico.**

De acordo com a **NBR 6492/2021: Representação de projetos de arquitetura**, o **ANTEPROJETO** contempla a definição e o **desenvolvimento do partido arquitetônico e dos elementos construtivos**, de modo a **subsidiar o processo de aprovação pelo cliente e o desenvolvimento da documentação para aprovação pelos órgãos oficiais**. Os elementos gráficos presentes nessa etapa são:

- Planta geral de implantação;
- Planta com diretrizes de terraplanagem;
- Planta individualizada dos pavimentos;
- Planta das coberturas, cortes e elevações;
- Detalhes principais (elementos da edificação e componentes construtivos).

LEI N° 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021

Lei de Licitações e Contratos Administrativos

Art. 6º, Inciso XXV - PROJETO BÁSICO: conjunto de **elementos necessários e suficientes**, com nível de precisão adequado para **definir e dimensionar a obra ou o serviço**, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e **que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução**, devendo conter os seguintes elementos:

a) levantamentos topográficos e cadastrais, sondagens e ensaios geotécnicos, ensaios e análises laboratoriais, estudos socioambientais e demais dados e levantamentos necessários para execução da solução escolhida; b) soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a evitar, por ocasião da elaboração do projeto executivo e da realização das obras e montagem, a necessidade de reformulações ou variantes quanto à qualidade, ao preço e ao prazo inicialmente definidos; c) identificação dos tipos de serviços a executar e dos materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como das suas especificações, de modo a assegurar os melhores resultados para o empreendimento e a segurança executiva na utilização do objeto, para os fins a que se destina, considerados os riscos e os perigos identificáveis, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução; d) informações que possibilitem o estudo e a definição de métodos construtivos, de instalações provisórias e de condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução; e) subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendidos a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso; f) orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados, obrigatório exclusivamente para os regimes de execução previstos nos incisos I, II, III, IV e VII do caput do art. 46 desta Lei.

OT – IBR 001/2006 PROJETO BÁSICO

Orientação Técnica do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas

Projeto Básico é o **conjunto de desenhos, memoriais descritivos, especificações técnicas, orçamento, cronograma e demais elementos técnicos necessários e suficientes à precisa caracterização da obra a ser executado**, atendendo às Normas Técnicas e à legislação vigente, elaborado com base em estudos anteriores que assegurem a viabilidade e o adequado tratamento ambiental do empreendimento.

- Deve estabelecer com precisão, através de seus elementos constitutivos, **todas as características, dimensões, especificações, e as quantidades de serviços e de materiais, custos e tempo necessários para execução da obra**, de forma a evitar alterações e adequações durante a elaboração do projeto executivo e realização das obras.
- Todo Projeto Básico deve apresentar **conteúdos suficientes e precisos**, tais como os descritos a seguir, representados em elementos técnicos de acordo com a natureza, porte e complexidade da obra de engenharia: **i) desenho; ii) memorial descritivo; iii) especificação técnica; iv) orçamento; v) cronograma físico-financeiro.**

OT – IBR 001/2006 PROJETO BÁSICO

Orientação Técnica do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas

- **Desenho:** Representação gráfica do objeto a ser executado, elaborada de modo a permitir sua visualização em escala adequada, demonstrando formas, dimensões, funcionamento e especificações, perfeitamente definida em plantas, cortes, elevações, esquemas e detalhes.
- **Memorial Descritivo:** Descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas, necessárias ao pleno entendimento do projeto, complementando informações contidas nos desenhos.
- **Especificação Técnica:** Fixa as regras e condições que se deve seguir para a execução da obra ou serviço de engenharia, caracterizando individualmente os materiais, equipamentos, elementos componentes, sistemas construtivos a serem aplicados e o modo como serão executados cada um dos serviços apontando, também, os critérios para a sua medição.
- **Orçamento:** Avaliação do custo total da obra tendo como base preços dos insumos praticados no mercado ou valores de referência e levantamentos de quantidades de materiais e serviços obtidos a partir do conteúdo dos elementos descritos anteriormente, sendo inadmissíveis apropriações genéricas ou imprecisas, bem como a inclusão de materiais e serviços sem previsão de quantidades.
- **Cronograma físico-financeiro:** Representação gráfica do desenvolvimento dos serviços a serem executados ao longo do tempo de duração da obra demonstrando, em cada período, o percentual físico a ser executado e o respectivo valor financeiro despendido.

LEI N° 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021

Lei de Licitações e Contratos Administrativos

Art. 6º, Inciso XXVI - PROJETO EXECUTIVO: conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com o detalhamento das soluções previstas no projeto básico, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas especificações técnicas, de acordo com as normas técnicas pertinentes;

NBR 16636-1/2017 NORMA VIGENTE

Projeto Executivo (PE)

Etapa destinada à concepção e à representação final das informações técnicas dos projetos arquitetônicos, urbanísticos e de seus elementos, instalações e componentes, completas, definitivas, necessárias e suficientes à execução dos serviços de obra correspondentes.

Nota: todas as atividades são desenvolvidas e elaboradas por profissionais habilitados e qualificados.

NBR 6492/2021 NORMA VIGENTE

Projeto executivo arquitetônico (PE-ARQ)

O PE-ARQ deve apresentar, de forma clara e organizada, todas as informações necessárias para a construção, detalhes construtivos, todas as dimensões (cotas) necessárias para a construção do edifício, especificações (informações de acabamentos), níveis e especificações de serviços inerentes.

LEI N° 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021

Lei de Licitações e Contratos Administrativos

Art. 6º, Inciso XXV - PROJETO BÁSICO: conjunto de **elementos necessários e suficientes**, com **nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço**, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que **assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental** do empreendimento e que possibilite a **avaliação do custo da obra** e a definição dos **métodos e do prazo de execução**.

Art. 6º, Inciso XXVI - PROJETO EXECUTIVO: conjunto de **elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com o detalhamento das soluções previstas no projeto básico**, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas **especificações técnicas**, de acordo com as normas técnicas pertinentes;

VUNESP

(MPE-SP) A diferença básica entre o Projeto Básico e o Projeto Executivo é que, enquanto o Projeto Básico

- a) apresenta somente os quantitativos de serviços, o Projeto Executivo apresenta também a especificação de materiais e serviços a serem executados.
- b) apresenta somente os quantitativos de serviços, o Projeto Executivo apresenta a especificação dos serviços a serem executados.
- c) apresenta o conjunto de elementos necessários para a execução da obra, o Projeto Executivo apresenta o detalhamento orçamentário da obra.
- d) apresenta, pelo seu detalhamento, ao final, uma estimativa de custo da obra, o Projeto Executivo, ao final, apresenta o custo final para a implantação da obra.
- e) é definido como o conjunto de elementos necessários e suficientes para caracterizar a obra ou serviço, o Projeto Executivo é o conjunto de elementos necessários e suficientes à sua execução.

VUNESP

(MPE-SP) A diferença básica entre o Projeto Básico e o Projeto Executivo é que, enquanto o Projeto Básico

- a) apresenta somente os quantitativos de serviços, o Projeto Executivo apresenta também a especificação de materiais e serviços a serem executados.
- b) apresenta somente os quantitativos de serviços, o Projeto Executivo apresenta a especificação dos serviços a serem executados.
- c) apresenta o conjunto de elementos necessários para a execução da obra, o Projeto Executivo apresenta o detalhamento orçamentário da obra.
- d) apresenta, pelo seu detalhamento, ao final, uma estimativa de custo da obra, o Projeto Executivo, ao final, apresenta o custo final para a implantação da obra.
- e) é definido como o conjunto de elementos necessários e suficientes para caracterizar a obra ou serviço, o Projeto Executivo é o conjunto de elementos necessários e suficientes à sua execução.

(CGE-SC) O anteprojeto é a peça técnica que deve apresentar todos os subsídios necessários à elaboração do projeto básico. Assinale a opção que apresenta um elemento que deve estar nele contido.

- a) A estética do projeto arquitetônico.
- b) O orçamento detalhado do custo global da obra.
- c) Os subsídios para montagem do plano de licitação da obra.
- d) As soluções técnicas globais e locais suficientemente detalhadas para a execução da obra.
- e) As informações que possibilitem o estudo e a definição de métodos construtivos sem frustrar o caráter competitivo para a execução da obra.

(CGE-SC) O anteprojeto é a peça técnica que deve apresentar todos os subsídios necessários à elaboração do projeto básico. Assinale a opção que apresenta um elemento que deve estar nele contido.

- a) A estética do projeto arquitetônico.
- b) O orçamento detalhado do custo global da obra.
- c) Os subsídios para montagem do plano de licitação da obra.
- d) As soluções técnicas globais e locais suficientemente detalhadas para a execução da obra.
- e) As informações que possibilitem o estudo e a definição de métodos construtivos sem frustrar o caráter competitivo para a execução da obra.

De acordo com a **NBR 6492/2021: Representação de projetos de arquitetura**, o **ANTEPROJETO** contempla a definição e o desenvolvimento do partido arquitetônico e dos elementos construtivos, de modo a subsidiar o processo de aprovação pelo cliente e o desenvolvimento da documentação para aprovação pelos órgãos oficiais. Os elementos gráficos presentes nessa etapa são:

- Planta geral de implantação;
- Planta com diretrizes de terraplanagem;
- Planta individualizada dos pavimentos;
- Planta das coberturas, cortes e elevações;
- Detalhes principais (elementos da edificação e componentes construtivos).

CEPS/UFPA

(UFPA) Conforme especificado na Lei nº 14.133/2021, o conjunto de elementos necessários e suficientes de um projeto básico terá obrigatoriamente que assegurar o(a)

- a) adequado tratamento ambiental do empreendimento.
- b) viabilidade técnica por meio do registro do profissional responsável.
- c) avaliação do custo unitário da fundação adequada da edificação.
- d) aplicação de métodos construtivos contratados anteriormente pela administração pública.
- e) comprovação do equilíbrio econômico-financeiro final do contrato.

CEPS/UFPA

(UFPA) Conforme especificado na Lei nº 14.133/2021, o conjunto de elementos necessários e suficientes de um projeto básico terá obrigatoriamente que assegurar o(a)

- a) adequado tratamento ambiental do empreendimento.
- b) viabilidade técnica por meio do registro do profissional responsável.
- c) avaliação do custo unitário da fundação adequada da edificação.
- d) aplicação de métodos construtivos contratados anteriormente pela administração pública.
- e) comprovação do equilíbrio econômico-financeiro final do contrato.

Art. 6º, Inciso XXV - PROJETO BÁSICO: conjunto de **elementos necessários e suficientes**, com nível de precisão adequado para **definir e dimensionar a obra ou o serviço**, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e **o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução**, devendo conter os seguintes elementos:

EPL

(Pref. Santa Rita - PB) De acordo com a ABNT NBR 6492:2021 - Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos - Requisitos, o Projeto Executivo Arquitetônico (PE-ARQ):

- a) Deve apresentar, de forma clara e organizada, todas as informações necessárias para a construção, detalhes construtivos, todas as dimensões (cotas) necessárias para a construção do edifício, especificações (informações de acabamentos), níveis e especificações de serviços inerentes.
- b) Trata da última revisão, em que a representação gráfica constante no projeto da edificação está condizente com a obra, ou seja, todas as alterações realizadas durante a obra devem estar devidamente registradas neste documento e podem facilitar as manutenções ou intervenções na edificação.
- c) Deve incluir o pré-dimensionamento dos elementos construtivos, as definições gerais dos demais projetos complementares e o desenvolvimento da documentação para aprovação pelos órgãos oficiais responsáveis.
- d) Trata da concepção do projeto arquitetônico, no qual se especificam funções, usos, formas e dimensões para os ambientes, bem como elementos construtivos e componentes principais do projeto.

EPL

(Pref. Santa Rita - PB) De acordo com a ABNT NBR 6492:2021 - Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos - Requisitos, o Projeto Executivo Arquitetônico (PE-ARQ):

- a) Deve apresentar, de forma clara e organizada, todas as informações necessárias para a construção, detalhes construtivos, todas as dimensões (cotas) necessárias para a construção do edifício, especificações (informações de acabamentos), níveis e especificações de serviços inerentes.
- b) Trata da última revisão, em que a representação gráfica constante no projeto da edificação está condizente com a obra, ou seja, todas as alterações realizadas durante a obra devem estar devidamente registradas neste documento e podem facilitar as manutenções ou intervenções na edificação.
- c) Deve incluir o pré-dimensionamento dos elementos construtivos, as definições gerais dos demais projetos complementares e o desenvolvimento da documentação para aprovação pelos órgãos oficiais responsáveis.
- d) Trata da concepção do projeto arquitetônico, no qual se especificam funções, usos, formas e dimensões para os ambientes, bem como elementos construtivos e componentes principais do projeto.

FUNDATEC

(Pref. Nova Santa Rita - RS) A documentação que registra a última revisão do projeto executivo, em que a representação gráfica constante no projeto da edificação está condizente com a obra acabada, recebe a denominação de:

- a) Como construído ("as built").
- b) Caderno de encargos.
- c) Carta de Habitação (Habite-se).
- d) Anteprojeto executivo.
- e) Termo de referência.

FUNDATEC

(Pref. Nova Santa Rita - RS) A documentação que registra a última revisão do projeto executivo, em que a representação gráfica constante no projeto da edificação está condizente com a obra acabada, recebe a denominação de:

- a) Como construído ("as built").
- b) Caderno de encargos.
- c) Carta de Habitação (Habite-se).
- d) Anteprojeto executivo.
- e) Termo de referência.