

NORMA
BRASILEIRA

ABNT NBR
16636-2

Primeira edição
19.12.2017

**Elaboração e desenvolvimento de serviços
técnicos especializados de projetos
arquitetônicos e urbanísticos
Parte 2: Projeto arquitetônico**

*Preparation and development of specialized technical services architectural
and urban planning projects
Part 2: Architectural project*

ICS 03.100.40; 91.020

ISBN 978-85-07-07338-3



Número de referência
ABNT NBR 16636-2:2017
17 páginas

© ABNT 2017

ABNT NBR 16636-2:2017



© ABNT 2017

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

ABNT

Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar

20031-901 - Rio de Janeiro - RJ

Tel.: + 55 21 3974-2300

Fax: + 55 21 3974-2346

abnt@abnt.org.br

www.abnt.org.br

Sumário	Página
Prefácio	iv
Introdução	v
1 Escopo	1
2 Referências normativas	1
3 Termos e definições	1
4 Requisitos	1
4.1 Abrangência	1
4.2 Objetos do projeto arquitetônico de edificações	2
5 Fases e etapas do projeto arquitetônico de edificações	3
5.1 Fases do projeto arquitetônico visando ao projeto completo de edificações e suas etapas	3
5.2 A fase de elaboração e desenvolvimento de projetos técnicos contém as seguintes etapas, (incluídas as siglas), na sequencia indicada	4
6 Requisitos gerais	4
6.1 Informações técnicas mínimas constantes do projeto arquitetônico	4
6.2 Coordenação da atividade técnica do projeto arquitetônico	5
6.3 Programação das etapas do projeto arquitetônico	5
6.4 Requisitos das fases e etapas dos projetos arquitetônicos e especialidades complementares (Edificação)	5
6.4.1 Fase de preparação (atividades a serem desenvolvidas para produção de subsídios ao projeto, a serem fornecidos pelo empreendedor)	5
6.4.2 Fase de elaboração e desenvolvimento de projetos técnicos	6
6.4.3 Estudo de viabilidade de projeto arquitetônico (EV-ARQ)	7
6.4.4 Estudo preliminar arquitetônico (EP-ARQ)	8
6.4.5 Anteprojeto arquitetônico (AP-ARQ)	9
6.4.6 Projetos para licenciamentos (PL)	9
6.4.7 Projeto executivo arquitetônico (PE-ARQ)	10
7 Condições específicas de aplicabilidade	11
7.1 Da documentação conforme construído	11
7.2 Do projeto completo da edificação	11
7.3 Requisitos para contratos de prestação de serviços técnicos profissionais especializados de projeto arquitetônico para edificações	11
Anexo A (informativo) Fases dos projetos arquitetônicos e complementares da edificação	13
Anexo B (informativo) Fluxograma exemplificativo de projetos de edificações de arquitetura .	14
Anexo C (informativo) Tabela exemplificativa dos objetos do projeto arquitetônico na edificação ...	15
Figuras	
Figura A.1 – Fases dos projetos arquitetônicos e complementares da edificação	13
Figura B.1 – Fluxograma exemplificativo do projeto arquitetônico de edificações	14
Tabela	
Tabela C.1 – Tabela exemplificativa dos objetos	15

ABNT NBR 16636-2:2017

Prefácio

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

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

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

Ressalta-se que Normas Brasileiras podem ser objeto de citação em Regulamentos Técnicos. Nestes casos, os Órgãos responsáveis pelos Regulamentos Técnicos podem determinar outras datas para exigência dos requisitos desta Norma.

A ABNT NBR 16636-2 foi elaborada no Comitê Brasileiro de Construção Civil (ABNT/CB-002), pela Comissão de Estudo de Elaboração de Projetos, Representação Gráfica e Atividades Técnicas de Arquitetura (CE-002:138.004). O Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 06, de 29.06.2017 a 27.08.2017.

Esta Norma cancela e substitui as ABNT NBR 13531:1995 e ABNT NBR 13532:1995.

A ABNT NBR 16636, sob título geral “*Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos*”, tem previsão de conter as seguintes partes:

- Parte 1: Diretrizes e Terminologia;
- Parte 2: Projeto arquitetônico;
- Parte 3: Projeto urbanístico.

O Escopo em inglês desta Norma Brasileira é o seguinte:

Scope

This Part of ABNT NBR 16636 specifies the technical activities involved in the development of the architectural project, focusing on buildings.

This Part of ABNT NBR 16636 is applicable to all functional and formal typological classes (or categories) of the buildings, referring to the architectural projects, meaning the definition of buildings according to ABNT NBR 16636-1.

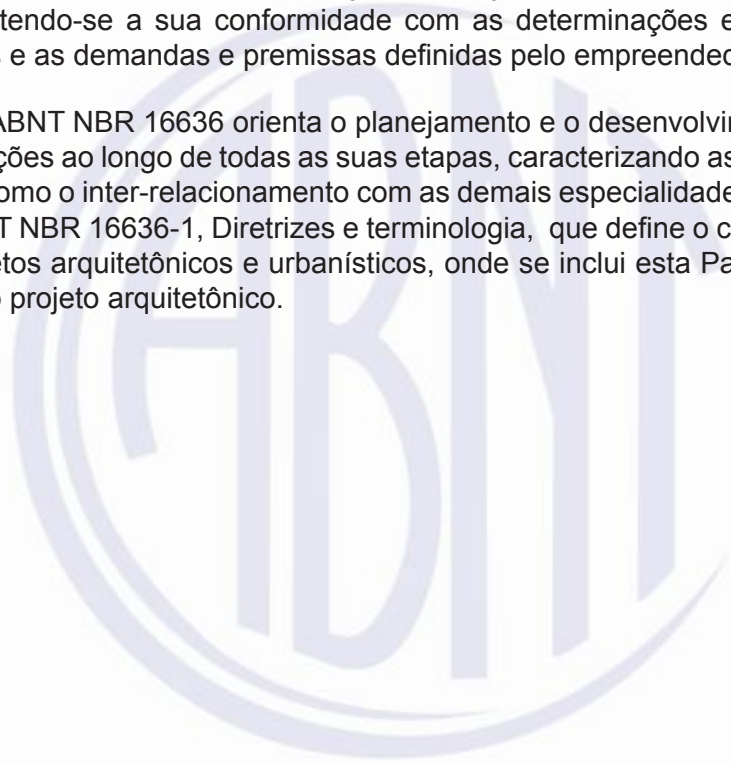
Introdução

O projeto arquitetônico é parte do projeto completo de edificação, conjunto de projetos das diversas especialidades necessárias para a execução de uma edificação.

Estes projetos são desenvolvidos por meio de uma abordagem evolutiva, caracterizada por etapas e fases, e também considerando-se tempos simultâneos para atividades complementares de diversas especialidades que têm que ser coordenadas e integradas.

Estas fases e etapas são organizadas em sequência predeterminada, de forma a atender aos requisitos a serem considerados, de acordo com o objeto do projeto arquitetônico ou urbanístico, e objetos da construção, mantendo-se a sua conformidade com as determinações e condicionantes técnicos e legais envolvidos e as demandas e premissas definidas pelo empreendedor.

Esta Parte 2 da ABNT NBR 16636 orienta o planejamento e o desenvolvimento de projetos arquitetônicos das edificações ao longo de todas as suas etapas, caracterizando as entradas e saídas em cada momento, bem como o inter-relacionamento com as demais especialidades. Ela deve ser lida em conjunto com a ABNT NBR 16636-1, Diretrizes e terminologia, que define o contexto geral das atividades técnicas de projetos arquitetônicos e urbanísticos, onde se inclui esta Parte 2 da ABNT NBR 16636, específica para o projeto arquitetônico.





Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos

Parte 2: Projeto arquitetônico

1 Escopo

Esta Parte da ABNT NBR 16636 especifica as atividades técnicas envolvidas no desenvolvimento do projeto arquitetônico, com foco em edificações.

Esta Parte da ABNT NBR 16636 é aplicável á todas as classes (ou categorias) tipológicas funcionais e formais das edificações, referentes aos projetos arquitetônicos, entendendo-se a definição de edificações conforme a ABNT NBR 16636-1.

2 Referências normativas

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

ABNT NBR 6492, *Representação de projetos de arquitetura*

ABNT NBR 9050, *Acessibilidade e edificações, mobiliário, espaço e equipamentos urbanos*

ABNT NBR 14645-1, *Elaboração do como construído (as built) para edificações – Parte 1: Levantamento planialtimétrico e cadastral de imóvel urbanizado com área até 25 000 m², para fins de estudos, projetos e edificações – Procedimento*

ABNT NBR 14645-2, *Elaboração do “como construído” (as built) para edificações – Parte 2: Levantamento planimétrico para registro público, para retificação de imóvel urbano – Procedimento*

ABNT NBR 14645-3, *Elaboração do “como construído” (as built) para edificações – Parte 3: Locação topográfica e controle dimensional da obra – Procedimento*

ABNT NBR 15575-1, *Edificações habitacionais – Norma de Desempenho – Parte 1: Requisitos gerais*

ABNT NBR 16636-1:2017, *Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos – Parte 1: Diretrizes e terminologia*

3 Termos e definições

Para os efeitos deste documento, aplicam-se os termos e definições da ABNT NBR 16636-1.

4 Requisitos

4.1 Abrangência

4.1.1 O projeto de concepção arquitetônica da edificação abrange a determinação e a representação dos ambientes e seus compartimentos, seus elementos, componentes e materiais da edificação, com a sua organização, agenciamento, definição estética e ordenamento do espaço construído para uso humano ou representativo, de cunho cultural ou monumental.

ABNT NBR 16636-2:2017

4.1.2 Esta Parte da ABNT NBR 16636 é aplicável aos serviços técnicos de projeto necessários à execução de obras, conforme as classes ou categorias de intervenções correntes para:

- a) edificações novas, construção;
- b) edificações existentes; ampliação, redução, modificação, remanejamento, reciclagem, reconversão, recuperação, reforma, preservação, conservação, reparação, restauração; pré-fabricação e pré-moldagem;
- c) montagem.

4.2 Objetos do projeto arquitetônico de edificações

4.2.1 São objetos específicos do projeto arquitetônico, visando à construção da edificação e seus ambientes considerando suas categorias principais:

- a) ambientes exteriores;
- b) ambientes interiores;
- c) ambientes intermediários.

4.2.2 São objetos de projetos complementares ao projeto arquitetônico diversos itens complementares, visando à construção da edificação, considerando-se as interfaces e compatibilizações entre eles.

4.2.3 Os elementos da edificação e seus componentes construtivos em seus aspectos arquitetônicos são os seguintes:

- a) fundações;
- b) estruturas;
- c) coberturas;
- d) forros;
- e) vedos verticais, paredes, esquadrias, proteções e complementos;
- f) revestimentos e acabamentos em ambientes exteriores, interiores e intermediários;
- g) sistemas de instalações prediais;
- h) instalações elétricas;
- i) instalações mecânicas;
- j) instalações hidráulicas e sanitárias;
- k) jardins e paisagismo.

4.2.4 Os equipamentos e elementos complementares são os seguintes:

- a) elementos de comunicação visual (ambientes exteriores, interiores e intermediários);
- b) equipamentos sanitários;

- c) mobiliário acessório ou incorporado, em exteriores, interiores e intermediários;
- d) equipamentos para iluminação.

5 Fases e etapas do projeto arquitetônico de edificações

O projeto arquitetônico de edificações também segue o caráter evolutivo e de retro-alimentação das etapas descritas na ABNT NBR 16636-1:2017, ver Anexo A.

Todas as atividades devem ter entradas, saídas, requisitos e recursos previstos no plano de projeto, conforme a ABNT NBR 16636-1.

Em cada etapa existe um contínuo inter-relacionamento de interdependência entre as diferentes especialidades envolvidas na elaboração do projeto completo da edificação, conforme definido na ABNT NBR 16636-1:2017, ver Anexo A.

Portanto, na fase de planejamento do projeto devem ser previamente definidas as especialidades e em que etapas elas participam. O Anexo A configura uma orientação geral para este plano, no caso de um projeto completo para construção de edificações, de acordo com a sua complexidade e, na eventual ausência dele, deve ser tomado como escopo mínimo, excetuados os itens indicados como opcionais.

5.1 Fases do projeto arquitetônico visando ao projeto completo de edificações e suas etapas

Os estágios de execução da atividade técnica do projeto arquitetônico para edificações consideram duas fases principais.

- fase de preparação;
- fase de elaboração e desenvolvimento de projetos técnicos;

5.1.1 A fase de preparação contém as seguintes etapas (incluídas as siglas), na sequência indicada:

- a) levantamento de informações preliminares (LV- PRE);
- b) programa geral de necessidades (PGN);
- c) estudo de viabilidade do empreendimento (EVE);
- d) levantamento das informações técnicas específicas (LVIT-ARQ) a serem fornecidas pelo empreendedor ou contratadas no projeto.

5.1.2 A fase de elaboração e desenvolvimento de projetos técnicos envolve a determinação e representação prévias da configuração arquitetônica de edificação, concebida e desenvolvida mediante a coordenação e a orientação geral dos projetos de todos os elementos da edificação, dos sistemas prediais de instalações, dos componentes construtivos e da especificação dos materiais de construção, gerando o projeto completo da edificação, por meio do processo de sua compatibilização.

ABNT NBR 16636-2:2017

5.2 A fase de elaboração e desenvolvimento de projetos técnicos contém as seguintes etapas, (incluídas as siglas), na sequencia indicada

- a) levantamento de dados para arquitetura (LV-ARQ); levantamento das informações técnicas específicas (LVIT-ARQ) a serem fornecidas pelo empreendedor ou contratadas no projeto.
- b) programa de necessidades para arquitetura (PN-ARQ);
- c) estudo de viabilidade de arquitetura (EV-ARQ);
- d) estudo preliminar arquitetônico (EP-ARQ);
- e) anteprojeto arquitetônico (AP-ARQ);
- f) estudo preliminar dos projetos complementares (EP-COMP);
- g) projeto para licenciamentos (PL-ARQ);
- h) anteprojetos complementares (AP-COMP);
- i) projeto executivo arquitetônico (PE-ARQ);
- j) projetos executivos complementares (PE-COMP);
- k) projeto completo de edificação (PECE);
- l) documentação conforme construído – (“*as built*”).

NOTA Ver termos e definições da ABNT NBR 16636-1.

6 Requisitos gerais

6.1 Informações técnicas mínimas constantes do projeto arquitetônico

As informações do projeto devem registrar a caracterização de cada objeto específico de construção (edificação, elementos e componentes construtivos, materiais para construção e sistemas prediais de instalações), os atributos funcionais, formais e técnicos considerados, contendo os seguintes requisitos prescritivos e de desempenho:

- a) identificação;
- b) descrição (dimensões, características dos materiais, especificações)
- c) condições de localização, de utilização e climáticas; estudos ambientais e de alternativas de implantação e instalação, de acordo com a legislação em seus diversos níveis autárquicos.
- d) requisitos e características relativos ao desempenho no uso;
- e) aplicações;
- f) informação sobre canteiro de obra, quando aplicável;
- g) subsídios sobre uso, operação e manutenção;
- h) informações sobre condições de propriedade;

6.1.1 A elaboração do projeto executivo arquitetônico deve ser orientada, em cada uma das suas etapas, por:

- a) informações de referência e informações técnicas específicas a serem utilizadas;
- b) informações técnicas a serem produzidas;
- c) documentos técnicos a produzir e a apresentar. (ver ABNT NBR 6492).

6.1.2 As informações técnicas produzidas em quaisquer das etapas de elaboração do projeto executivo arquitetônico voltado a edificações devem ser apresentadas mediante documentos técnicos (originais e/ou cópias) em conformidade com os padrões estabelecidos nas normas brasileiras pertinentes, podendo ser:

- a) desenhos;
- b) textos (memoriais, relatórios, relações e listagens);
- c) planilhas e tabelas;
- d) fluxogramas e cronogramas;
- e) fotografias;
- f) maquetes;
- g) outros meios de representação.

6.2 Coordenação da atividade técnica do projeto arquitetônico

As determinações e representações do projeto arquitetônico, em todas as suas etapas, devem ser estabelecidas, objetivando a coordenação de projetos e a conformidade das demais atividades técnicas relativas a especialidades complementares que compõem o projeto completo da edificação, de acordo com outras Normas Brasileiras específicas vigentes, aplicáveis a cada conteúdo setorial.

6.3 Programação das etapas do projeto arquitetônico

As etapas do projeto arquitetônico voltado a edificações devem ser definidas de modo a possibilitar a subsequente definição e articulação das etapas das demais atividades técnicas das outras especialidades que compõem o projeto da edificação, segundo o grau de complexidade de cada projeto.

6.4 Requisitos das fases e etapas dos projetos arquitetônicos e especialidades complementares (Edificação)

6.4.1 Fase de preparação (atividades a serem desenvolvidas para produção de subsídios ao projeto, a serem fornecidos pelo empreendedor)

- levantamentos de informações preliminares (LV-PRE);
- programa geral de necessidades (PGN);
- estudo de viabilidade do empreendimento (EV-EMP);
- levantamento de informações técnicas específicas (LVIT-ARQ) – a serem fornecidas pelo empreendedor ou contratadas como etapa do projeto.

ABNT NBR 16636-2:2017

6.4.2 Fase de elaboração e desenvolvimento de projetos técnicos

6.4.2.1 Levantamento de informações técnicas específicas (quando estiver no contrato do projeto, e considerado uma etapa de levantamento de dados para o projeto arquitetônico – LV-ARQ)

- a) levantamento topográfico e cadastral (LV-TOP);
- b) registros de vistorias no local da futura edificação e de arquivos cadastrais (municipais, estaduais ou federais), incluindo os seguintes dados mínimos:
 - vizinhança da edificação (estudos, impactos);
 - síntese das leis municipais de parcelamento de solo e de zoneamento (registro de uso, recuos e afastamentos, coeficiente de construção, taxa de ocupação e gabaritos);
 - serviços públicos, companhias concessionárias;
 - transporte coletivo, água potável, esgotos sanitários, escoamento de águas pluviais, energia elétrica em alta ou baixa tensão, iluminação pública, gás combustível, coleta de lixo e pavimentação;
 - terreno destinado à edificação;
 - orientação Norte-Sul, direção e sentido dos ventos predominantes;
 - diferenças ou alterações ocorridas após o levantamento topográfico e cadastral (LV-TOP) (movimentos de terra, construções clandestinas, rios, córregos, vias públicas, perfis, pavimentações, calçadas, guias, sarjetas, torres de transmissão de alta-tensão e postes);
 - edificações existentes no terreno destinado à edificação (a demolir ou não);
 - área de construção, número de pavimentos, uso atual, características arquitetônicas e construtivas;
 - outras informações relevantes.
- c) documentos técnicos a serem apresentados:
 - desenhos cadastrais da vizinhança, do terreno e das edificações existentes: plantas, cortes e elevações (escalas existentes ou convenientes);
 - textos: relatórios;
 - fotografias: preferencialmente coloridas, com indicação esquemática dos pontos de vista e com textos explicativos;
 - outros meios de representação.

6.4.2.2 Programa de necessidades do projeto arquitetônico (PN-ARQ)

6.4.2.2.1 Informações de referência a serem utilizadas

- a) programa geral de necessidades;

- b) levantamento de dados para o projeto arquitetônico (LV-ARQ);
- c) outras informações.

6.4.2.2.2 Informações técnicas a serem produzidas

- a) necessárias à concepção arquitetônica da edificação (ambiente construído ou artificial) e aos serviços de obra, como nome, número e dimensões (gabaritos, áreas úteis e construídas) dos ambientes de acordo com legislação vigentes e Normas Brasileiras vigentes, com a distinção entre os ambientes a serem construídos, a ampliar, a serem reduzidos e recuperados, a serem caracterizados de acordo com os requisitos por número, idade e tempos de permanência dos usuários, em cada ambiente;
- b) características funcionais ou das atividades em cada ambiente (ocupação, capacidade, movimentos, fluxos e períodos);
- c) características, dimensões e serviços dos equipamentos e mobiliário; requisitos ambientais, níveis de desempenho; instalações especiais (elétricas, mecânicas, hidráulicas e sanitárias e de segurança e acessibilidade).

6.4.2.2.3 Documentos técnicos a serem apresentados

- d) desenhos: organograma funcional e esquemas básicos (escalas convenientes);
- e) textos: memorial e recomendações gerais;
- f) planilhas: relação ambientes/usuários/atividades/equipamentos/mobiliário, incluindo características, requisitos, dimensões e quantidades.

6.4.3 Estudo de viabilidade de projeto arquitetônico (EV-ARQ)

6.4.3.1 Informações de referência a serem utilizadas

- a) levantamento de dados para projeto arquitetônico (LV-ARQ);
- b) programa de necessidades para projeto arquitetônico (PN-ARQ);
- c) levantamento de dados obtidos pelas demais atividades técnicas das especialidades.

6.4.3.2 Informações técnicas a serem produzidas

- a) metodologia empregada;
- b) soluções alternativas (físicas e jurídico-legais);
- c) conclusões e recomendações.

6.4.3.3 Documentos técnicos a serem apresentados

- a) desenhos: esquemas gráficos, perspectivas, diagramas e histogramas (escalas: convenientes);
- b) texto: relatório;
- c) outros meios de representação.

ABNT NBR 16636-2:2017

6.4.4 Estudo preliminar arquitetônico (EP-ARQ)

6.4.4.1 Informações de referência a serem utilizadas

- a) programa de necessidades de projeto arquitetônico (PN-ARQ);
- b) programas de necessidades obtidos pelas demais atividades técnicas (quando aplicável)
- c) levantamento topográfico e cadastral (LV-TOP);
- d) levantamento de dados para projeto arquitetônico ou levantamento de informações técnicas específicas (LVIT-ARQ);
- e) estudo de viabilidade de projeto arquitetônico (EV-ARQ);
- f) sondagens de simples reconhecimento do solo (LV-SDG);
- g) outras informações.

6.4.4.2 Informações técnicas a produzir

- a) sucintas e suficientes para a caracterização geral da concepção adotada, incluindo indicações das funções, dos usos, das formas, das dimensões, das localizações dos ambientes da edificação, bem como de quaisquer outros requisitos prescritos ou de desempenho;
- b) sucintas e suficientes para a caracterização específica dos elementos construtivos e dos seus componentes principais, incluindo indicações das tecnologias recomendadas;
- c) relativas a soluções alternativas gerais e especiais, suas vantagens e desvantagens, de modo a facilitar a seleção subsequente.

6.4.4.3 Documentos técnicos a serem apresentadas

- a) desenhos:
 - planta geral de implantação;
 - plantas individualizadas dos pavimentos;
 - planta da cobertura;
 - cortes gerais (longitudinais e transversais) para ambientes internos e externos;
 - elevações (fachadas);
 - detalhes construtivos (quando necessário);
- b) texto: memorial justificativo (opcional);
- c) perspectivas (opcionais) (interiores ou exteriores, parciais ou gerais);
- d) maquetes construídas ou virtuais (opcionais) (interior, exterior);
- e) fotografias e recursos audiovisuais (opcionais).

6.4.5 Anteprojeto arquitetônico (AP-ARQ)

6.4.5.1 Informações de referência a serem utilizadas:

- a) estudo preliminar de arquitetura (EP-ARQ);
- b) estudos preliminares complementares produzidos por outras atividades técnicas (quando aplicável);
- c) levantamento topográfico e cadastral (LV-TOP);
- d) legislação municipal estadual e federal vigente;
- e) normas técnicas específicas.

6.4.5.2 Informações técnicas a serem produzidas: relativas à edificação (ambientes interiores e exteriores) e a todos os elementos da edificação e a seus componentes construtivos e materiais de construção considerados relevantes.

6.4.5.3 Documentos técnicos a serem apresentados:

- a) desenhos:
 - planta geral de implantação;
 - planta com as diretrizes de terraplenagem;
 - plantas individualizadas dos pavimentos
 - plantas das coberturas;
 - cortes (longitudinais e transversais) vinculados aos temas anteriormente citados
 - elevações (fachadas e outras);
 - detalhes principais (de elementos da edificação e de seus componentes construtivos);
- b) texto:
 - memorial descritivo do projeto arquitetônico de edificação;
 - memorial descritivo dos elementos da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção.

6.4.6 Projetos para licenciamentos (PL)

6.4.6.1 Informações de referência a serem utilizadas

- a) anteprojeto arquitetônico (AP-ARQ);
- b) anteprojetos complementares produzidos por outras atividades técnicas (quando aplicável);
- c) levantamento topográfico e cadastral (LV-TOP);
- d) legislação vigente;
- e) normas técnicas brasileiras específicas.

ABNT NBR 16636-2:2017

6.4.6.2 Informações técnicas a serem produzidas

Informações necessárias e suficientes ao atendimento dos requisitos legais para os procedimentos de análise e de aprovação do projeto para a sua construção, incluindo os órgãos públicos e as companhias concessionárias de serviços públicos, como departamento de obras e de urbanismo municipais, conselhos dos patrimônios artísticos e históricos distritais, municipais e estaduais, autoridades estaduais e federais para a proteção dos mananciais e do meio ambiente, e Departamento de Aeronáutica Civil.

6.4.6.3 Documentos técnicos a serem apresentados

Desenhos, textos e memoriais requeridos em leis, decretos, portarias ou normas e relativos aos diversos órgãos públicos ou companhias concessionárias de serviços nos quais o projeto deva ser submetido para análise e aprovação.

6.4.7 Projeto executivo arquitetônico (PE-ARQ)

6.4.7.1 Informações de referência a serem utilizadas

- a) anteprojeto arquitetônico (AP-ARQ);
- b) anteprojetos produzidos por outras atividades técnicas.

6.4.7.2 Documentos técnicos a serem apresentados

- a) desenhos:
 - planta geral de implantação contendo informações planialtimétricas e de locação;
 - planta e cortes de terraplenagem com as cotas de nível projetadas e existentes;
 - plantas e detalhes das coberturas;
 - cortes (longitudinais e transversais);
 - elevações (frontais, posteriores e laterais);
 - plantas, cortes e elevações de ambientes especiais (tais como banheiros, cozinhas, lavatórios, oficinas e lavanderias), contendo as especificações técnicas de seus componentes e sua quantificação em cada desenho;
 - detalhes de elementos da edificação e de seus componentes construtivos em escalas compatíveis;
- b) textos:
 - memorial descritivo dos elementos e componentes arquitetônicos da edificação;
 - memorial descritivo dos elementos da edificação, das instalações prediais (aspectos arquitetônicos), dos componentes construtivos e dos materiais de construção;
 - memorial quantitativo com o somatório dos componentes construtivos e dos materiais de construção;
 - planilhas orçamentárias;

- c) perspectivas (opcionais) (interiores ou exteriores, parciais ou gerais);
- d) maquetes construídas em escala ou eletrônicas (opcionais) (interior e exterior);
- e) fotografias e montagens (opcionais);
- f) recursos audiovisuais (opcionais).

7 Condições específicas de aplicabilidade

A aplicabilidade integral ou parcial dos requisitos expressos nesta Parte da ABNT NBR 16636 deve ser previamente estabelecida em contratos, para cada projeto específico, com base nas características e complexidade de cada edificação ou conjunto de edificações, visando a correta definição dos elementos da edificação, dos sistemas das instalações prediais, dos componentes construtivos e dos materiais para construção, assim como considerando-se a disponibilidade dos recursos humanos, técnicos e materiais necessários à sua produção em cada local do País e os prazos a serem cumpridos em cada uma das etapas, definidas e especificadas de acordo com esta Parte da ABNT NBR 16636.

O projeto executivo arquitetônico deve ser integrado aos projetos complementares das outras especialidades, formando assim o projeto completo de edificação pelo conjunto de projetos compatibilizados.

NOTA O Anexo B apresenta o fluxograma genérico para a aplicação de acordo com as condições descritas acima, O fluxograma apresenta, como exemplo, a sequência de atividades recomendada para a elaboração de um determinado projeto de edificação.

7.1 Da documentação conforme construído

Após a realização das obras, a documentação do projeto completo deve receber a atualização para a documentação conforme construído – (“*as built*”), com anuência dos autores, construtor e cliente. Essa documentação deve ser guardada pelos responsáveis, para uso, manutenção e operação da edificação no local edificado.

Todas as alterações de projeto realizadas durante as obras devem ser aprovadas em comum acordo entre cliente, construtores e projetistas, antes de sua execução em campo. Todos os desenhos “conforme construído/ (“*as-built*”) devem ser firmados por todos, independentemente do responsável técnico pelos levantamentos e desenhos “conforme construído (ver ABNT NBR 14645-1, ABNT NBR 14645-2, ABNT NBR 14645-3).

7.2 Do projeto completo da edificação

Os projetos executivos complementares devem obedecer às Normas Brasileiras específicas de cada setor e devem ser compatibilizados de forma integrada com o projeto arquitetônico, de maneira a formar o conjunto de projetos denominado “Projeto Completo da Edificação”, conforme o gráfico-síntese constante no Anexo A.

7.3 Requisitos para contratos de prestação de serviços técnicos profissionais especializados de projeto arquitetônico para edificações

Na prestação de serviços especializados de projetos técnicos arquitetônicos de edificações, devem ser definidos previamente os seguintes temas do conteúdo técnico, considerando o descrito em 7.3.1 a 7.3.3, em comum acordo entre o contratante e o contratado.

ABNT NBR 16636-2:2017

7.3.1 As atividades preparatórias a serem realizadas pelo cliente ou pelo profissional contratado.

7.3.2 As condições de coordenação geral das demais atividades técnicas do projeto, e cronograma de atividades elaborado por profissional habilitado, de acordo com a complexidade de cada projeto, envolvendo (de acordo com cada caso) as seguintes especialidades:

- a) fundações;
- b) estruturas;
- c) sistemas de instalações prediais e de segurança;
- d) iluminação e luminotécnica;
- e) comunicação visual;
- f) arquitetura paisagística e paisagismo das áreas externas;
- g) impermeabilização;
- h) equipamentos eletromecânicos;
- i) leiaute e mobiliário acessório (Design de Interiores);
- j) acústica.

7.3.3 As condições de direitos autorais, especialmente no caso de repetições, respeitando-se a legislação vigente.

Anexo A (informativo)

Fases dos projetos arquitetônicos e complementares da edificação

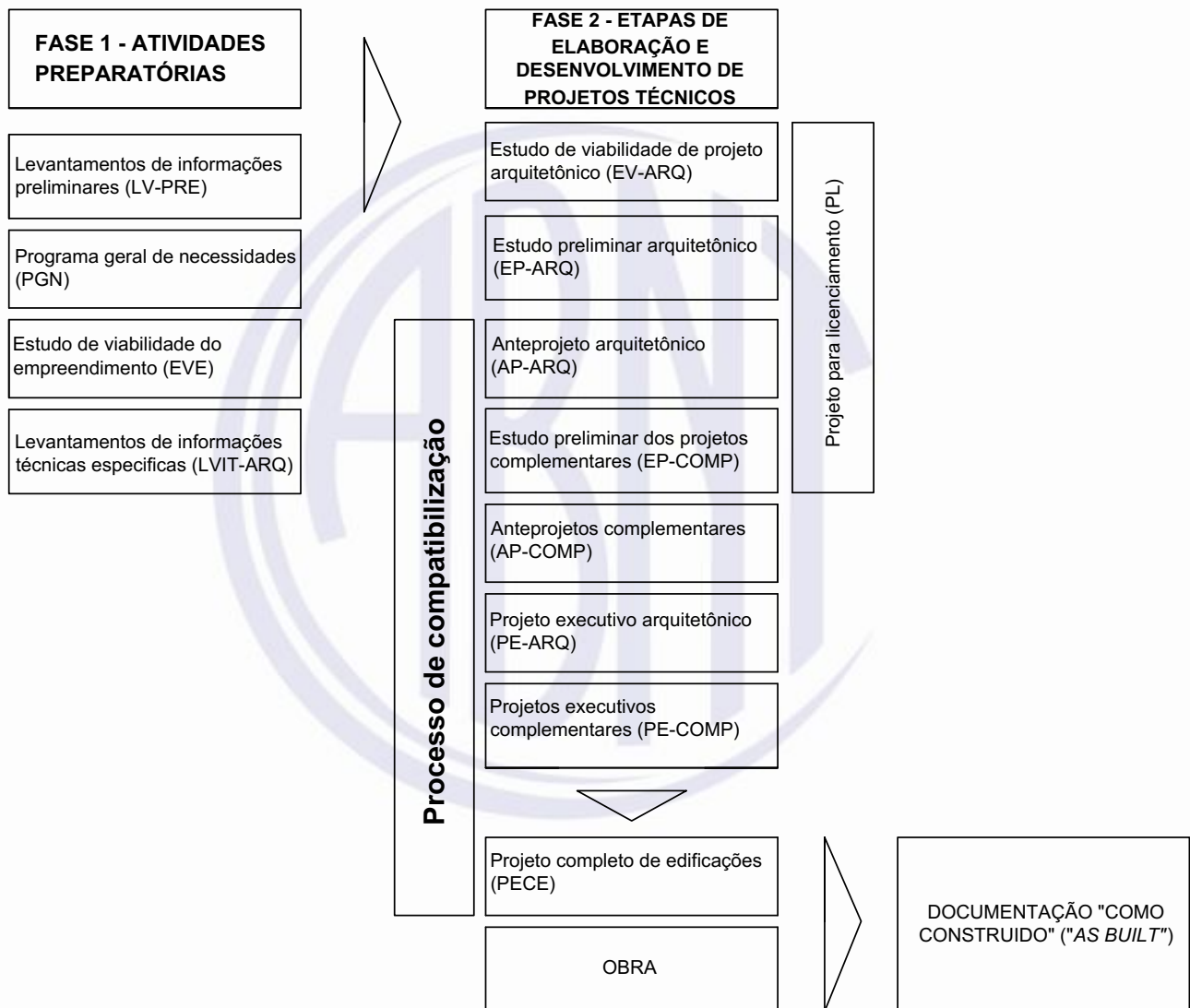


Figura A.1 – Fases dos projetos arquitetônicos e complementares da edificação

Anexo B (informativo)

Fluxograma exemplificativo de projetos de edificações de arquitetura

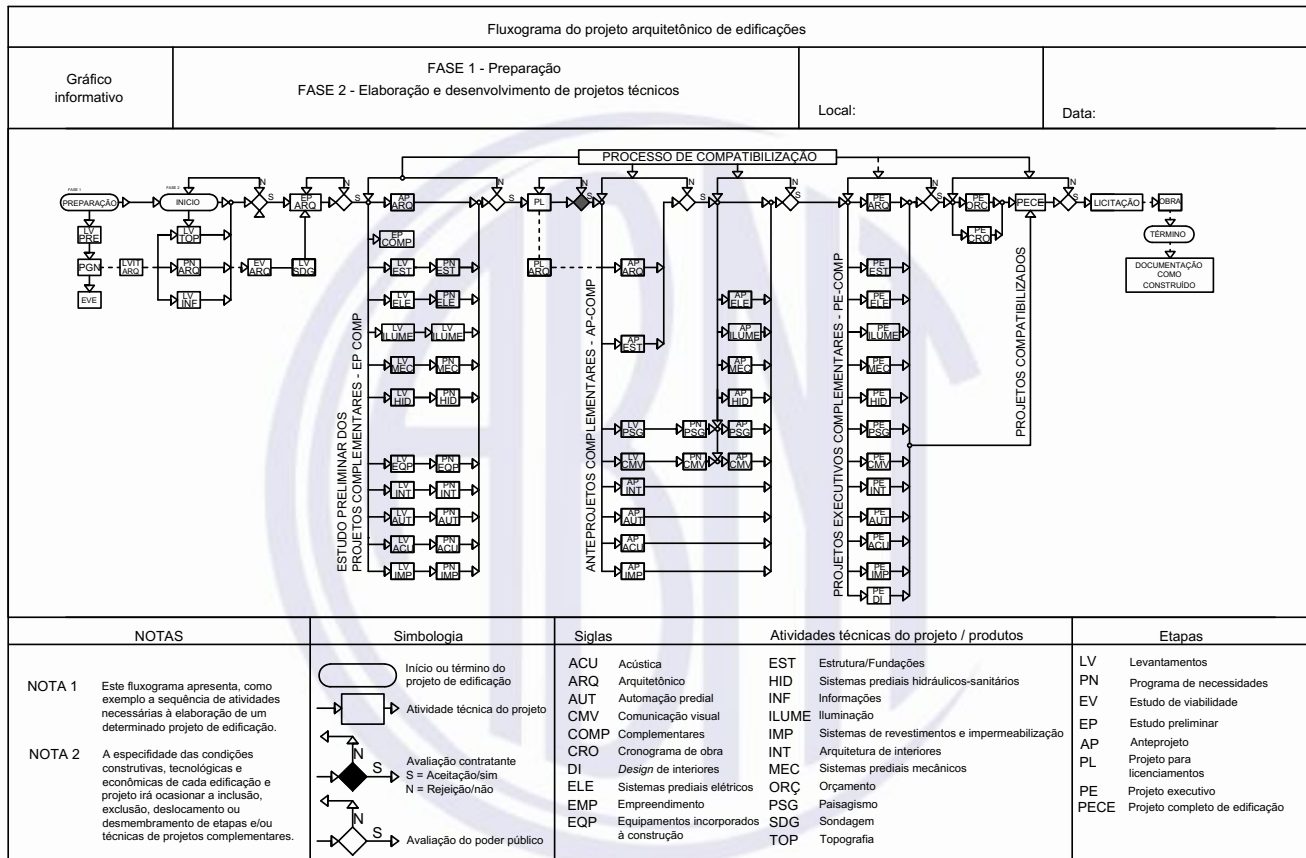


Figura B.1 – Fluxograma exemplificativo do projeto arquitetônico de edificações

Anexo C (informativo)

Tabela exemplificativa dos objetos do projeto arquitetônico na edificação

Tabela C.1 – Tabela exemplificativa dos objetos

Objetos do projeto arquitetônico	Elementos da edificação e seus componentes construtivos (em seus aspectos arquitetônicos)	Exemplos
Ambientes exteriores		Acessos, vias, pavimentos, passarelas, estacionamentos, rampas, escadas, taludes, patamares, bermas, arrimos, canaletas, lagos, piscinas, jardins, áreas livres, varandas, átrios, fechamentos (muros, grades) e proteções, mais alguns elementos arquitetônicos tipo gazebo, pergolados, guaritas, caixas d'água, reservatórios, lajes, marquises e sacadas
1.2. Ambientes interiores		Acessos internos, circulações horizontais (corredores) e verticais, escadas, rampas, elevadores, vestíbulos, salas e demais compartimentos e ambientes, salões, dormitórios, abrigos, sanitários, cozinhas, áreas de serviço e banheiros
2. Elementos da edificação e seus componentes construtivos em seus aspectos arquitetônicos	Fundações	
	Estruturas	
	Coberturas	
	Forros	
	Vedos verticais (paredes, esquadrias, proteções e complementos)	a) fachadas: paredes, platibandas, portas, esquadrias, vidraças e ferragens b) proteção das fachadas: quebra-sóis, cobogós elementos vazados c) divisórias: paredes, portas, guichês, muros, grades, portões, corrimãos, guarda-corpos e ferragens
3. Revestimentos, impermeabilizações e acabamentos (ambientes exteriores e interiores)	a) revestimentos e acabamentos de paredes, pisos e tetos b) impermeabilizações de cobertura, pisos intermediários, térreos e áreas abaixo ou no nível da terra	Ver listagens de exemplos para ambientes exteriores e interiores

ABNT NBR 16636-2:2017

Tabela C.1 (continuação)

Objetos do projeto arquitetônico	Elementos da edificação e seus componentes construtivos (em seus aspectos arquitetônicos)	Exemplos
4. Sistemas de instalações prediais (aspectos arquitetônicos relacionados com a especificação de equipamentos, dos seus controles e pontos de utilização)	Instalações elétricas, especificação dos controles e dos pontos de utilização	<p>a) energia (fornecimento e medição, distribuição): cabina de medição e de transformação, poste e quadro de entrada, quadro geral, quadros de distribuição</p> <p>b) iluminação: pontos de iluminação e interruptores</p> <p>c) telefonia: postes e quadro distribuidor geral (DG), quadros de distribuição (QD), tomadas de parede e de piso</p> <p>d) sinalização: campainhas, cigarras, sirenes, avisos para veículos e para falta de água, suportes luminosos para comunicação visual e luz de obstáculo para aviação</p> <p>e) sonorização: amplificadores e alto-falantes</p> <p>f) alarmes (contra roubo ou incêndio): botoeiras, sensores e cigarras</p> <p>g) proteção contra descargas atmosféricas: para-raios, hastes, cordoalhas e proteções</p> <p>h) automação predial: central de processamento, cabos, equipamentos e sensores</p>
	Instalações mecânicas (aspectos arquitetônicos relacionados com a especificação de equipamentos, dos seus controles e pontos de utilização)	<p>a) elevadores e monta-cargas</p> <p>b) escadas e tapetes rolantes</p> <p>c) ventilação ou condicionamento do ar: abrigos, equipamentos, dutos e grelhas</p> <p>d) bombas para sucção e recalque de água fria: equipamento, abrigo e quadros de controle</p> <p>e) equipamentos de coleta e tratamento do lixo</p> <p>f) ar comprimido, vácuo, oxigênio: equipamentos, tubulações, controles e proteções</p> <p>g) refrigeração: geladeiras e congeladores</p>
	Instalações hidráulicas e sanitárias (aspectos arquitetônicos relacionados com a especificação dos controles e dos pontos de consumo e de águas servidas)	<p>a) água fria: cavalete e seu abrigo, reservatórios inferiores e superiores, canalização, pontos para registros, torneiras, filtros de pressão, válvulas flexíveis e caixas de descarga</p> <p>b) água quente: reservatórios, aquecimento, canalização, pontos para registros e torneiras</p> <p>c) captação e escoamento de águas pluviais: calhas, extravasores, canaletas, condutores, caixas de areia, grades e dissipadores de energia</p> <p>d) gás combustível: reservatórios, abrigos, canalizações, proteções, pontos de utilização</p> <p>e) prevenção e combate a incêndio: extintores e hidrantes e seus abrigos</p>

Tabela C.1 (continuação)

Objetos do projeto arquitetônico	Elementos da edificação e seus componentes construtivos (em seus aspectos arquitetônicos)	Exemplos
5. Equipamentos e elementos complementares	Equipamentos para iluminação (aspectos arquitetônicos para ambientes exteriores e interiores relacionados com a especificação dos controles e dos aparelhos de utilização)	Lâmpadas, luminárias, refletores, projetores, luminárias de emergência e suportes (postes, hastes e pendentes)
	Elementos de comunicação visual (ambientes exteriores e interiores)	<ul style="list-style-type: none"> — Mensagens e pictogramas direcionais de localização e de advertência; — Suportes (Totens, instalações horizontais e verticais).
	Equipamentos sanitários (aspectos arquitetônicos relacionados com a especificação dos controles e dos aparelhos de utilização)	<p>a) louças (ou similares): bacias sanitárias, lavatórios, pias, cubas, mictórios e tanques;</p> <p>b) metais: registros, torneiras, chuveiros, misturadores, válvulas, sifões, ralos secos e sifonados;</p> <p>c) filtros de pressão e bebedouros.</p>
6. Equipamentos e elementos complementares	Mobiliário acessório ou incorporado/design:	<ul style="list-style-type: none"> — em ambientes exteriores: bancos, jardineiras, vasos, mesas, cadeiras, corrimãos, marcos, mastros para bandeiras e suportes diversos — em ambientes interiores: revestimentos de superfície em tecido e outros materiais, corrimãos, bancos, bancadas, divisórias leves, pisos elevados, cortinas, carpetes tapetes, espelhos, papeleiras, saboneteiras, cabides, porta-toalhas, prateleiras e guarda-corpos
	Jardins e paisagismo (aspectos arquitetônicos)	Vegetação (para ambientes exteriores e interiores): arbórea (ornamentais, frutíferas e palmeiras), arbustiva (arbustos, trepadeiras e folhagens arbustivas) e herbácea (formações, gramados, canteiros e hortas); terra de plantio; tutores e protetores