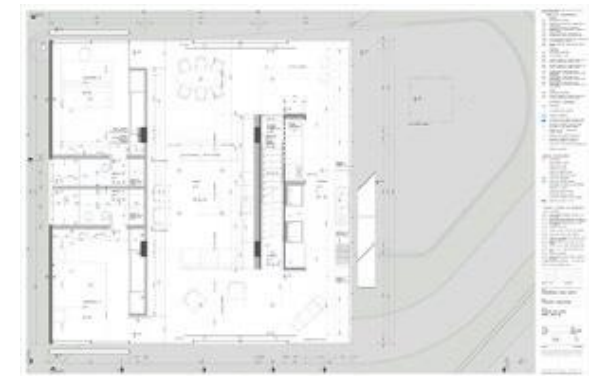
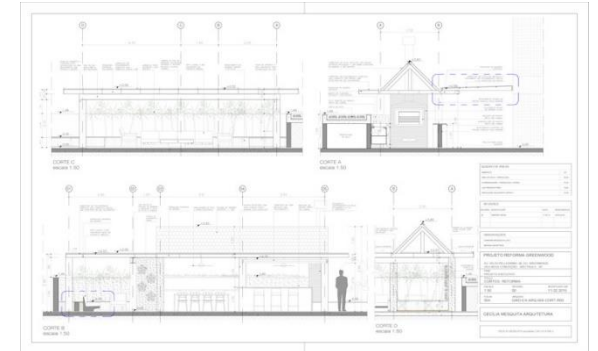


PROJETO EXECUTIVO SEGUNDO AS NORMAS TÉCNICAS

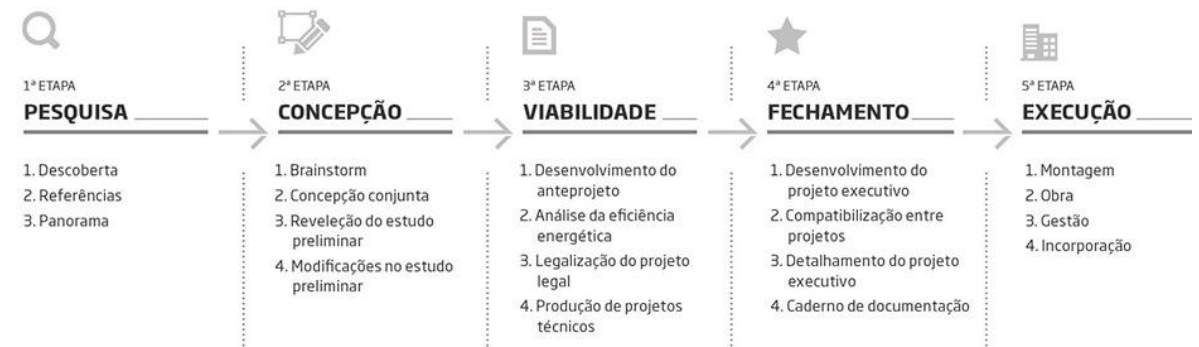
- O projeto executivo de arquitetura apresenta, de forma clara e organizada, todas as informações necessárias à execução da obra e todos os serviços inerentes. (ABNT NBR 6492:1994)
- Basicamente, projeto executivo é o projeto detalhado da obra, ou seja, nele estão especificados os materiais e componentes que serão usados na execução do projeto.
- Além disso, é nele que está inserido todos os componentes e sistemas, além de representar todos os detalhes da construção, que já foram citados na fase do projeto básico, porém no projeto executivo tudo é muito mais detalhado.



Etapas de desenvolvimento de projetos de arquitetura (ABNT NBR 13531:1995)

- Levantamento (LV)
- Programa de necessidades (PN)
- Estudo de viabilidade (EV)
- Estudo preliminar (EP)
- Anteprojeto (AP) e/ou pré executivo (PR)
- Projeto legal (PL)
- Projeto básico (PB)(opcional)
- Projeto executivo (PE)

Na prática acaba ficando assim:



Elementos que caracterizam um projeto executivo:

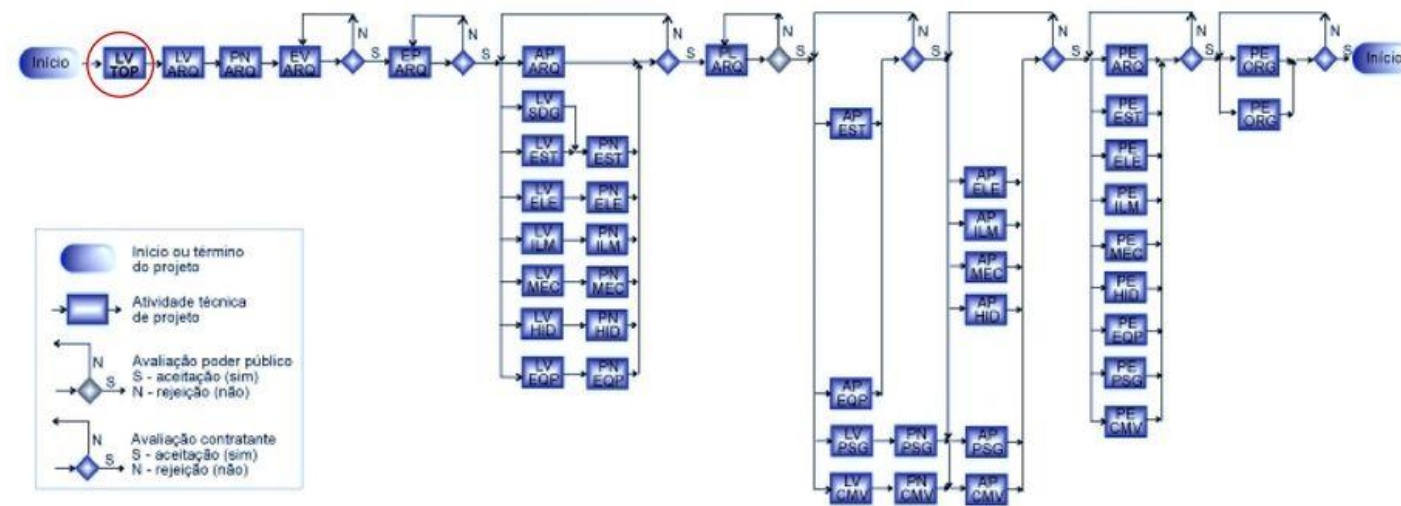
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA (PE - ARQ)	
DESENHOS	planta geral de implantação; planta e cortes de terraplanagem; plantas das coberturas; cortes (longitudinais e transversais); elevações (frontais, posteriores e laterais); plantas, cortes e elevações de ambientes especiais (banheiros, cozinhas, lavatórios, oficinas e lavanderias); detalhes (plantas, cortes, elevações e perspectivas) de elementos da edificação e de seus componentes construtivos (portas, janelas, bancadas, grades, forros, beirais, parapeitos, revestimentos e seus encontros, impermeabilizações e proteções);
TEXTOS	memorial descritivo da edificação; memorial descritivo dos elementos da edificação, das instalações prediais (aspectos arquitetônicos), dos componentes construtivos e dos materiais de construção; memorial quantitativo dos componentes construtivos e dos materiais de construção;
PERSPECTIVAS	(opcionais) (interiores ou exteriores, parciais ou gerais)
MAQUETES	(opcionais) (interior e exterior)
FOTOGRAFIAS, DISPOSITIVOS, MICROFILMES E MONTAGENS	(opcional)
RECURSOS AUDIOVISUAIS	(opcionais)

- A ABNT NBR 6492:1994 - Representação de projetos de arquitetura, apresenta em detalhes quais são e o que contém os documentos técnicos produzidos em cada etapa do projeto de arquitetura, os quais passam a ser chamados de elementos básicos do projeto.

Ilustração A: Exemplo de fluxograma de blocos para projeto de edificação, levantamento topográfico

- Cada etapa do projeto é complementar a outra, sendo então processual para o desenvolvimento final e conclusão de um projeto executivo (PE). Nem todos os casos é necessário seguir as etapas exatamente como são listadas, mas há a necessidade de apresentação do resultado final do projeto.

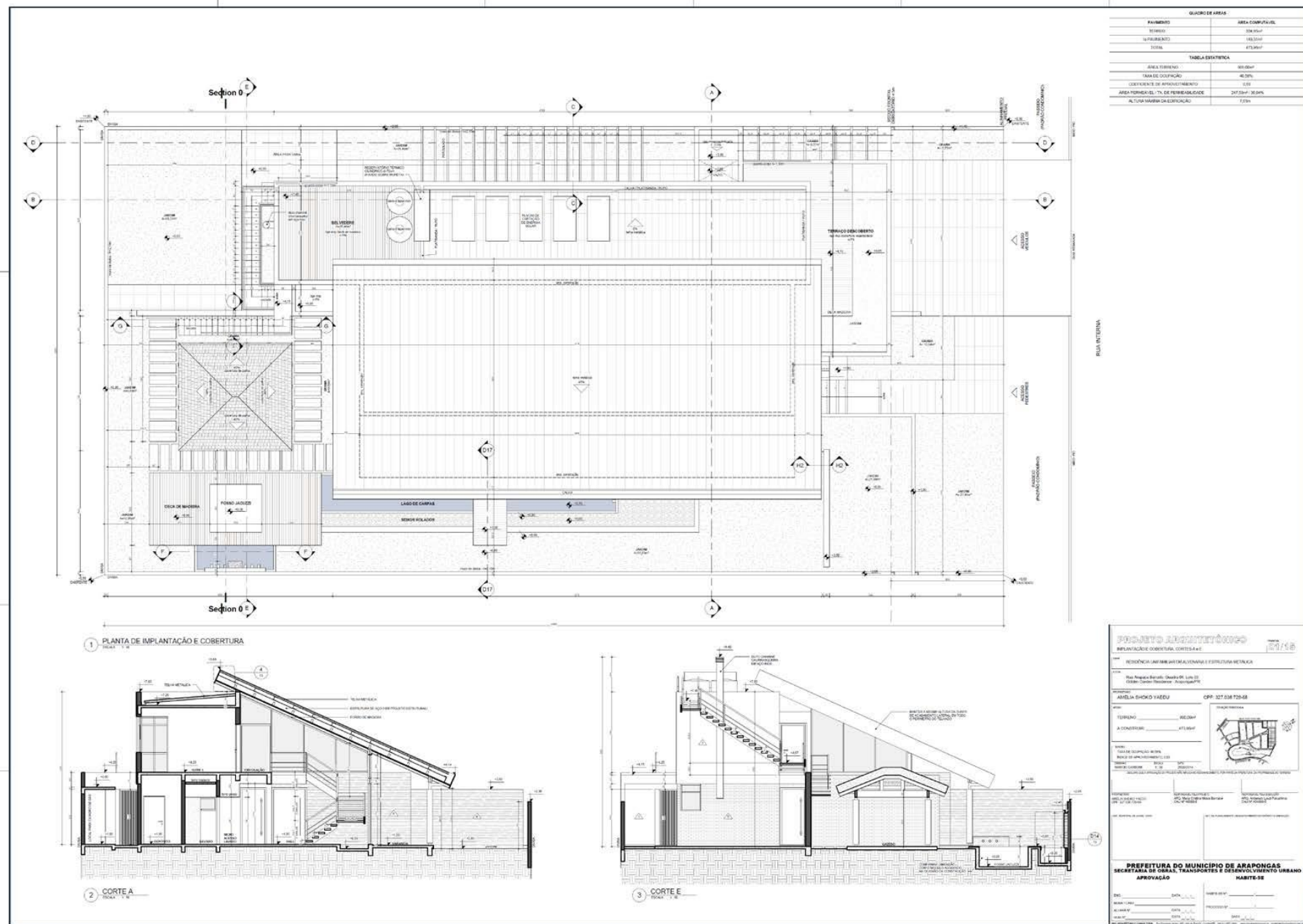
MEC
Recomendações Técnicas: TERRENOS
Execução de Levantamento Topográfico Cadastral

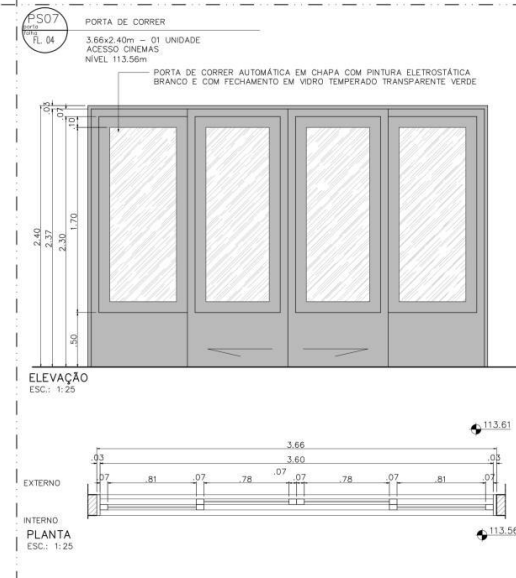
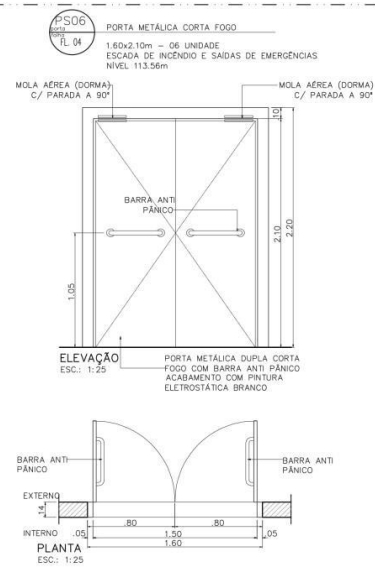
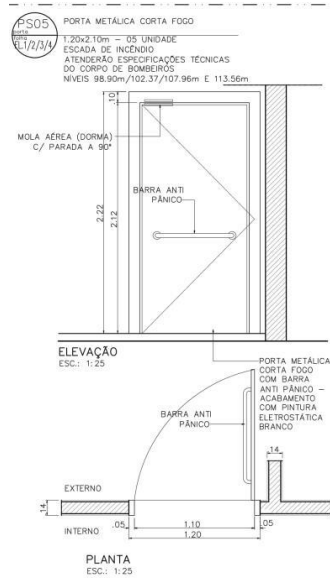
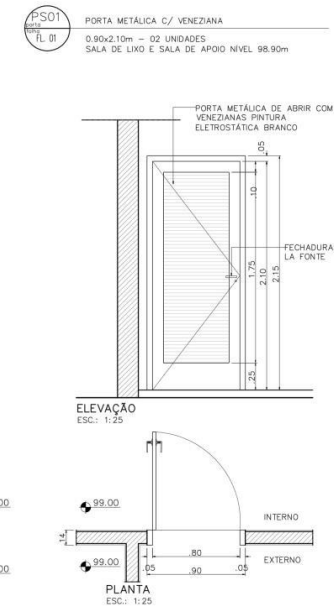
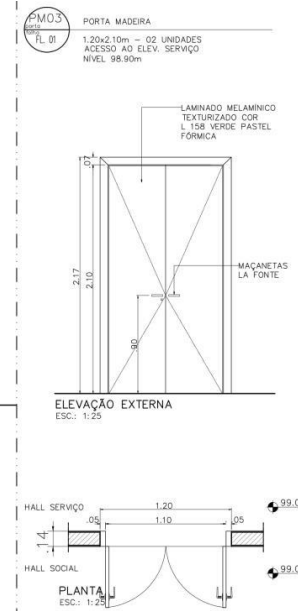
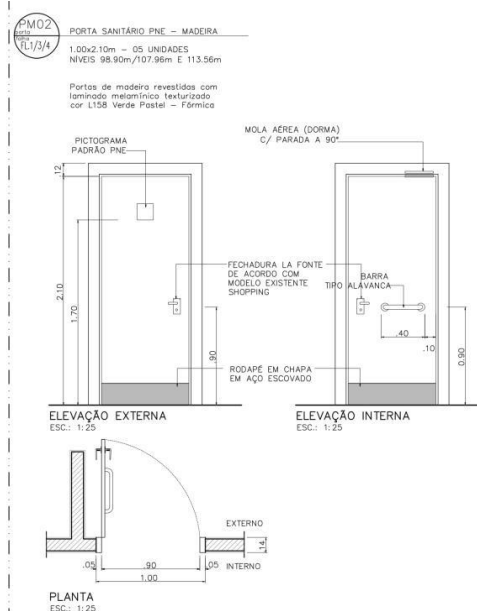
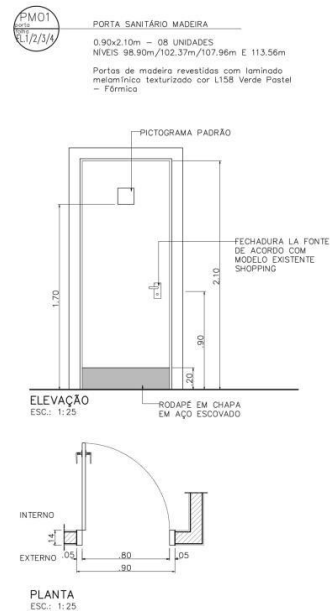


FASE: Projeto Executivo – Parte 1				
Planta de Locação	Plantas	Planta de teto refletivo	Cortes	Fachadas
a) simbologias de representação gráfica (NBR 6492); b) curvas de nível existentes e projetadas, além de eventual sistema de coordenadas referenciais; c) indicação do Norte; d) indicação das vias de acesso, vias internas, estacionamentos, áreas cobertas, platôs e taludes; e) perímetro do terreno, marcos topográficos, cotas gerais e níveis principais; f) indicação dos limites externos das edificações: recuos e afastamentos; g) eixos do projeto; h) amarração dos eixos do	a) simbologias de representação gráfica (NBR 6492); b) indicação do Norte; c) eixos do projeto; d) sistema estrutural; e) indicação das cotas necessárias para a execução da obra, exceto onde houver ampliação; f) caracterização dos elementos do projeto: fechamentos externos e internos, circulações verticais e horizontais, áreas de instalações técnicas e de serviços, cobertura/telhado e captação de águas pluviais, acessos e demais elementos significativos; g) denominação e numeração dos compartimentos com suas	a) simbologias de representação gráfica (NBR 6492); b) indicação do Norte; c) eixos do projeto; d) sistema estrutural; e) caracterização dos fechamentos internos e externos em acabado; f) desenhos esquemáticos do forro e rebaixos, indicação da modulação de luminárias, aerofusos, <i>sprinklers</i> e outros elementos necessários; g) indicação de cotas; h) indicação das cotas de níveis do forro; i) marcação dos cortes;	a) simbologias de representação gráfica (NBR 6492); b) eixos do projeto; c) sistema estrutural; d) indicação das cotas verticais; e) indicação de cotas de nível em osso e acabado dos diversos pisos; f) caracterização dos elementos do projeto: fechamentos externos e internos, circulações verticais e horizontais, áreas de instalações técnicas e de serviços, cobertura/telhado e captação de águas pluviais, forros e demais elementos significativos; g) denominação dos	a) simbologias de representação gráfica (NBR 6492); b) eixos do projeto; c) indicação de cotas de nível acabado; d) indicação de convenção gráfica dos materiais; e) marcação e detalhes; f) escalas; g) notas gerais, desenhos de referência e carimbo; f) marcação dos cortes longitudinais ou transversais.

<p>projeto a um ponto de referência;</p> <p>i) denominação das edificações;</p> <p>j) escalas;</p> <p>k) notas gerais, desenhos de referência e carimbo.</p>	<p>respectivas áreas úteis para referência dos acabamentos constantes no quadro geral de acabamentos (ver Anexo NBR 6492);</p> <p>h) codificação dos elementos a serem detalhados: portas, janelas, escadas, etc.</p> <p>i) marcação de cortes e fachadas;</p> <p>j) marcação de detalhes e ampliações;</p> <p>k) marcação de projeção de elementos significativos acima ou abaixo do plano de corte;</p> <p>l) indicação dos níveis de piso acabado e em osso;</p> <p>m) escalas;</p> <p>n) notas gerais, desenhos de referência e carimbo.</p>	<p>j) marcação dos detalhes e ampliações;</p> <p>k) escalas;</p> <p>l) notas gerais, desenhos de referência e carimbo.</p>	<p>diversos compartimentos seccionados;</p> <p>h) escalas;</p> <p>i) notas gerais, desenhos de referência e carimbo;</p> <p>j) marcação dos cortes transversais nos cortes longitudinais e vice-versa, podendo ainda ser indicadas as alturas das seções horizontais (planta da edificação);</p> <p>k) marcação dos detalhes.</p>	
--	--	--	---	--

FASE: Projeto Executivo – Parte 2			
Ampliações e Reduções	Detalhes construtivos gerais	Detalhes de esquadrias	Quadro geral de acabamento
<p>As Ampliações devem seguir os padrões apresentados nos itens de plantas, cortes e fachadas.</p> <p>As Elevações devem seguir os padrões especificados para as fachadas.</p>	<p>a) simbologias de representação gráfica (NBR 6492);</p> <p>b) eixos do projeto;</p> <p>c) sistema estrutural;</p> <p>d) indicação de cotas em osso e acabadas, e cotas totais das partes detalhadas;</p> <p>e) indicação de cotas pormenorizadas na fixação de todas as peças e acessórios existentes;</p> <p>f) indicação de cotas de nível em osso e acabado;</p> <p>g) indicação dos materiais de acabamento utilizados;</p> <p>h) marcação de cortes, elevações;</p> <p>i) escalas;</p> <p>j) notas gerais, desenhos de referência e carimbo.</p>	<p>Devem atender à nomenclatura de porta e janela, respectivamente, P e J (ver item A-16.1 do Anexo da NBR 6492).</p> <p>a) simbologias de representação gráfica (NBR 6492);</p> <p>b) elevações com indicação de funcionamento e locação de detalhes, plantas e cortes esquemáticos, quando necessário;</p> <p>c) detalhes construtivos ou esquemáticos de lateral, verga, soleira e peitoril;</p> <p>d) cotas totais e parciais necessárias para uma perfeita compreensão de cada elemento representado;</p> <p>e) a designação de todos os materiais, acabamentos e acessórios;</p> <p>f) quadro geral (ver modelo do Anexo da NBR 6492);</p> <p>g) escalas;</p> <p>h) notas gerais, desenhos de referência e carimbo.</p>	<p>a) simbologias de representação gráfica (NBR 6492);</p> <p>b) notas gerais, desenhos de referência e carimbo.</p> <p>Ver modelo do Anexo da NBR 6492.</p>





Projeto Executivo de Arquitetura - Checklist:

- Planta de Localização e Situação;
- Planta Baixa de Layout;
- Planta Esquema Sistemas Hidráulico e Elétrico;
- Planta de Forro;
- Planta de Acabamentos e Isolamentos;
- Planta de Paginação de Piso;
- Planta de Decoração;
- Planta de Paisagismo e Pavimentação Externa;
- Elevações;
- Cortes longitudinais, transversais e seções parciais;
- Quadro geral de áreas.

Referências:

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS ABNT. NBR 13531 Elaboração de projetos de edificações Atividades técnica. Rio de Janeiro: ABNT, 1995
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS ABNT. NBR 13532 Elaboração de projetos de edificações Arquitetura. Rio de Janeiro: ABNT, 1995
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS ABNT. NBR 6492 Representação de Projetos de Arquitetura. Rio de Janeiro: ABNT, 1994