

UEMA – UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**VICTOR NOGUEIRA TEIXEIRA MOTA**

**CONJUNTO HABITACIONAL INTEGRADO**

São Luís

2009

**VICTOR NOGUEIRA TEIXEIRA MOTA**

**CONJUNTO HABITACIONAL INTEGRADO**

Trabalho final de graduação apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual do Maranhão como parte dos requisitos para obtenção do título de Arquiteto Urbanista.

Orientador: Prof. Gustavo Martins Marques

São Luís

2009

Mota, Victor Nogueira Teixeira  
Conjunto Habitacional Integrado / Victor Nogueira Teixeira  
Mota. – São Luis, 2009.

75f

Monografia (Graduação) – Curso de Arquitetura e Urbanismo,  
Universidade Estadual do Maranhão, 2009.

Orientador: Prof. Gustavo Martins Marques

1. Habitação 2. Condomínio 3. Urbanismo I. Título

CDU: 728.1

**VICTOR NOGUEIRA TEIXEIRA MOTA**

**CONJUNTO HABITACIONAL INTEGRADO**

**Aprovado em 19/03/2009**

**BANCA EXAMINADORA**

**Profº Arq.: Gustavo Martins Marques (Orientador)**

**Profº Arq.: Vítor Hugo dos Santos Plum (Examinador Interno)**

**Profª Arq.: Lena Fernandes Brandão (Examinadora Externa)**

Dedico este trabalho à minha mãe, mulher guerreira, exemplo perfeito de mãe, pai, avó, tudo em uma mulher só, que me criou para o mundo, me fez homem, me mostrou tudo o que a vida podia me preparar e me ampara em todos os momentos da minha vida.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à minha esposa, Polyana, que me deu toda a inspiração do mundo e a vontade de crescer, e que agora, mais do que nunca, me dá motivos para isso e me trás muita alegria com a vinda de Davi, nosso filho.

Agradeço à minha mãe por todo o incentivo, as broncas, as exigências e a sua imensa compreensão.

Ao meu tio Péricles que é mais que tio, é irmão e pai, que me ajuda a cuidar da nossa mãe, o qual tenho toda admiração do mundo, como pai, marido, profissional e homem.

Ao meu cunhado, Flávio, exímio Arquiteto e Urbanista, que me deu grande apoio técnico e exemplo profissional.

À minha sogra Raimunda e meu cunhado Hugo pelos momentos de descontração.

À minha super banda de rock, Déjà Vú, da qual tenho os integrantes não só como parceiros de música, mas tenho grandes irmãos para a vida.

Aos meus amigo Mateus e Dmitrii, pela irreverência, entusiasmo e auto-estima sem igual, os quais considero mais que irmãos e posso contar para qualquer coisa.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 – Foto diagonal do terreno - esquina.....	25
Figura 02 – Foto frontal do terreno – sentido Renascença.....	25
Figura 03 – Foto lateral do terreno.....	26
Figura 04 – Foto lateral do terreno.....	26
Figura 05 – Foto lateral do terreno.....	27
Figura 06 – Foto frontal do terreno – sentido Vinhais.....	27
Figura 07 – Foto interna do terreno.....	28
Figura 08 – Foto interna do terreno.....	28

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Evolução do déficit habitacional total.....	07
Tabela 2 – Número de atendimentos habitacionais em São Luís.....	08
Tabela 3 – Número de atendimentos habitacionais por faixas de renda.....	10
Tabela 4 – População Total do município de São Luís.....	12
Tabela 5 – Programa de Necessidades.....	30
Quadro 1 – Formas de ilegalidade habitacional no Brasil.....	06



## LISTA DE ABREVIATURAS

Art.	–	artigo;
Conj.	–	conjunto;
MA	–	Maranhão;
m <sup>2</sup>	–	metros quadrados;
Obs.	–	observação;
Pop.	–	população;
Quant.	–	quantidade;

## LISTA DE SIGLAS

ABNT	–	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ATME	–	Área Total Máxima da Edificação
ALML	–	Área Livre Mínima do Lote
BNH	–	Banco Nacional de Habitações;
CAIXA	–	Caixa Econômica Federal;
FGTS	–	Fundo de Garantia por Tempo de serviço;
FAR	–	Fundo de Arrendamento Residencial;
FDS	–	Fundo de Desenvolvimento Social;
FAT	–	Fundo de Amparo ao Trabalhador;
IAP	–	Instituto de Aposentadorias;
IBGE	–	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;
NBR	–	Norma Brasileira;
OGU	–	Orçamento Geral da União;
PNAD	–	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios;
SINDUSCON	–	Sindicato da Indústria da Construção Civil;
ZR	–	Zona Residencial

## **RESUMO**

Trabalho de Conclusão de Curso sobre um conjunto de habitação popular integrado, dando ênfase à construção de um sistema de moradia proporcionando maior conforto térmico, acústico e luminoso, objetivando humanização e convivência profunda com o entorno. Apresentando, assim, características físicas que proporcionem uma integração do ambiente residencial com o ambiente externo.

## **ABSTRACT**

Completion of Course Work on a set of integrated housing popular, emphasizing the construction of a housing providing greater thermal comfort, noise and light, to human and living deep in the surroundings. Introducing thus providing a physical integration of the residential environment with the external environment.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>01</b>
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>03</b>
<b>2.1</b>	<b>PLANEJAMENTO URBANO INTEGRADO</b> .....	<b>03</b>
<b>2.2</b>	<b>HABITAÇÃO</b> .....	<b>03</b>
<b>2.2.1</b>	<b>Déficit Habitacional</b> .....	<b>09</b>
<b>2.2.2</b>	<b>Demanda Demográfica</b> .....	<b>10</b>
<b>2.2.3</b>	<b>Habitações Inadequadas</b> .....	<b>10</b>
<b>2.3</b>	<b>DENSIDADE DEMOGRÁFICA</b> .....	<b>12</b>
<b>2.4</b>	<b>LAZER</b> .....	<b>13</b>
<b>2.5</b>	<b>PAISAGISMO</b> .....	<b>15</b>
<b>2.6</b>	<b>TRABALHO</b> .....	<b>17</b>
<b>2.7</b>	<b>SISTEMA VIÁRIO</b> .....	<b>18</b>
<b>3</b>	<b>ESTUDO PRELIMINAR DO PROJETO</b> .....	<b>20</b>
<b>3.1</b>	<b>EMBASAMENTO PROJETUAL</b> .....	<b>20</b>
<b>3.2</b>	<b>ESTUDO DE CASO - CONDOMÍNIOS DO PAR</b> .....	<b>21</b>
<b>3.3</b>	<b>NORMA DE DESEMPENHO PARA EDÍFÍCIOS HABITACIONAIS DE ATÉ CINCO PAVIMENTOS – NBR15575</b> .....	<b>23</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA PROJETUAL</b> .....	<b>24</b>
<b>4.1</b>	<b>ONDE SE FAZER?</b> .....	<b>24</b>
<b>4.2</b>	<b>DO PLANO DIRETOR</b> .....	<b>29</b>
<b>4.3</b>	<b>PROGRAMA DE NECESSIDADES</b> .....	<b>29</b>
<b>5</b>	<b>MEMORIAL JUSTIFICATIVO</b> .....	<b>31</b>

<b>5.1</b>	<b>UNIDADE RESIDENCIAL</b> .....	<b>31</b>
<b>5.2</b>	<b>CENTRO COMERCIAL</b> .....	<b>32</b>
<b>5.3</b>	<b>PRAÇA DE ESPORTES</b> .....	<b>32</b>
<b>6</b>	<b>PROJETO</b> .....	<b>34</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>61</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>62</b>

# 1 INTRODUÇÃO

Morar faz parte da própria história do desenvolvimento da vida humana. Sendo assim, não se pode viver sem ocupar lugar no espaço. Entretanto as características desse ato de morar mudam de acordo com cada contexto sócio-político e econômico. Pode-se dizer, então, que o ato de morar tem um conteúdo político, econômico, social e, principalmente, espacial. No contexto desta espacialidade observam-se características diversas da habitação e, por conseguinte, formas espaciais diferentes.

A acelerada urbanização transforma espaços naturais e interfere no meio ambiente, tem-se então a importância das leis que regulam essa urbanização para que seus resultados não sejam desastrosos tanto no meio ambiente quanto na qualidade de vida das pessoas.

Os problemas urbanos, sejam sociais, econômicos, territoriais e administrativos, afetam crescentemente a vida dos seres humanos, daí decorrendo a importância do seu estudo e compreensão.

A intenção deste trabalho é analisar o planejamento estratégico de um conjunto habitacional numa perspectiva subjetiva e participativa. Enfocar o ato de construir de uma vontade coletiva, de humanização e de convivência profunda com o entorno. Discutir o planejamento como um processo da consciência humana de acordo com as suas necessidades e exigências da realidade, e, com um pensar coletivo e um agir estratégico direcionados para a construção de uma realidade desejável e possível, seja para um indivíduo ou um grupo, visar à humanização<sup>1</sup>.

O problema habitacional para a população em geral é uma questão muito complexa que envolve não só aspectos econômicos e políticos, mas envolve principalmente

estratégias de planejamento. Planejar um conjunto habitacional não é só ocupar áreas com unidades residenciais e preencher o “espaço restante” com áreas verdes e vias de acesso. A estratégia urbana deve ser aplicada para melhorar as vidas da população.

Outro fato a considerar é a transformação da habitação popular em sinônimo de má construção, pois geralmente os conjuntos habitacionais são implantados em regiões periféricas, sem infra-estrutura, invariavelmente feias, de baixa qualidade e construídos quase sempre sem um projeto arquitetônico cuidadoso. Perante essa realidade, busca-se elevar a qualidade das unidades de interesse popular com o desenvolvimento de projetos bem elaborados.

Por que um Conjunto Habitacional? Observa-se, que existem poucas edificações destes padrões nesta cidade, e, as existentes já não apresentam características físicas que proporcionem uma integração do ambiente residencial (dentro de casa) com o ambiente não residencial (no serviço, no supermercado, na escola, na praça, etc.). Nota-se, pela cidade, o descaso com a integração destes ambientes.

---

<sup>1</sup> É o termo utilizado para descrever a aquisição ou assimilação de características humanas positivas por uma pessoa ou grupo de pessoas.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 PLANEJAMENTO URBANO INTEGRADO

Antes de partir para um planejamento urbano é necessário, previamente, entender como funciona a estruturação urbana, que nada mais é que a capacidade de atendimento quanto à habitação, à infra-estrutura básica (água, luz, esgoto, transporte coletivo, coleta de lixo), aos espaços abertos (escolas, creches, hospitais, praças) e ao sistema viário.

Entendendo a estruturação urbana como o conjunto de fluxos e atividades de um espaço físico, representado pelas suas relações entre si, vê-se então a necessidade de criar situações a serem analisadas. Dependendo da intervenção urbanística, pode-se estar agregando novos valores à área e ao seu entorno, com benefícios para a população.

O planejamento estratégico de uma cidade "é a definição de um projeto de cidade que une os diagnósticos, concretiza atuações públicas e privadas, e estabelece um quadro coerente de mobilização social e de cooperação dos atores sociais urbanos." (JORDI BORJA, cit. FELDMAN Y KAYANO, 1998)

### 2.2 HABITAÇÃO

A habitação constitui um direito humano básico. Afinal, a Declaração Universal dos Direitos do Homem, em seu artigo 25, prevê que "todos os seres humanos têm o direito a um padrão de vida adequado para sua saúde e bem-estar e de sua família, incluindo moradia". Sendo assim, é dever do Estado prover as condições para o pleno exercício desse direito fundamental, mas também tem de ser claro e evidente a conscientização de um planejamento adequado das habitações.

Levando-se em conta que o Brasil sustenta uma imensa desigualdade social, com uma concentração de renda em uma minoria, deve-se considerar que a uma enorme parcela da



população não são dadas possibilidades de acesso ao mercado imobiliário. Em São Luís, o preço do metro quadrado residencial é muito elevado se comparado com outros estados, o que colabora ainda mais com má distribuição da habitação em nossa cidade.

Cada vez mais os trabalhadores, mesmo tendo mantido seus empregos, não conseguem atingir um nível de renda suficiente para adquirir ou construir um imóvel. Também é crescente o número de pessoas desempregadas ou jogadas no chamado mercado informal, geralmente um eufemismo para subemprego ou mesmo para trabalho semi-escravo. Com isso é crescente também a demanda por habitação.

“No Brasil como um todo, para as faixas de população mais carentes, com renda familiar de até 300 dólares/mês, a demanda habitacional é superior a 10 milhões de unidades, sendo necessárias cerca de 15 milhões de novas habitações até o ano 2000” (DAVID CAPISTRANO FILHO, 1997).

“A produção da imensa maioria das habitações ocupadas pelas faixas da população de baixa renda, até este momento, tem ocorrido através da iniciativa direta dos próprios usuários. Particularmente as famílias com renda mensal inferior a 100 dólares/mês, via de regra, têm acesso a moradias precárias através da produção espontânea (auto-ajuda ou ajuda-mútua) ou de programas especiais nos quais está presente algum tipo de subsídio oficial, utilizando-se em ambos os casos, as chamadas habitações evolutivas, onde o usuário encarrega-se de finalizar a moradia de acordo com suas possibilidades financeiras” (DAVID CAPISTRANO FILHO, 1997).

Quando falamos em habitação popular estamos nos referindo a políticas e ações do poder público para assegurar, a esse segmento, acesso a moradias adequadas. Isso só pode se dar se não houver vinculação com a lógica do mercado que, em geral, ignora as necessidades dessa população excluída, visando apenas lucro, e, também, se o poder público oferecer financiamentos e subsídios.

“Ainda no conceito de habitação popular, o oferecimento de acesso aos serviços urbanos a essas pessoas, de tal maneira a assegurar-lhes condições de vida saudáveis e dignas, transformando-os em verdadeiros cidadãos, são precários. Sem esse pressuposto, a moradia fica resumida à garantia de um teto para que essa população possa se reproduzir, mantendo, no entanto, as mesmas condições de exclusão e miséria em que se encontram” (DAVID CAPISTRANO FILHO, 1997).

A má distribuição de renda entre a população acarreta em diferentes necessidades de moradia. Pode-se afirmar que as necessidades do habitat não se reduzem exclusivamente a um instrumento material. As demandas habitacionais, além de serem diferentes para os diversos setores sociais, variam e se transformam com a própria dinâmica da sociedade.

Verifica-se que, em muitas ocasiões, o principal entrave à melhoria das condições de moradia não se encontra vinculada necessariamente na habitação, mas sim nas deficiências de serviços públicos de consumo coletivo (saneamento, rede de água, esgoto, energia elétrica, transporte, etc.).

O contingente populacional urbano vem crescendo continuamente e este crescimento não é acompanhado pela oferta de serviços de infra-estrutura urbana. Diante disso, passam a fazer parte do cenário urbano extensas áreas ocupadas por favelas, além de áreas de ocupação desordenada, sem infra-estrutura básica urbana, onde são construídas habitações inadequadas que dificultam ou mesmo impossibilitam o atendimento dos serviços básicos urbanos.

“Quando o Estado não responde adequadamente à demanda por moradia, a população encontra outras maneiras de suprir essa necessidade. Normalmente, a consequência disso é a organização de um habitat rude, que obedece apenas às normas culturais de seus habitantes, que são equipados conforme os meios destes, e que se desenvolve numa luta

contra as sanções do Estado, principalmente pela repressão policial e pelas ameaças jurídicas” (ROLNIK, 1999).

“A ilegalidade nas cidades brasileiras aparece basicamente em cinco formas: o loteamento clandestino, as ocupações organizadas, as favelas, os cortiços e a autoconstrução” (BONDUKI, 1999).

TIPO	CARACTERÍSTICAS
<b>LOTEAMENTOS CLANDESTINOS</b>	Parcelamento do solo implantado sem aprovação pelo poder público ou registro em cartório, geralmente não obedecendo às normas legais de parcelamento.
<b>FAVELAS</b>	São aquelas ocupações tradicionais e clandestinas, geralmente em terrenos públicos, em lugares insalubres e inseguros – margens de rios ou alagadiços, encostas – criadas gradativamente por um processo de exclusão social.
<b>OCUPAÇÕES ORGANIZADAS</b>	As ocupações são na aparência muito semelhantes às favelas, mas muito diferentes pelo processo de formação. Ocorrem repentinamente, com muitas famílias ocupando uma área de uma só vez, num processo organizado de reivindicação social.
<b>CORTIÇOS</b>	São o resultado da integração de dois fenômenos:- a decadência de centros antigos de cidades, que desvaloriza e desocupa imóveis grandes; e a exclusão social, que cria uma massa de pessoas que não podem morar na periferia e trabalhar no centro. Daí a ocupação de prédios grandes por muitas famílias, geralmente em péssimas condições de salubridade e segurança.
<b>AUTOCONSTRUÇÃO</b>	É a habitação produzida pelo morador. Está diretamente relacionada à consolidação da periferia nas grandes e médias cidades brasileiras.

**Quadro 1** - Formas da Ilegalidade Habitacional no Brasil  
Fonte: Adaptado de Bonduki, 1999.

De acordo com o presidente do Sindicato da Indústria da Construção Civil no Estado do Maranhão (Sinduscon-MA), João Alberto Teixeira Mota Filho, “70% das novas unidades construídas atualmente são destinadas às classes média-alta e alta e 30%, às classes média e média-baixa”.

Nos últimos 10 anos, o déficit total passou de 6,247 milhões para 7,280 milhões de moradias em todo país, um crescimento de 16,5%. No presente período, não houve alterações muito expressivas na distribuição geográfica do déficit.

No ano de 1993, o estado do Maranhão possuía um déficit de 652.060, chegou em 1995 com um déficit de 696.977, um recorde nesta última década, e até o ano de 2003 o Estado diminuiu essa quantidade para 513.920, conforme tabela abaixo.

UF	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001	2002	2003
Rondônia	25.181	17.776	23.771	19.269	23.524	27.877	41.893	28.690	28.349
Acre	10.079	15.208	13.614	14.944	11.149	16.013	16.053	16.667	17.350
Amazonas	129.568	120.518	116.730	142.343	106.586	101.304	152.009	178.761	201.165
Roraima	7.439	4.372	3.293	2.325	2.425	9.894	8.923	9.035	11.738
Pará	210.237	212.008	230.354	218.985	222.606	224.937	384.584	414.245	410.651
Amapá	6.102	10.274	18.771	18.953	18.675	21.645	23.792	17.026	12.846
Tocantins	77.340	82.893	79.143	88.348	92.097	84.191	73.772	75.832	79.277
Maranhão	652.060	696.977	667.080	693.626	693.282	656.547	573.890	551.106	513.920
Piauí	211.060	214.125	223.190	182.645	180.308	175.766	215.984	221.965	207.241
Ceará	406.784	441.052	390.904	405.814	427.736	427.500	474.122	442.209	455.293
Rio Grande do Norte	119.378	108.162	120.385	112.728	122.827	128.569	96.720	117.207	111.292
Paraíba	119.628	131.044	115.728	124.225	102.542	110.093	181.068	157.090	197.164
Pernambuco	462.136	471.191	497.875	475.347	495.616	505.192	372.855	383.462	375.016
Alagoas	104.275	130.910	160.181	114.248	106.847	101.587	119.882	109.684	120.867
Sergipe	58.468	63.830	62.514	67.603	61.808	62.501	90.930	89.312	83.075
Bahia	501.152	495.102	474.841	480.945	527.606	547.020	570.698	561.810	560.908
Minas Gerais	469.788	498.165	494.870	509.955	535.114	533.556	604.555	604.833	572.664
Espírito Santo	76.959	81.680	86.113	76.127	81.209	91.873	102.575	104.628	99.463
Rio de Janeiro	621.512	640.244	639.778	673.273	669.404	712.870	715.178	680.545	679.249
São Paulo	1.040.735	1.073.184	1.025.293	1.112.985	1.135.665	1.129.161	1.366.799	1.441.316	1.490.600
Paraná	216.790	221.874	217.126	239.878	237.196	211.591	240.453	230.499	236.459
Santa Catarina	103.751	107.723	134.933	103.973	124.588	99.714	124.031	122.564	135.485
Rio Grande do Sul	272.967	286.481	284.907	299.285	299.595	299.703	349.430	317.306	298.379
Mato Grosso do Sul	61.797	61.860	68.122	73.604	67.952	74.443	61.596	68.813	60.886
Mato Grosso	86.944	95.754	90.452	93.155	84.051	87.385	90.513	73.001	103.319
Goiás	133.827	128.944	139.141	168.664	154.710	145.667	146.030	154.621	141.118
Distrito Federal	61.346	70.907	70.042	77.130	80.019	82.627	100.803	84.339	76.378
<b>Brasil</b>	<b>6.247.303</b>	<b>6.482.258</b>	<b>6.449.151</b>	<b>6.590.377</b>	<b>6.665.137</b>	<b>6.669.226</b>	<b>7.299.138</b>	<b>7.256.566</b>	<b>7.280.152</b>

**Tabela - 01:** Evolução do Déficit Habitacional total  
Fonte: PNAD, IBGE. Elaboração: Gvconsult. 2003

Comparando-se a Tabela 01 com a Tabela 02, mesmo com as melhorias, nossa população ainda carece de moradias mais acessíveis financeiramente e que lhe atendam a todas suas necessidades em relação à moradia.

	2000	
	Domicílios	Moradores
Total	202.231	866.083
Próprio	168.284	746.607
Próprio já quitado	141.970	640.960
Próprio em aquisição	26.314	105.647
Alugado	22.046	74.174
Cedido	8.032	29.744
Cedido por empregador	1.278	4.747
Cedido de outra forma	6.754	24.997
Outra forma	3.869	15.558

**Tabela 02** - Número de Atendimentos Habitacionais em São Luís.  
Fonte: IBGE/SIDRA

O termo déficit habitacional será aqui utilizado como um subitem das necessidades habitacionais, que englobam não apenas a unidade habitacional, mas também os serviços de infra-estrutura e saneamento, ou seja, o habitat. Assim sendo, o conceito mais amplo de necessidades habitacionais engloba três diferentes conceitos: o déficit habitacional, a demanda demográfica e a inadequação de moradias.

O déficit habitacional refere-se à deficiência do estoque de moradias, por não dispor de condições de habitabilidade, por sua precariedade construtiva ou por desgaste em sua estrutura física.

“A demanda demográfica não é considerada déficit habitacional. Ela apenas dimensiona quantas moradias adicionais devem ser acrescentadas para acomodar condignamente o crescimento populacional em determinado intervalo de tempo” (ACIOLY, 1998).

O conceito de moradias inadequadas reflete problemas na qualidade de vida dos moradores não relacionados ao dimensionamento do estoque de habitações, e sim a especificidades internas de um estoque dado. Assim, as habitações inadequadas referem-se tanto a situações de carência de infra-estrutura como de forte adensamento das moradias. Seu cálculo visa ao delineamento de políticas complementares à construção de moradias.

### 2.2.1 Déficit habitacional

“O conceito de déficit habitacional utilizado está ligado diretamente às deficiências do estoque de moradias. Os domicílios sem condições de habitabilidade devido à precariedade das construções, ou em virtude de terem sofrido desgaste da estrutura física, devem ser repostos. Há ainda a necessidade de incremento do estoque devido principalmente à coabitação familiar. Assim, este pode ser entendido como déficit por incremento de estoque ou como déficit por reposição do estoque” (ACIOLY, 1998).

“No cálculo do déficit por reposição de estoque habitacional enquadram-se tanto o potencial dos domicílios que poderiam ser restaurados como aqueles que necessitariam ser substituídos ou repostos, por se encontrarem fortemente deteriorados, tanto os muito antigos como os que apresentam estrutura física danificada” (ACIOLY, 1998).

Segundo reportagem de Ana Paula Grabois, “88% do déficit habitacional está concentrado nas famílias com renda de até três salários-mínimos. As principais causas apontadas pelos especialistas são a pequena oferta de crédito, o baixo investimento e a ausência de subsídio na construção de habitações populares. Prova disso é a opção das construtoras em oferecer novas unidades essencialmente voltadas para as classes média e alta”.

Mas de acordo com relatório do Governo Lula, “a partir de 2003 houve uma inflexão importante, tendo-se registrado uma redução percentual dos atendimentos

habitacionais com recursos sob gestão federal (FGTS, FAR, FDS, OGU, FAT, CAIXA) nas faixas de renda acima de 5 salários mínimos em favor das faixas de renda menores. Em 2004, a maioria dos atendimentos (quase 60%) contemplou famílias com rendimento até 3 salários mínimos”.

	2002	%	2003	%	2004	%	2005	%
<b>Acima de 5 S.M.</b>	126.394	41,6	110.937	31,6	89.393	21,9	123.000	19,1
<b>Entre 3 e 5 S.M.</b>	75.196	24,7	138.712	39,4	92.746	22,8	168.400	26,1
<b>Até 3 S.M.</b>	100.584	33,7	102.389	29,0	226.469	55,3	352.954	54,8
<b>Total</b>	304.176	100	354.041	100	410.612	100	644.354	100

**Tab. 03** - Número de Atendimentos Habitacionais por Faixas de Renda  
Fonte: Relatório 30 meses do Governo Lula (Infra-estrutura/Habitação)

Para diminuir ao máximo o custo final das moradias é necessário que os custos com a produção das habitações sejam reduzidos. Uma das possíveis estratégias que poderá ser usada é a construção que trabalha com os chamados “Sistemas Estruturais”.

### 2.2.2 Demanda demográfica

A Demanda Demográfica não reflete necessariamente um componente do déficit habitacional, ela funciona como um indicador da taxa de crescimento desejada para o número de moradias para manter os níveis de atendimento à população do ano base.

### 2.2.3 Habitações Inadequadas

As habitações inadequadas consideradas neste estudo são aquelas que não proporcionam a seus moradores condições desejáveis de habitabilidade, não implicando, contudo, a necessidade de construção de novas moradias. Muitos dos que se caracterizam como domicílios inadequados são domicílios gerados a partir da autoconstrução, algo que tem

se tornado uma forma predominante de edificação das cidades. É a população construindo com seus próprios recursos as suas moradias, sem qualquer interferência do poder público, nem mesmo para verificar condições de segurança.

“O cálculo das moradias passíveis de serem identificadas como inadequadas restringe-se àquelas localizadas em áreas urbanas e nas regiões metropolitanas, tomando-se o cuidado de excluir do estoque os domicílios contemplados em alguma das categorias do déficit habitacional” (ACIOLY, 1998).

Quanto à infra-estrutura, os domicílios duráveis urbanos são divididos em dois grupos: os com carência de infra-estrutura (que não contam com atendimento mínimo nos quesitos energia elétrica, abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de lixo) e os com infra-estrutura inadequada (aqueles contam com todos os serviços em nível mínimo). A classificação dos domicílios em cada um dos grupos se dá em função de uma avaliação com base nesses critérios. Os domicílios são classificados em função da carência de infra-estrutura e do adensamento, além de três outros componentes: a inadequação fundiária urbana, a depreciação dos domicílios e, finalmente, a inexistência de unidade sanitária domiciliar interna.

“Quanto ao componente que analisa o setor de infra-estrutura básica, se aceita, por princípio, que uma análise dos domicílios segundo sua localização regional e o tamanho das áreas urbanas seria a melhor maneira de retratar a real situação das habitações relativamente à qualidade de vida proporcionada aos seus moradores em função da oferta de serviços básicos, e, assim, caracterizar a inadequação das moradias” (ACIOLY, 1998).

São definidos como inadequados os domicílios que não possuam ao menos um dos serviços básicos considerados, não levando em conta um padrão mínimo de aceitabilidade por cada faixa de renda. Segundo esse critério mais restritivo, é considerado carente em infraestrutura o domicílio que não contar com um ou mais dos seguintes serviços:



- Energia elétrica;
- Rede de abastecimento de água com canalização interna;
- Rede coletora de esgoto ou pluvial, ou fossa séptica;
- Lixo coletado direta ou indiretamente.

### 2.3 DENSIDADE DEMOGRÁFICA

Densidade populacional, densidade demográfica ou População relativa é a medida expressa pela relação entre a população e a superfície do território, geralmente aplicada a seres humanos, mas também em outros seres vivos (comumente, animais). É geralmente expressa em habitantes por quilômetro quadrado.

No caso de São Luís, a densidade demográfica da cidade é de 1.207hab/km<sup>2</sup>, tendo em vista que sua área territorial é de 827km<sup>2</sup> e a sua população é de 998.385hab, conforme dados do portal do Governo do Maranhão.

De acordo com os Censos Demográficos do IBGE, a população no município de São Luís nos anos de 1991 e 2000 era, respectivamente, de 666.433 e 870.028 habitantes. A contagem populacional de 2007 apontou uma população de 957.515 habitantes. A população de São Luís cresceu 10% entre 2000 e 2007.

População Total do Município de São Luís: 1991, 2000 e 2007		
Ano	Total	Taxa de crescimento (%)
1991	666.433	-
2000	870.028	30,44
2007	957.515	10,05

**Tabela 04** – População Total do município de São Luís: 1991, 2000 e 2007.  
Fonte: Censos demográficos de Contagem Populacional de 2007 do IBGE

## 2.4 LAZER

“Nas cidades se concentram grandes aglomerações humanas, produzindo uma cultura urbana, que consiste de formas de convivências, relações e construções sociais decorrentes da vida concentrada em espaços comuns. Decorrem daí, vários problemas como o transporte, saneamento, abastecimento de água e espaços para promoção de atividades de lazer” (FERNANDES, H. J. C., et alli).

O desenvolvimento do espaço urbano teve um impacto enorme não apenas nos hábitos e formas de comportamento das pessoas, mas também na forma de pensar e de sentir dos habitantes das cidades. Este espaço é permanentemente reestruturado, onde os moradores decidem construir e modificar sem levar em consideração aspectos ambientais, espaços comunitários e de infra-estrutura. Buscando organizar e ordenar a utilização destes espaços, cada vez mais, temos percebido demandas pela adoção de políticas públicas e ações comunitárias, buscando assim, planejar a ocupação das cidades, primando pelo atendimento das condições básicas de infra-estrutura, lazer e moradia, contribuindo para a efetivação de espaços capazes de promover a qualidade de vida.

Na contramão deste processo, temos a globalização neoliberal, a indústria cultural da mídia high-tech e do entretenimento, que promovem a cultura shopping center e fast food, retratam a redução dos espaços sociais e os interesses de mercado, de segregação e culto à violência, ao medo etc, construindo consumidores passivos de uma cultura padronizada e elitista.

“Os indivíduos deslocam-se pelo espaço urbano, habitam em seus bairros, nesse processo de produção e reprodução, consomem além de alimentos, aquilo que podemos chamar de meio de consumo coletivo, que é tudo aquilo que é utilizado em comum pela população, visando o bem estar de todos, o que envolve uma infra-estrutura urbana com

hospitais, escolas, saneamento, água e eletricidade, os meios de comunicação e as áreas de lazer” (FERNANDES, H. J. C., et alli).

O espaço público é o espaço de convívio de todos. Deste modo, ele se traduz num ambiente de todos e de acesso a todas as pessoas, à circulação, expressão e discussão de seu uso, sendo vinculado e administrado pelos poderes públicos federal, municipal ou estadual. Já o espaço privado é aquele reservado à vida privada, familiar e pessoal.

Como em todos os processos sociais, os aspectos econômicos são determinantes de relações de privilégios e exclusões. Para isso, as ações públicas estão concentradas nas áreas nobres das cidades, geralmente deixando ao abandono os bairros periféricos (os mais populosos), sendo evidenciada esta desigualdade na constatação, entre outros, dos equipamentos sociais de lazer.

“O espaço público de lazer deve ser um espaço de dinâmica cultural, onde podemos vivenciar o lúdico. Ele também proporciona o descanso, o divertimento e o desenvolvimento das habilidades pessoais e sociais. Compreender o processo de humanização dos espaços é uma das preocupações dos profissionais de lazer, de setores da sociedade civil e dos urbanistas, especialmente os espaços destinados ao lazer na cidade que são fundamentais nesse processo e abrigam uma diversidade de práticas esportivas, manifestações culturais e lúdicas, dentre outras, tendo em vista que uma política de lazer articula várias dimensões como: o deslocamento, o trabalho, o local de moradia e o lazer” (FERNANDES, H. J. C., et alli).

No Brasil, como nos países subdesenvolvidos, vítimas da globalização neoliberal, o lazer apresenta uma estrutura complexa que mantém relações com outros aspectos da vida e da organização do homem na sociedade, intimamente relacionada com uma crise econômica profunda que faz com que os Direitos Econômicos e Sociais básicos do ser humano como

saúde, moradia e trabalho, sejam acessíveis apenas para uma parcela da população. Com isso, o direito ao lazer ocupa um segundo plano nas políticas públicas.

## 2.5 PAISAGISMO

“Não raramente encontramos nos centros urbanos um ambiente caótico, caracterizado pelo estresse promovido pelo excesso de elementos artificiais, como o concreto, e ausência de naturais como a vegetação. O crescimento urbano acelerado, a partir da segunda metade do século XX, juntamente com a falta de planejamento em relação a este processo, provocou uma grande redução na qualidade ambiental das cidades, afetando diretamente a qualidade de vida da população urbana. Esta falta de integração entre os elementos arquitetônicos e a natureza ocorre pelo desconhecimento da sua importância ou desinteresse devido ao investimento necessário, tornando a vida no ambiente urbano cada vez mais desagradável” (FABRÍCIO DE ARAÚJO PEDRON).

A existência de áreas verdes junto aos centros urbanos, tais como: parques, praças, largos e ruas arborizadas proporcionam uma sensação de bem estar aos usuários destes espaços. As plantas utilizadas no paisagismo urbano, tão importantes na caracterização ambiental destas áreas, promovem inúmeros benefícios estéticos e funcionais ao homem e estão muito além dos seus custos de implantação e manejo. A dimensão destes benefícios e seus custos são influenciados por fatores inerentes ao projeto de cada área, tais como as espécies utilizadas, suas características morfológicas, o espaçamento e o arranjo entre plantas, assim como, o conforto, a segurança e considerações ambientais também envolvidos nos projetos.

“Alguns dos efeitos causados pela vegetação no meio urbano estão relacionados com a melhoria da qualidade do ar e do conforto térmico. A qualidade do ar é melhorada através da interceptação de partículas e absorção de gases poluentes pelas plantas, enquanto

que a redução da temperatura ocorre pela absorção de calor no processo de transpiração e redução da radiação e reflexão dos raios solares. As superfícies pavimentadas agem como fontes de calor, absorvendo energia radiante e liberando esta energia em forma de calor para as áreas próximas. O uso ordenado de plantas poderia resolver este problema, tornando o ambiente mais adequado a sua utilização e reduzindo o desperdício de energia” (FABRÍCIO DE ARAÚJO PEDRON).

Outros benefícios proporcionados pela presença planejada das plantas na paisagem urbana são a proteção contra os ventos e a redução da poluição sonora. O vento pode ser agradável, desconfortável ou até mesmo destruidor, dependendo da sua velocidade.

“As plantas modificam os ventos pela obstrução, deflexão, condução ou filtragem do seu fluxo, assim, a vegetação quando arranjada adequadamente pode proteger uma construção da ação dos ventos ou direcionar a passagem destes por um determinado local. Em relação à poluição sonora, as plantas não são muito eficientes em reduzir os sons gerados nas atividades urbanas, no entanto, este efeito é possível quando houver uma massa vegetal considerável próxima à fonte sonora, ou seja, dependendo da situação a composição vegetal pode muito bem ser trabalhada com este propósito” (FABRÍCIO DE ARAÚJO PEDRON).

Porém, os maiores efeitos proporcionados pela utilização de plantas nos espaços urbanos são os estéticos e psicológicos. Os efeitos estéticos, evidenciados pelas propriedades ornamentais de cada espécie como forma, cor e textura têm o poder de modificar ambientes visualmente, tornando-os mais agradáveis às vistas de seus usuários. Já os benefícios psicológicos, descritos por muitos pesquisadores, são capazes de melhorar o desempenho e o humor de trabalhadores, reduzir o tempo de internação e uso de remédios em pacientes e melhorar a relação de empresas que possuem jardins atrativos com a comunidade. Outro fato importante é a redução da criminalidade e da violência nos centros urbanos onde o uso de plantas é adequado.

Contudo, a presença vegetal no meio urbano é extremamente positiva, porém, cuidados relativos ao planejamento de áreas verdes devem ser tomados, considerando-se as necessidades fisiológicas e propriedades paisagísticas de cada espécie, bem como, as características de cada área a ser trabalhada, para que assim, o pleno sucesso neste empreendimento seja atingido.

## 2.6 TRABALHO

O deslocamento casa/trabalho/casa é um dos grandes causadores de stress na população. A relação entre moradia e trabalho, principalmente no que se refere à distância, é, sem dúvida, um fator que influencia na qualidade de vida das pessoas.

A cidade de São Luís é uma das capitais que mais vende carros novos e isso proporciona um maior número de veículos circulando na cidade. Com isso, o tráfego das vias fica congestionado. Sendo assim, a distância acaba se tornando maior entre o trabalho e a residência.

No Estado, são vendidos em média 2000 veículos/mês e a média mensal de venda de carros novos em São Luís é de 900 veículos/mês (informação publicada em um periódico especializado para concessionárias que se baseia nos dados do Sindicato das Concessionárias e Distribuidoras de Veículos no Maranhão).

De acordo com os dados do DETRAN/MA, “a frota de veículos de São Luís é de 185.716, destacando o automóvel - 120.943 unidades correspondendo a 65,12% dos veículos que circulam na cidade. Entrando no site do IBGE - Cidades, encontramos nossa população atual em 998.385 habitantes. Se fizermos uma conta rápida considerando que cada automóvel tem um dono diferente, os nossos patrícios representaram pouco mais de 12% da população de São Luís, mas o caso é que existem famílias com dois ou mais carros, tornando nossa

estatística ainda mais grave. O restante da população, aproximadamente 878 mil pessoas, precisa se contentar com apenas 3.202 ônibus e 872 microônibus (2,19% da frota)”.

Somado a isto, temos o fato de a maior parte dos locais de trabalho se concentrar próxima ao centro da cidade. O centro de São Luís deixou de ser um bairro tipicamente residencial e passou a ser quase que exclusivamente comercial. E, para piorar a situação, a maior parte da população reside em bairros periféricos, distantes do centro.

No horário de pico da manhã, compreendido entre 07:00hs e 09:00hs, é um caos se deslocar pela cidade em direção ao centro, já pela tarde, entre 17:30hs e 19:30hs, o trânsito fica lento no sentido saindo do centro.

## 2.7 SISTEMA VIÁRIO

A circulação e intercomunicação dentro de uma cidade talvez sejam as funções mais essenciais desta, porém o pedestre ainda não consegue se movimentar livremente e os serviços de transporte estão mais vulneráveis ao mau funcionamento, principalmente nos centros urbanos.

Dentro de nossas cidades nos confrontamos com um paradoxo. De um lado, a luta para projetar sistemas que acomodem grandes mudanças na velocidade dos transportes e, de outro, procuramos desesperadamente locais para esses veículos estacionarem. A liberdade de movimento proporcionada pela evolução nos transportes atingiu um estágio tão avançado, que agora o problema mais importante é controlar a velocidade e parar.

As ruas são as artérias da cidade, através das quais a comunicação circula. Estas têm dupla função: como vias de tráfego, de alta velocidade, e como meio de acesso às moradias e outros edifícios. Foi só a partir do grande crescimento do transporte motorizado que essas funções entraram em conflito entre si, colocando em risco a segurança da população. Portanto, toda área a ser urbanizada ou reurbanizada deve ter como uma das metas

prioritárias a segurança. Pedestres e tráfego de alta velocidade não podem se misturar em segurança. Essa é mais uma razão para separar o tráfego de passagem do tráfego local.

O fluxo de tráfego não pode ser mantido quando é continuamente interrompido pela entrada e saída de veículos das ruas ou instalações comerciais ao longo das vias de tráfego. Devem ter seu acesso através de ruas laterais ou vias de serviços paralelas à via de tráfego principal.



### 3 ESTUDO PRELIMINAR DO PROJETO

#### 3.1 EMBASAMENTO PROJETUAL

Para a elaboração de um projeto de um condomínio habitacional que seja integrado ao entorno é necessário o estudo das necessidades da população onde este condomínio será construído e as características desse tipo de construção. Assim também, as edificações devem seguir as normas que regulamentam a construção deste tipo de obra, assim como das construções que os cercam.

Em primeiro lugar tem que se observar o conforto ambiental do imóvel e de sua volta, não só com relação à ventilação e à insolação, mas em termos de áreas de lazer e deslocamentos para tarefas do dia-a-dia como o simples ato de comprar pão e abastecer a geladeira com suprimentos básicos. O simples fato de não ter uma padaria próximo à residência gera um obstáculo para se obter tal produto, uma vez que este teria de ser comprado próximo ao serviço ou mesmo fazendo uma parada ou desvio de rota do trabalho para casa, se o trabalho não for próximo de casa.

Hoje em dia o tempo é muito importante e as pessoas valorizam cada vez mais o pouco que tem. Desta forma, evitar os congestionamentos do trânsito, cada vez mais caótico, é não só um conforto, mas uma necessidade que se destaca cada vez mais no cotidiano das pessoas.

O partido arquitetônico da unidade residencial, quando valorizado, destaca a obra não só no aspecto visual, mas também funcional. Um edifício com o partido que fuja do padrão vai chamar a atenção, se bem projetado, mas também pode solucionar problemas funcionais simples como a questão da ventilação e insolação, que geralmente privilegia os apartamentos voltados para o nascente, desvalorizando os “do fundo” que recebem insolação pela tarde.

O paisagismo também contribui, não só para a questão estética, mas também para um conforto térmico nas edificações em seu entorno, pois além de purificar o ar, absorvem as águas das chuvas, auxiliando, assim, a evitar os alagamentos de vias e a formação de poças de água.

### 3.2 ESTUDO DE CASO – CONDOMÍNIOS DO PAR

O PAR – Programa de Arrendamento Residencial é um programa para moradia popular, onde o cidadão interessado em obter um apartamento se inscreve se tiver uma renda salarial de até três salários mínimos e concorre ao sorteio de uma unidade residencial.

Em análise a alguns condomínios deste programa em São Luís é possível observar que os projetos são elaborados com o objetivo principal de o custo da construção ser baixo, o que os tornam, em sua grande maioria, edificações sem um conforto habitacional adequado e satisfatório a todos os moradores. Um dos fatores principais que corroboram com esse desconforto é o posicionamento dos apartamentos, pois estes são dispostos de maneira a aproveitar ao máximo o espaço do terreno sem privilegiar ventilação e insolação às unidades habitacionais.

Estes projetos, geralmente, possuem seus apartamentos voltados cada um para uma direção, numa planta em forma de “H”. Desse modo é possível encaixar o projeto em qualquer terreno, porém apenas uma ou duas colunas de apartamentos será privilegiada com ventilação, restando as outras colunas com suas frentes voltadas para o sol da tarde, esquentando o interior dos apartamentos, dando uma sensação de mormaço durante todo o dia.

Também para reduzir custos, estes tipos de moradias populares possuem seus cômodos com dimensões mínimas, sua área total às vezes não chega a 40m<sup>2</sup>, isto porque

possuem dois quartos, banheiro, sala e cozinha com área de serviço, além de não possuírem sacadas, causando, assim, uma espécie de prisão dentro da própria residência.

Não bastando o fato de morar em um cubículo ou estufa, os moradores destes pequenos apartamentos ainda são desprovidos de uma área de lazer satisfatória dentro do condomínio. Eles possuem quadra de esportes e salão de festas, mas não possuem, em sua maioria, espaços confortáveis e seguros para crianças. Estas brincam nos estacionamentos, os quais, obviamente, são asfaltados ou cimentados, correndo risco de ferimentos ao cair sobre estes. Playgrounds, quando têm, são construídos em pequenos “canteiros” de no máximo três metros de diâmetro, o que é claramente insuficiente para um condomínio com 6 blocos com 4 pavimentos e 8 apartamentos por andar, perfazendo um total de 192 unidades habitacionais.

A solução encontrada pelas crianças é brincar nas “sobras” de áreas dos condomínios, geralmente por trás dos blocos, nos limites com o muro, onde são improvisados varais coletivos para secar roupas.

Deixando de lado o calor e a falta de espaço dentro e fora dos condomínios, as localizações destes também não são das melhores. Apesar de muitos moradores possuírem uma renda aparentemente boa, tendo em vista que grande parte possui carro, alguns inclusive com carro importado, a maioria dos condôminos se utiliza do transporte coletivo, os ônibus, os quais, devido à localização do condomínio, são insuficientes para a demanda de destinos, já que somente algumas linhas de bairros passam próximas a estes, isto quando passam próximas.

Os condomínios do PAR e condomínios de programas de incentivo do governo são construídos, em sua maioria, em áreas isoladas, não só dos ônibus, mas de comércios, escolas e áreas de lazer, o que não convida o morador a ficar ali por muito tempo, seja pelo fator deslocamento ou mesmo pelo fato de não ser interessante morar em uma região onde só

existe uma padaria como é o caso dos condomínios do bairro do Angelim, onde o preço do pão francês custa R\$0,30 e a população é teoricamente de baixa renda.

No caso da população de São Luís existe uma grande marginalização das residências de moradia popular, mais precisamente com relação a esses condomínios e conjuntos populares. Ou seja, as habitações destinadas à moradia popular estão localizadas em áreas distantes dos centros de trabalho e dos principais pontos de lazer da cidade. O deslocamento casa-trabalho é um verdadeiro caos, levando em consideração o ponto em que a cidade se encontra com relação a congestionamentos de automóveis.

Somado a isto, além de não terem sacadas ou mesmo pelo fato de não terem sacadas, estes não possuem uma vista agradável em seu entorno. O que era para ser um lugar de aconchego, refúgio e descanso acaba se tornando um lugar para evitar ao máximo durante o dia.

Ainda no entorno destes condomínios são encontrados poucas áreas institucionais. No bairro do Angelim existe apenas uma creche, a qual não atende à demanda de todos os condomínios existentes. Áreas para esportes também não existem do lado dos apartamentos do Angelim.

### 3.3 NORMA DE DESEMPENHO PARA EDIFÍCIOS HABITACIONAIS DE ATÉ CINCO PAVIMENTOS – NBR15575

A NBR 15575 se preocupa com a edificação como um todo e leva em conta também seu entorno, prevendo as interações entre construções próximas. Ela estabelece critérios e métodos de avaliação do desempenho de sistemas construtivos, independentemente dos materiais usados. A norma estabelece, como exigências do usuário, que o imóvel lhe dê segurança, habitabilidade, sustentabilidade e garantia de vida útil. A norma é nova e só entra em vigor em 12 de maio de 2010.

## 4 METODOLOGIA PROJETUAL

O arquiteto urbanista é um aplicador de estratégias, que objetiva a obtenção dos melhores resultados ao menor custo econômico, social e ambiental. Planejar é a solução para enfrentar as adversidades atuais e cenários econômico-sociais mutantes.

### 4.1 ONDE SE FAZER?

A proposta apresentada é de um Conjunto Habitacional que ofereça uma infraestrutura adequada e uma unidade habitacional confortável, que contará com uma sala, cozinha, área de serviço, banheiro social, dois quartos e sacada.

A idéia partiu da escassez de empreendimentos arquitetônicos deste porte na cidade de São Luis-MA. Observa-se, também, que as poucas edificações deste porte não atendem por completo o público alvo, desde confortos térmicos, acústicos, iluminação, localização, acesso à edificação e a disponibilidade de vagas para estacionamento de veículos.

Para escolha da localização do empreendimento, procurou-se um local onde essa escassez fosse mais evidente. Como resultado da pesquisa, observou-se que os bairros que continham essas características, não importando de qual parte da cidade estaria partindo, estão na faixa entre o bairro do Bequimão e do Cohafuma, ambos limitam-se com o corredor primário Avenida Jerônimo de Albuquerque.

Optou-se pelo terreno situado na Avenida Jerônimo de Albuquerque e a Avenida Luís Eduardo Magalhães no bairro do Cohafuma, pelas suas dimensões 101.939,80m<sup>2</sup>, visando atender ao programa desejado e pela sua localização estratégica viária.



**Figura 01** – Vista do terreno - encontro da Av. Jerônimo de Albuquerque e a Av. Luís Eduardo Magalhães



**Figura 02** – Vista frontal do terreno (sentido Renascença)



**Figura 03** – Vista lateral do terreno



**Figura 04** – Vista lateral do terreno



**Figura 05** – Acesso lateral do terreno



**Figura 06** – Vista principal do terreno (sentido Vinhais)





**Figura 07** – Imagem interna do terreno com arborização existente



**Figura 08** – Imagem interna do terreno

## 4.2 DO PLANO DIRETOR

Segundo o Plano Diretor local (São Luis-MA), o terreno em questão situa-se na ZR-7 (Zona Residencial 07) com as seguintes amarrações:

I- Área Total Máxima da Edificação (ATME) igual a 240% da área do terreno, ou seja, 244.655,52 m<sup>2</sup>;

II- Área Livre Mínima do Lote (ALML) igual a 50% a área do terreno, ou seja, 50.969,90 m<sup>2</sup>;

III- Afastamento frontal mínimo igual a 5,00m (cinco metros) para até quatro pavimentos e 8,00 m (oito metros) para os demais;

IV- Gabarito máximo permitido igual a 10 (dez) pavimentos.

## 4.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES

O Programa de Necessidades foi elaborado baseando-se no estudo de casos do PAR, em São Luís, nas normas para construção de edificações e também com a preocupação de não fugir às amarrações atribuídas pelo Plano Diretor local:

<b>PROGRAMA DE NECESSIDADES</b>			
<b>Ambiente</b>	<b>Área útil (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Quant. Unit.</b>	<b>Sub-Total (m<sup>2</sup>)</b>
<b>Unidade Residencial A</b>			
<b>Apt° 01 Quarto</b>			<b>44,02</b>
Sala	20,81	1	20,81
Cozinha	3,43	1	3,43
Área de Serviço	2,52	1	2,52
Banheiro	2,41	1	2,41
Quarto	12,23	1	12,23
Sacada	2,80	1	2,80
<b>Apt° 02 Quartos</b>			<b>52,11</b>
Sala	20,81	1	20,81
Cozinha	3,43	1	3,43
Área de Serviço	2,52	1	2,52
Banheiro	2,41	1	2,41
Quarto 01	9,62	1	9,62
Quarto 02	8,05	1	8,05
Hall	2,47	1	2,47
Sacada	2,80	1	2,80
<b>Unidade Residencial B</b>			<b>43,56</b>
Sala	14,22	1	14,22
Cozinha	3,43	1	3,43
Área de Serviço	2,52	1	2,52
Banheiro	2,41	1	2,41
Quarto 01	8,55	1	8,55
Quarto 02	10,05	1	10,05
Sacada	2,38	1	2,38
<b>Áreas Comuns</b>			<b>625,57</b>
Corredor tipo A	49,94	1	49,94
Corredor tipo B	60,57	1	60,57
Pilotis tipo A	209,52	1	209,52
Pilotis tipo B	265,35	1	265,35
Depósito tipo A	6,57	2	13,04
Depósito tipo B	9,25	2	18,50
Escadas	8,65	1	8,65
<b>Áreas Livres e Institucionais</b>			<b>103.007,21</b>
Área Verde	33.192,60		33.192,60
Área Institucional	4.599,63		4.599,63
Educação, saúde e cultura	8.366,92		8.366,92
Vias, passeio e estacion.	56.848,06		56.848,06
<b>TOTAL</b>			<b>103.772,47</b>

**Tabela 05** – Programa de necessidades, 2008.  
Fonte: Pessoal. Novembro/2008.

## 5 MEMORIAL JUSTIFICATIVO

### 5.1 UNIDADE RESIDENCIAL

O partido dos blocos residências foi definido através da necessidade de proporcionar maior conforto ambiental e de forma igual a todos os moradores, de modo que todas as colunas recebam a mesma quantidade de ventilação e insolação. A unidade habitacional deve conter: sala, sacada, dois dormitórios, cozinha, banheiro e área de serviço. A verticalização propõe edifícios sobre pilotis mais três pavimentos, sem elevador e cada pavimento terá quatro apartamentos, totalizando doze unidades habitacionais por edifício.

Os blocos serão de forma linear, onde as quatro unidades estarão voltadas para uma mesma face, dispostos de maneira que proporcionem ventilação natural para todas as unidades habitacionais, evitando assim o sacrifício de uma ou mais colunas como em casos de prédios em forma H. Os blocos terão suas frentes voltadas para o Norte ou para o Leste, desta forma todos os blocos receberão ventilação predominante (Nordeste) e não receberão o sol da tarde (oeste), protegendo as unidades da insolação. O projeto objetiva a simplicidade construtiva, tanto na forma quanto no visual, criando um conjunto arquitetônico sóbrio integrado à paisagem urbana.

Com relação ao método construtivo será utilizado a Alvenaria Estrutural com blocos de concreto. O sistema baseia-se na coordenação modular, na racionalização e otimização da obra, favorecendo ultrapassar a redução de custos finais estimados em 30 %.

Devido ao bloco ser um elemento arquitetônico em si, foi dispensando qualquer acabamento, não exigindo pintura, apenas uma lavagem periódica para manter sua aparência. Nestes, serão utilizados pigmentos e texturas nas fachadas, eliminando as etapas de acabamento.

Os condomínios terão bastantes áreas verdes, proporcionando maior conforto térmico e evitando alagamentos nos períodos de chuva, tendo em vista que as áreas verdes absorvem as águas pluviais com maior eficiência que as áreas pavimentadas.

Todas as esquadrias serão em alumínio e vidro além de conter molduras externas executadas em argamassa, as portas serão semi-oca e a cobertura será em telhas de fibrocimento.

Todos os condomínios serão fechados e murados, com exceção da testada frontal que terá muro baixo com gradeado, em virtude de proporcionar uma maior segurança para quem circula nas calçadas do condomínio, tendo em vista que a rua não fica parecendo deserta.

## 5.2 CENTRO COMERCIAL

O centro comercial terá capacidade para 36 lojas com dimensões de 7,00x10,00m, totalizando uma área de 70m<sup>2</sup> cada lote de loja, com disponibilidade de altura para execução de mezanino. As lojas terão abertura para o corredor interno do centro comercial e para a área externa.

No prédio também estão previstos quatro banheiros, dois masculinos e dois femininos, sendo um masculino e um feminino em cada lado do centro comercial.

Na parte central do centro comercial será desenvolvida uma área de convivência e área para exposições artísticas.

## 5.3 PRAÇA DE ESPORTES

A praça de esportes terá uma quadra poliesportiva cercada em alambrado e dotada de uma arquibancada para expectadores. Ao lado da quadra poliesportiva, existirá uma pista de skate elevada.

Quiosques de lanches serão instalados na praça e existirá um banheiro público para os seus freqüentadores. Ao lado do banheiro ficará uma sala para administração da praça.

Limitando a praça serão construídas uma pista de cooper e uma ciclovia, com a aplicação paisagismo contemplativo em toda sua extensão, inclusive com a construção de um chafariz.

Na extremidade da praça será instalada uma creche com capacidade para 80 crianças, atendendo à demanda dos moradores do conjunto habitacional e gerando empregos, inclusive para os residentes próximos.

## 6 PROJETO

Conteúdo do projeto do Conjunto habitacional Integrado nas pranchas 01 a 25:

- Plantas de Localização e Implantação do Conjunto Habitacional Integrado – 01/25
- Planta Baixa do Bloco Residencial tipo A – 02/25
- Pilotis do Bloco Residencial tipo A – 03/25
- Cobertura do Bloco Residencial tipo A – 04/25
- Corte AA do Bloco Residencial tipo A – 05/25
- Corte BB do Bloco Residencial tipo A – 06/25
- Vista Frontal do Bloco Residencial tipo A – 07/25
- Vista Lateral do Bloco Residencial tipo A – 08/25
- Vista do Fundo do Bloco Residencial tipo A – 09/25
- Planta Baixa do Bloco Residencial tipo B – 10/25
- Pilotis do Bloco Residencial tipo B – 11/25
- Cobertura do Bloco Residencial tipo B – 12/25
- Corte AA do Bloco Residencial tipo B – 13/25
- Corte BB do Bloco Residencial tipo B – 14/25
- Vista Frontal do Bloco Residencial tipo B – 15/25
- Vista Lateral do Bloco Residencial tipo B – 16/25
- Vista do Fundo do Bloco Residencial tipo B – 17/25
- Planta Baixa e Cobertura do Salão de Festas – 18/25
- Cortes e Fachadas do Salão de Festas – 19/25
- Guarita e Lixeira – 20/25

- Planta Baixa e Planta de Cobertura da Creche – 21/25
- Cortes da Creche – 22/25
- Vistas da Creche – 23/25
- Centro Comercial – 24/25
- Detalhes – 25/25





**1 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO**  
SEM ESCALA

**2 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO**  
Escala: 1 / 800

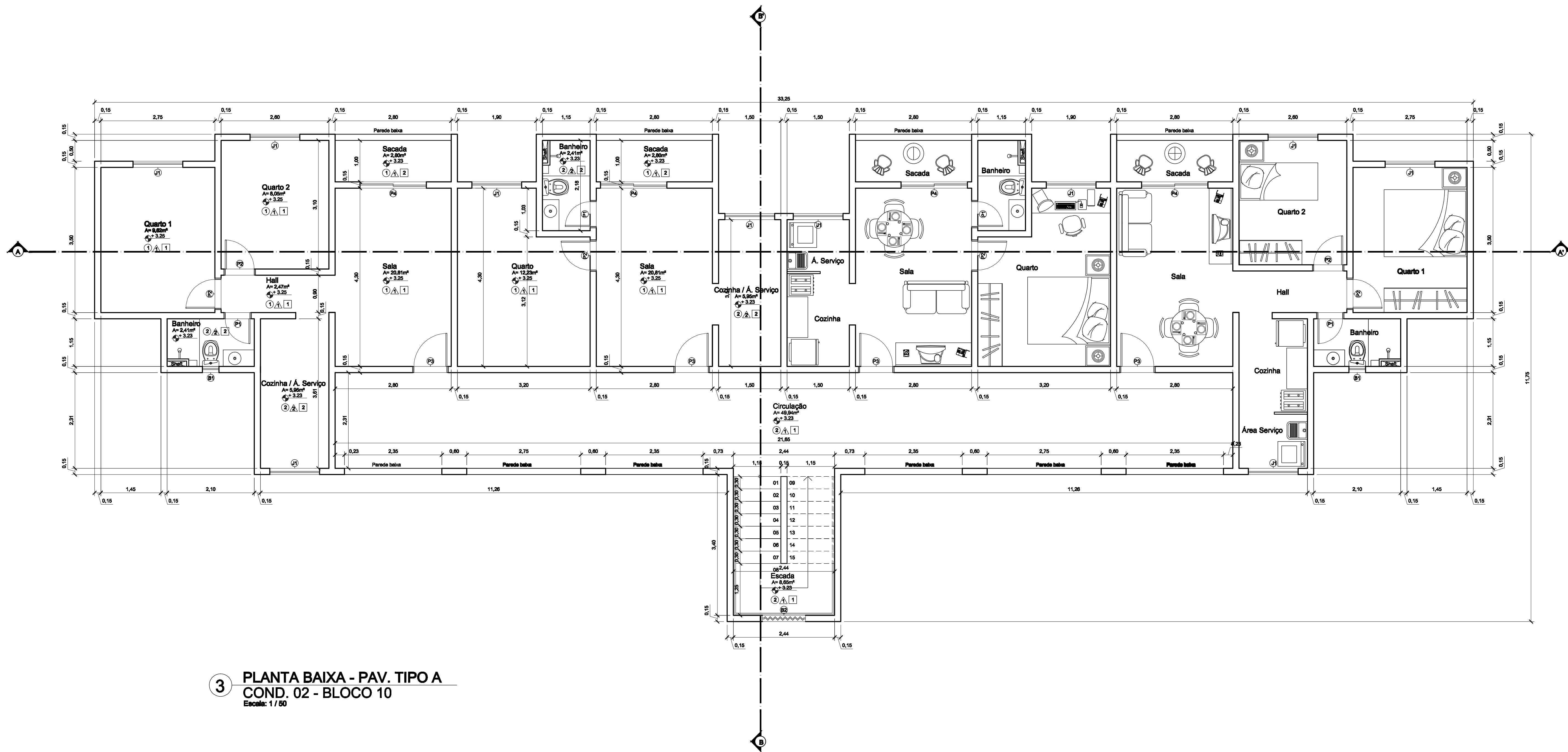
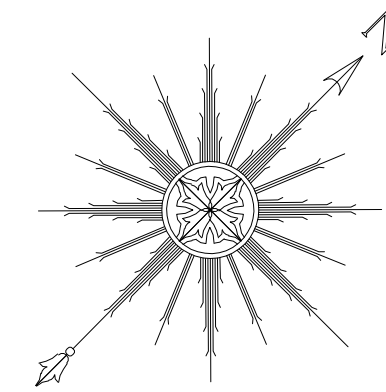
ÁREA TOTAL DO TERRENO = 101.939,80m²

TABELA DE QUANTIFICAÇÕES			
ÁREA (M²)	PERCENTAGEM (%)	PERCENTAGEM EXIGIDA (%)	
ATME	30.472,26m²	30 % da área do terreno	240 %
ALMIL.	80.040,25m²	80 % da área do terreno	80 %
ÁREA VERDE	33.192,20m²	32 % da área do terreno	6 %
ÁREA INST.	4.599,63m²	4 % da área do terreno	1 %
EDUCAÇÃO, SAÚDE E CULTURA - LAZER	6.368,92m²	6 % da área do terreno	4 %
CONDOMÍNIO 01	14.026,17m²	13 % da área do terreno	obs.: não estão incluídas áreas de estacionamento
CONDOMÍNIO 02	11.113,00m²	11 % da área do terreno	obs.: não estão incluídas áreas de estacionamento
CONDOMÍNIO 03	7.984,00m²	8 % da área do terreno	obs.: não estão incluídas áreas de estacionamento
CONDOMÍNIO 04	15.848,12m²	15 % da área do terreno	obs.: não estão incluídas áreas de estacionamento
CENTRO COMERCIAL	4.300,00m²	4 % da área do terreno	obs.: não estão incluídas áreas de estacionamento

TABELA DE QUANTIFICAÇÕES			
ÁREA (M²)	PERCENTAGEM (%)	PERCENTAGEM EXIGIDA (%)	
CRECHE	269,93m²	0,2 % da área do terreno	obs.: não estão incluídas áreas de estacionamento
PRAÇA ESPORTIVA	8.067,20m²	8 % da área do terreno	obs.: não estão incluídas áreas de estacionamento
PRAÇA CÍVICA	938,26m²	1 % da área do terreno	obs.: não estão incluídas áreas de estacionamento
PARADA DE ÔNIBUS	108,00m²	0,1 % da área do terreno	obs.: não estão incluídas áreas de estacionamento
VIAS, EST. E PASSEIO	58.848,08m²	58 % da área do terreno	obs.: não estão incluídas áreas de estacionamento
BLOCO TIPO A	989,44m²		
BLOCO TIPO B	1.193,04m²		
QUANTIDADE BLOCOS TIPO A = 19		QUANTIDADE BLOCOS TIPO B = 05	TOTAL DE BLOCOS = 24
ÁREA TOTAL DO TERRENO = 10,19 HECTARES OU 101.939,80 M2			
GABARITO = 3 PAV. + PILOTIS	GABARITO MÁX. PERMITIDO = 10 PAV.	ZR 7 - ZONA RESIDENCIAL 7	

TÍTULO: ANTEPROJETO	IDENTIFICAÇÃO: CONJUNTO HABITACIONAL INTEGRADO	CÓDIGO: 0413125
DATA: MAR/2009	ESCALA: 1:800	AUTOR DO PROJETO: VICTOR NOGUEIRA TEIXEIRA MOTA
ORIENTADOR: GUSTAVO MARTINS MARQUES	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	01
DESENVOLVIDOR: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO; PLANTA DE IMPLANTAÇÃO	CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	25
<b>TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO</b>		

FORMATO A1  
COR: PENA, PLOT  
1 0,10 BLACK  
2 0,20 BLACK  
3 0,30 BLACK  
4 0,40 BLACK  
5 0,50 BLACK  
6 0,60 BLACK  
7 0,70 BLACK  
8 0,80 BLACK  
9 0,90 BLACK  
10 0,95 BLACK  
11 0,98 BLACK  
12 0,99 BLACK  
13 0,995 BLACK  
14 0,998 BLACK  
15 0,999 BLACK  
16 0,9995 BLACK  
17 0,9998 BLACK  
18 0,9999 BLACK  
19 0,99995 BLACK  
20 0,99998 BLACK  
21 0,99999 BLACK  
22 0,999995 BLACK  
23 0,999998 BLACK  
24 0,999999 BLACK



**3 PLANTA BAIXA - PAV. TIPO A**  
**COND. 02 - BLOCO 10**  
 Escala: 1 / 50

**LEGENDA E ESPECIFICAÇÕES**

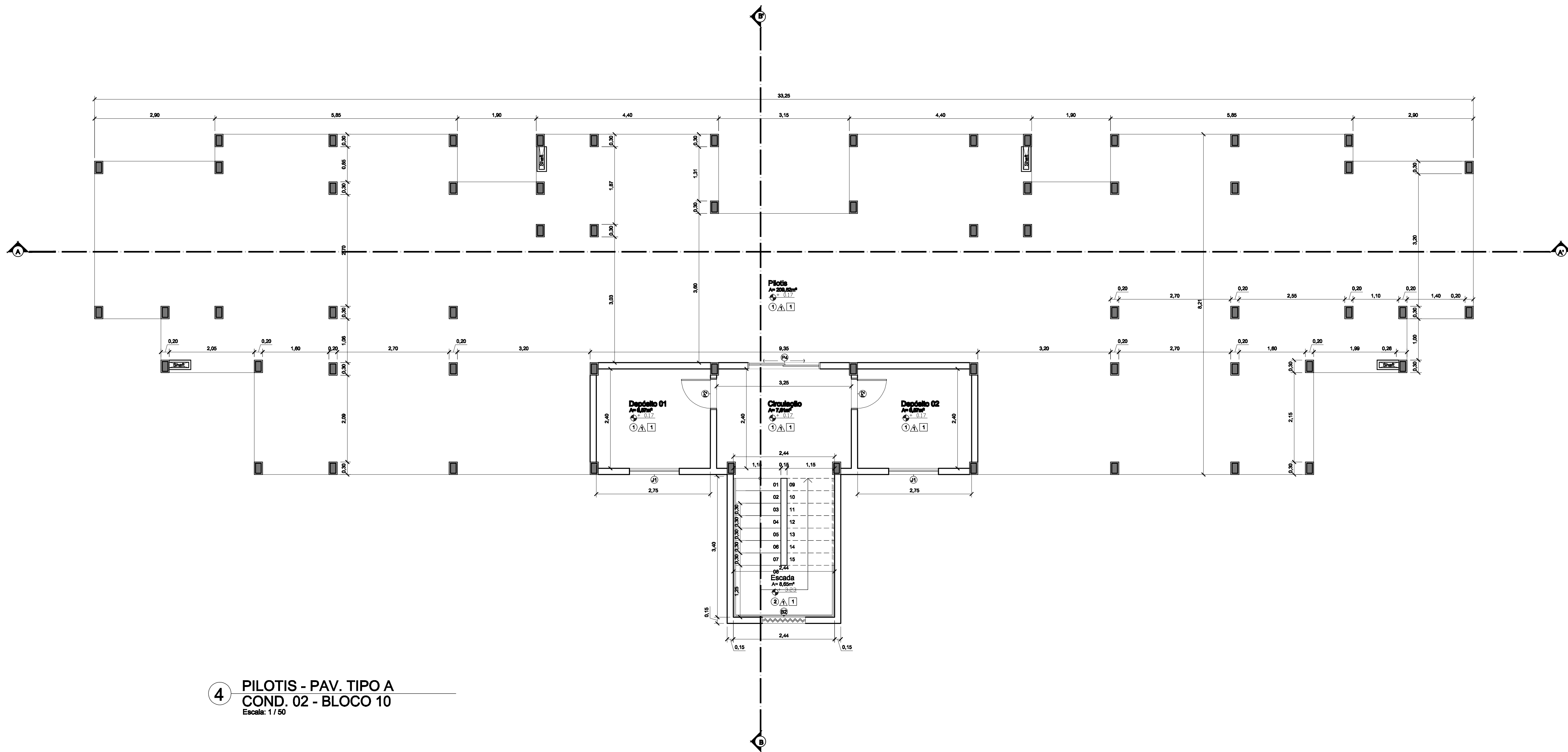
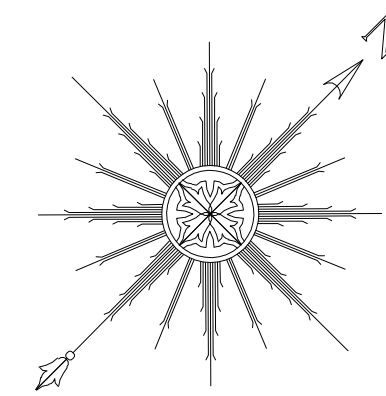
- PISO**
- 1 - PISO 40x40cm - PEI 4 OU EQUIVALENTE - COR BRANCO
  - 2 - PISO 30x30cm - PEI 4 OU EQUIVALENTE - COR BRANCO
- PAREDE**
- 1 - PINTURA PVA LÁTEX / COR BRANCA
  - 2 - REVESTIMENTO CERÂMICO 30X30CM - COR BRANCO
- TETO**
- 1 - PINTURA PVA LÁTEX SEMI-BRILHO COR BRANCO NEVE
  - 2 - FORRO DE GESSO, FIXADO NA LAJE COM PINTURA PVA LÁTEX SEMI-BRILHO COR BRANCO NEVE

**QUADRO DE ESQUADRIAS**

DIM. (m)	PEITORIL (m)	QUANTID.	MODELO
P1 - 0.60x2.10	-	4	ABRIR (MADEIRA SEMI-OCA)
P2 - 0.70x2.10	-	6	ABRIR (MADEIRA SEMI-OCA)
P3 - 0.80x2.10	-	4	ABRIR (MADEIRA SEMI-OCA)
P4 - 1.80x2.10	-	4	CORRER (ALUMÍNIO + VIDRO)
J1 - 1.20x1.10	1.00	8	CORRER (ALUMÍNIO + VIDRO)
B1 - 0.40x0.50	1.60	4	MAXIAR (ALUMÍNIO + VIDRO)
B2 - 1.04x1.15	1.00	1	ELEMENTO VAZADO

<b>ÁREA UNIDADE RESIDENCIAL DE 01 QUARTO</b>	44,20m <sup>2</sup>
<b>ÁREA UNIDADE RESIDENCIAL DE 02 QUARTOS</b>	52,11m <sup>2</sup>
<b>ÁREA COMUM DO PAVIMENTO</b>	58,59m <sup>2</sup>
<b>ÁREA TOTAL DO PAVIMENTO</b>	247,36m <sup>2</sup>
<b>ÁREA TOTAL DO BLOCO</b>	999,44m <sup>2</sup>

<b>TÍTULO:</b> ANTEPROJETO	<b>IDENTIFICAÇÃO:</b> CONJUNTO HABITACIONAL INTEGRADO - BLOCO RESIDENCIAL TIPO A
<b>DATA:</b> MARÇO/2009	<b>ESCALA:</b> 1:50
<b>ORIENTADOR:</b> GUSTAVO MARTINS MARQUES	<b>AUTOR DO PROJETO:</b> VICTOR NOGUEIRA TEIXEIRA MOTA
<b>DESENHADOR:</b> PAV. TIPO A - PLANTA BAIXA	<b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO</b>
	<b>CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO</b>
	<b>CÓDIGO:</b> 0413125
	<b>FOLHA:</b> 02 / 25
<b>TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO</b>	



**4** PILOTIS - PAV. TIPO A  
COND. 02 - BLOCO 10  
Escala: 1 / 50

**LEGENDA E ESPECIFICAÇÕES**

- PISO**
- 1 - PISO 40x40cm - PEI 4 OU EQUIVALENTE - COR BRANCO
  - 2 - PISO 30x30cm - PEI 4 OU EQUIVALENTE - COR BRANCO

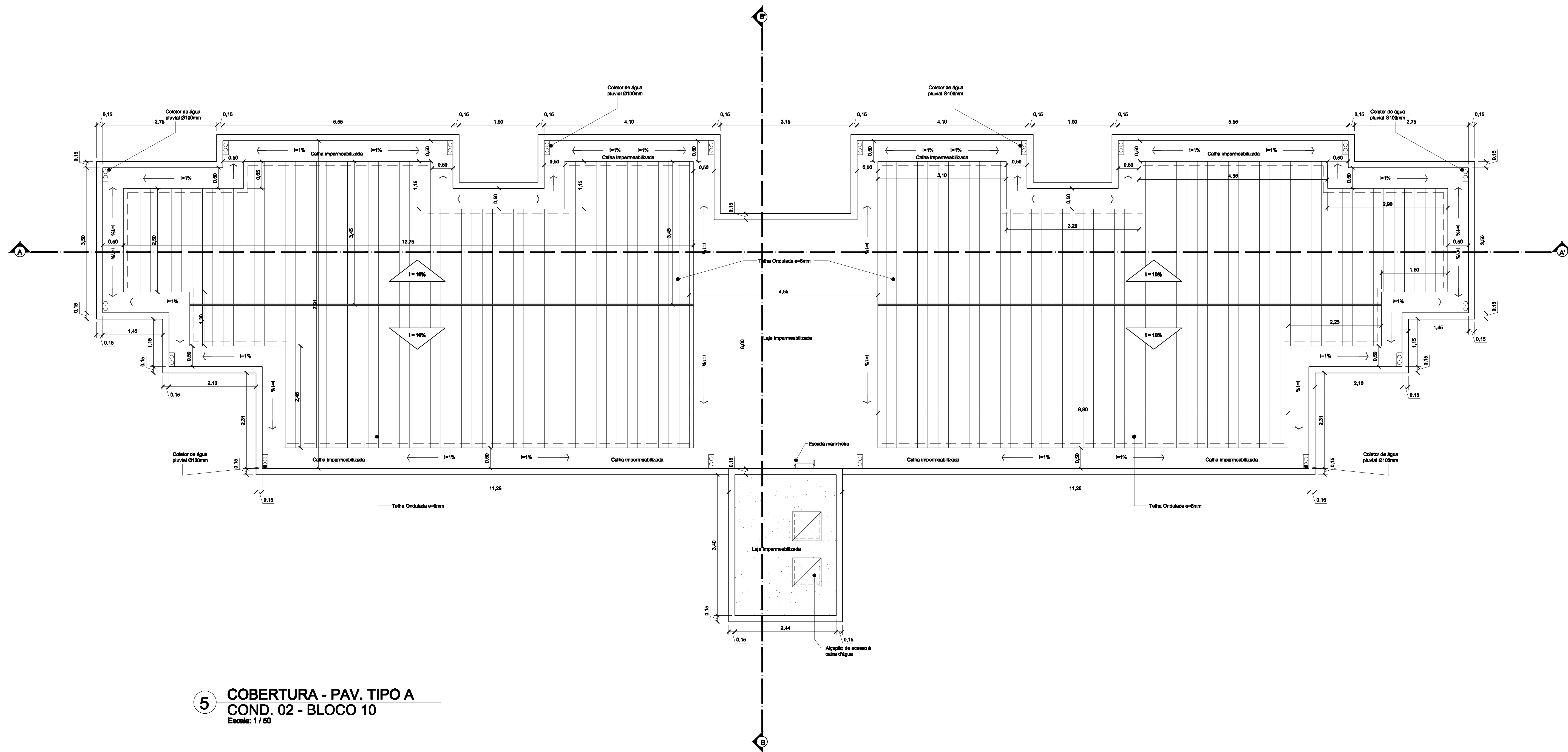
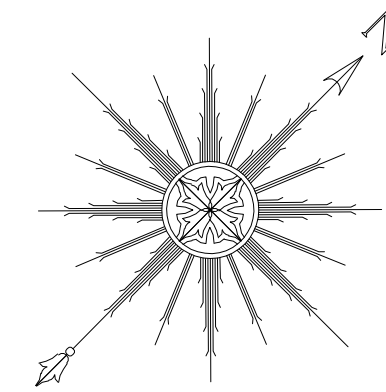
- PAREDE**
- 1 - PINTURA PVA LÁTEX / COR BRANCA
  - 2 - REVESTIMENTO CERÂMICO 30X30CM - COR BRANCO

- TETO**
- 1 - PINTURA PVA LÁTEX SEMI-BRILHO COR BRANCO NEVE
  - 2 - FORRO DE GESSO, FIXADO NA LAJE COM PINTURA PVA LÁTEX SEMI-BRILHO COR BRANCO NEVE

**QUADRO DE ESQUADRIAS**

DIM. (m)	PEITORIL (m)	QUANTID.	MODELO
P1 - 0.60x2.10	-	0	ABRIR (MADEIRA SEMI-OCA)
P2 - 0.70x2.10	-	2	ABRIR (MADEIRA SEMI-OCA)
P3 - 0.80x2.10	-	0	ABRIR (MADEIRA SEMI-OCA)
P4 - 1.80x2.10	-	4	CORRER (ALUMÍNIO + VIDRO)
J1 - 1.20x1.10	1.00	2	CORRER (ALUMÍNIO + VIDRO)
B1 - 0.40x0.50	1.60	0	MAXIAR (ALUMÍNIO + VIDRO)
B2 - 1.04x1.15	1.00	1	ELEMENTO VAZADO

TÍTULO: ANTEPROJETO		IDENTIFICAÇÃO: CONJUNTO HABITACIONAL INTEGRADO - BLOCO RESIDENCIAL TIPO A	
DATA: MARÇO/2009	ESCALA: 1:50	AUTOR DO PROJETO: VICTOR NOGUEIRA TEIXEIRA MOTA	CÓDIGO: 0413125
ORIENTADOR: GUSTAVO MARTINS MARQUES		UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	
DESENHADOR: PAV. TIPO A - PILOTIS		CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	
<b>TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO</b>		<b>UEMA</b>	
		<b>03</b> <b>25</b>	

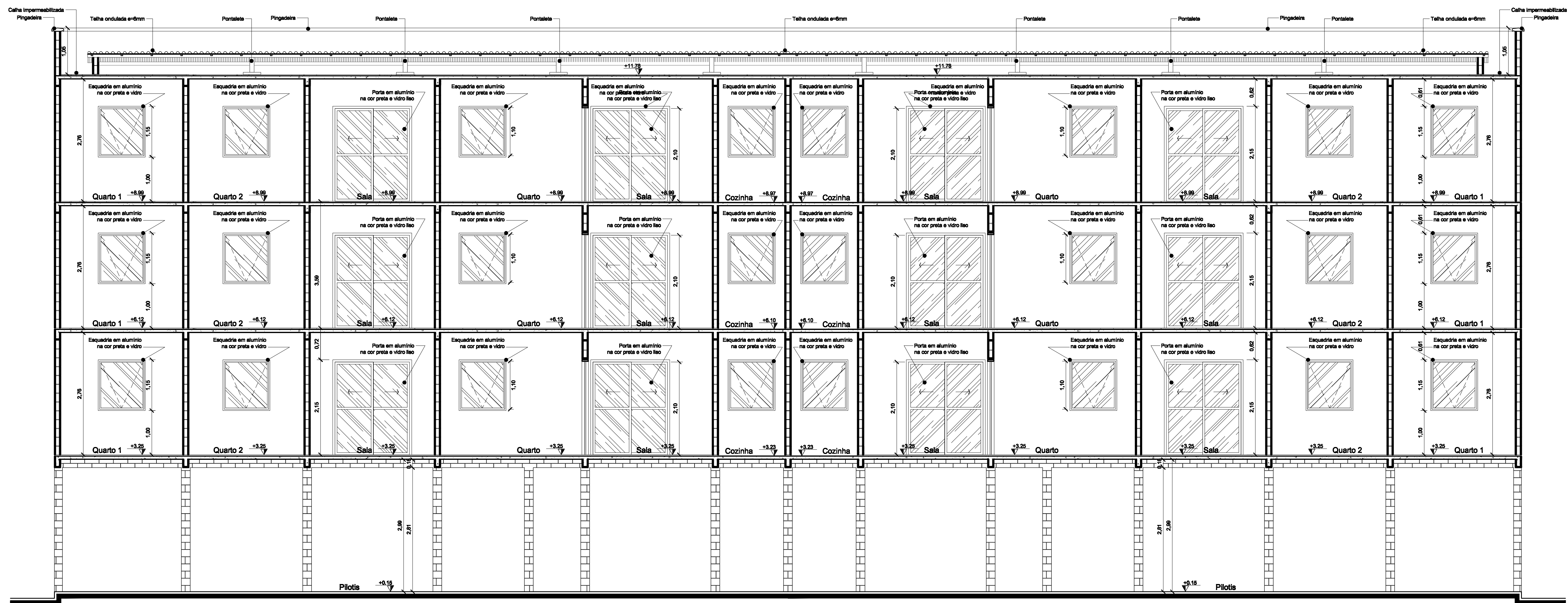


**5 COBERTURA - PAV. TIPO A**  
**COND. 02 - BLOCO 10**  
 Escala: 1/50

30

FORMATOS:  
 C01 10x15 PLD  
 1 5/8 BLAD  
 2 5/8 BLAD  
 3 5/8 BLAD  
 4 5/8 BLAD  
 5 5/8 BLAD  
 6 5/8 BLAD  
 7 5/8 BLAD  
 8 5/8 BLAD  
 9 5/8 BLAD  
 10 5/8 BLAD  
 11 5/8 BLAD  
 12 5/8 BLAD  
 13 5/8 BLAD  
 14 5/8 BLAD  
 15 5/8 BLAD

TÍTULO: ANTEPROJETO		IDENTIFICAÇÃO: CONJUNTO HABITACIONAL INTEGRADO - BLOCO RESIDENCIAL TIPO A	
DATA: MARÇO/2009	ESCALA: 1:50	AUTOR DO PROJETO: VICTOR NOGUEIRA TEIXEIRA MOTA	
ORIENTADOR: GUSTAVO MARTINS MARQUES		UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	
DESENHADOR: PAV. TIPO A - COBERTURA		CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	
CÓDIGO: 0413125		FOLHA: 04/25	
<b>TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO</b>			

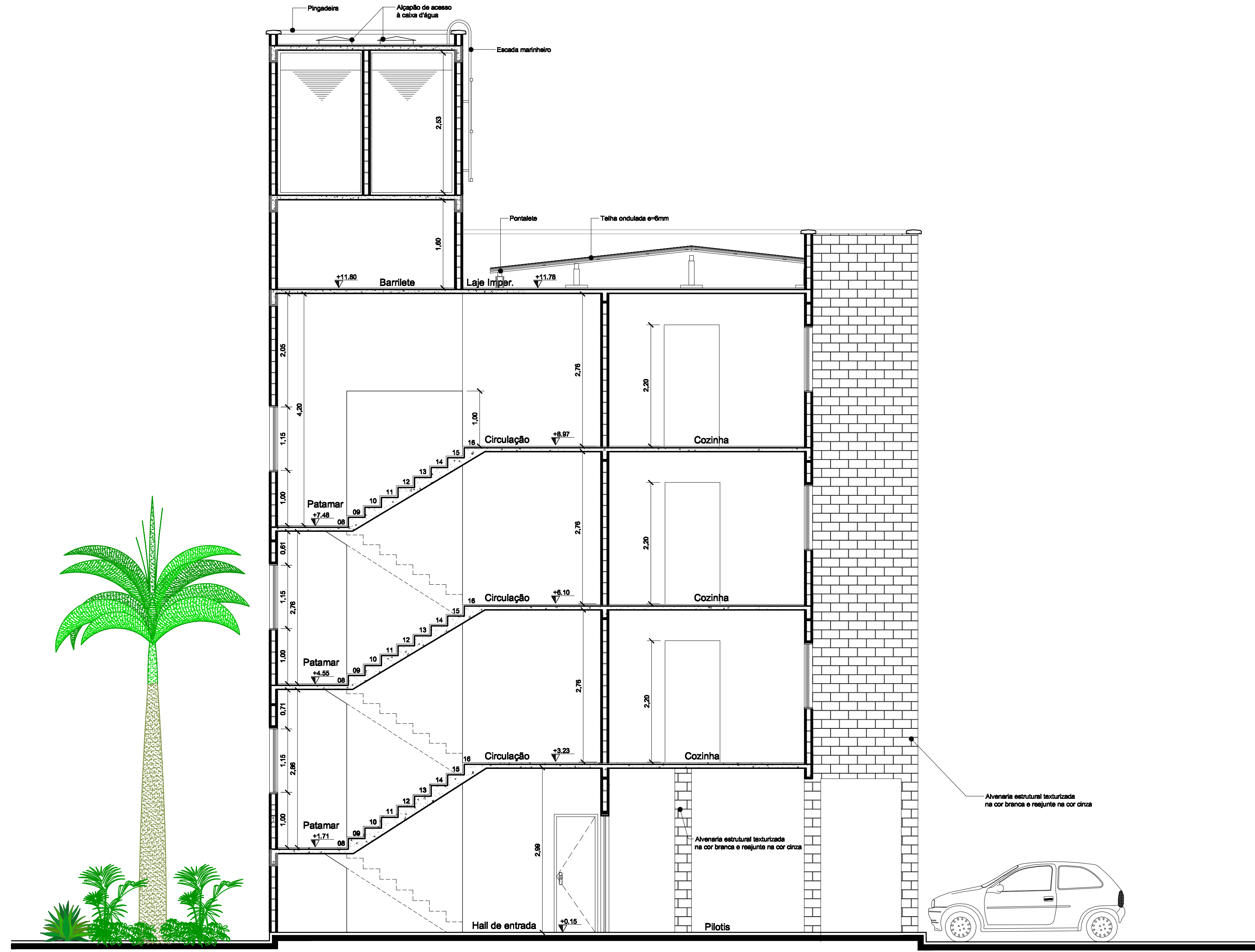
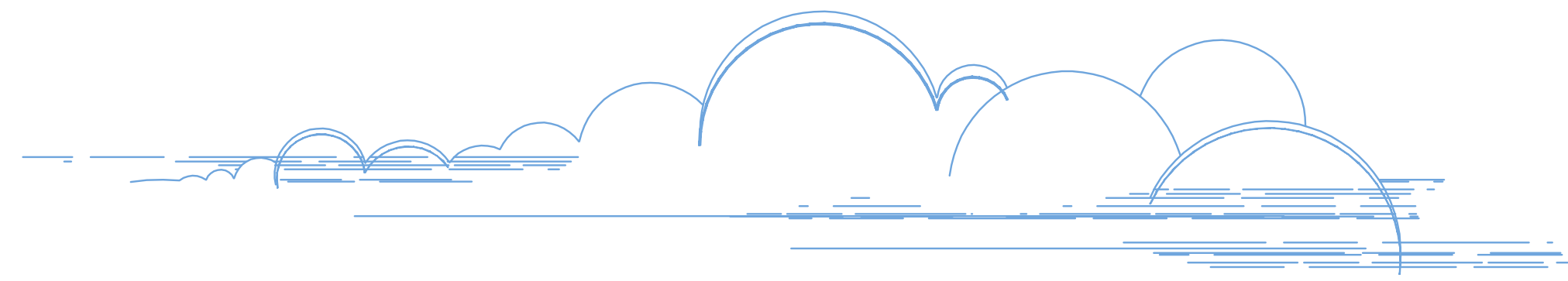


6 CORTE AA' - TIPO A  
COND. 02 - BLOCO 10  
Escala: 1 / 50

40

FORMATO A1  
COR: PRETA, AZUL  
1 0,50 BLANC  
2 0,50 BLANC  
3 0,50 BLANC  
4 0,50 BLANC  
5 0,50 BLANC  
6 0,50 BLANC  
7 0,50 BLANC  
8 0,50 BLANC  
9 0,50 BLANC  
10 0,50 BLANC  
11 0,50 BLANC  
12 0,50 BLANC  
13 0,50 BLANC  
14 0,50 BLANC  
15 0,50 BLANC

TÍTULO: ANTEPROJETO		IDENTIFICAÇÃO: CONJUNTO HABITACIONAL INTEGRADO - BLOCO RESIDENCIAL TIPO A	
DATA: MARÇO/2009	ESCALA: 1:50	AUTOR DO PROJETO: VICTOR NOGUEIRA TEIXEIRA MOTA	CÓDIGO: 0413125
ORIENTADOR: GUSTAVO MARTINS MARQUES		UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	
DESENHADOR: PAV. TIPO A - CORTE AA'		CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO			<b>05</b> <b>25</b>

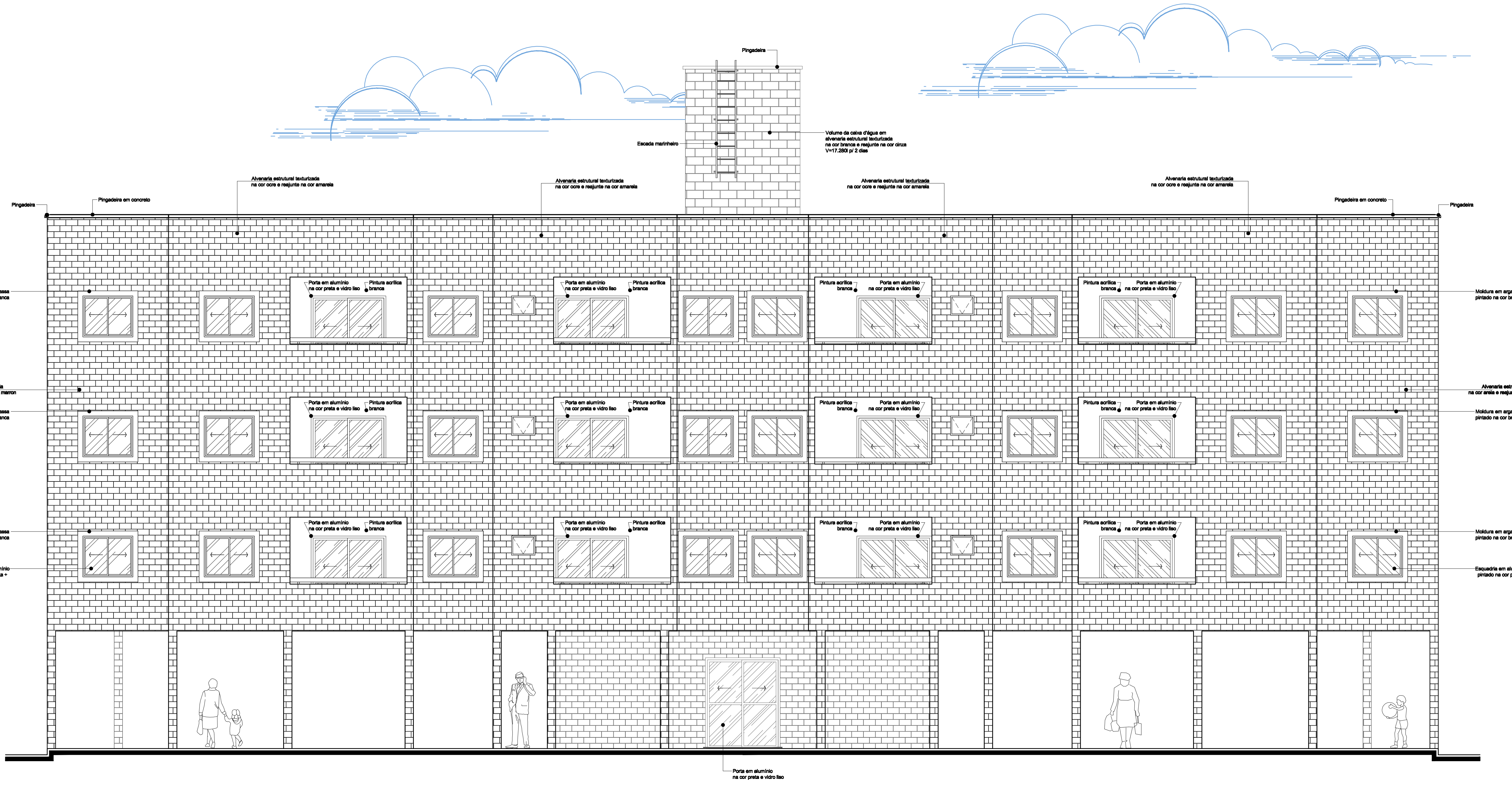


7 CORTE BB' - TIPO A  
COND. 02 - BLOCO 10  
Escala: 1 / 50

FORMATOS

01	5.10	BLA01
02	5.20	BLA02
03	5.30	BLA03
04	5.40	BLA04
05	5.50	BLA05
06	5.60	BLA06
07	5.70	BLA07
08	5.80	BLA08
09	5.90	BLA09
10	6.00	BLA10

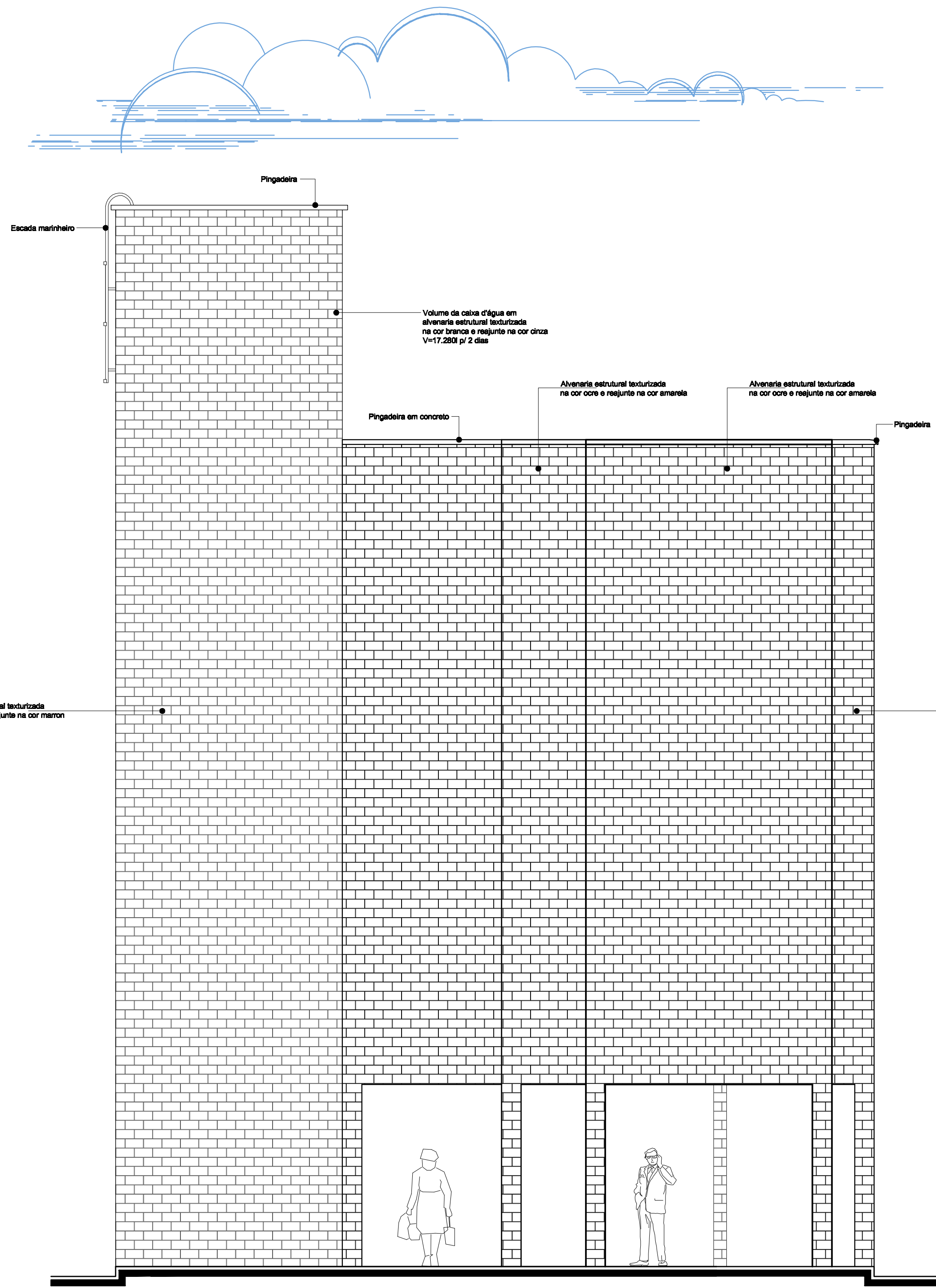
TÍTULO: ANTEPROJETO		IDENTIFICAÇÃO: CONJUNTO HABITACIONAL INTEGRADO - BLOCO RESIDENCIAL TIPO A	
DATA: MARÇO/2009	ESCALA: 1:50	AUTOR DO PROJETO: VICTOR NOGUEIRA TEIXEIRA MOTA	CÓDIGO: 0413125
ORIENTADOR: GUSTAVO MARTINS MARQUES		UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	
DESENHADOR: PAV. TIPO A - CORTE BB'		CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO		<div style="text-align: right; font-size: 24px; font-weight: bold;">06</div> <div style="text-align: right; font-size: 24px; font-weight: bold;">25</div>	



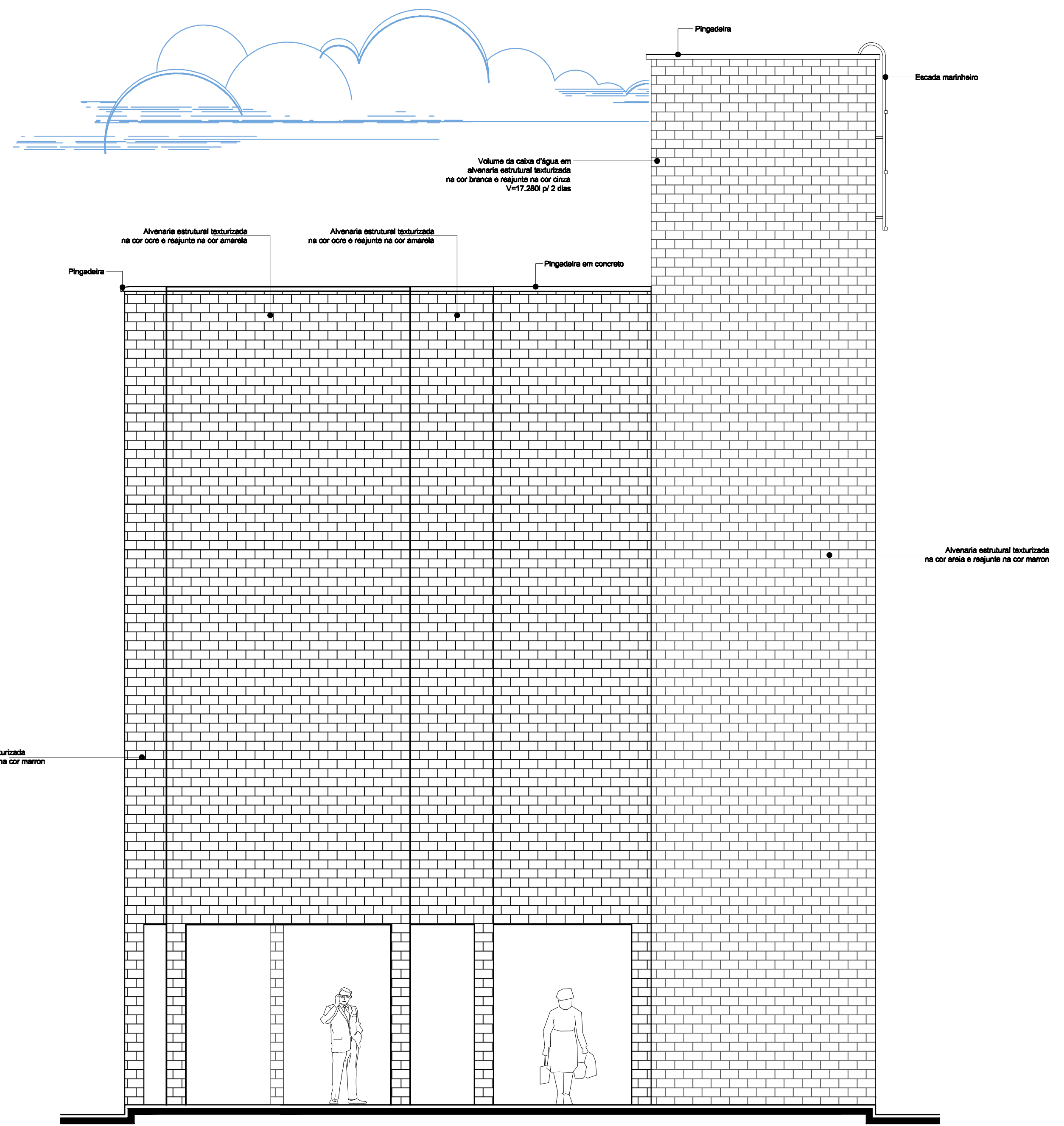
**8** VISTA FRONTAL - TIPO A  
COND. 02 - BLOCO 10  
Escala: 1 / 50

FORMATOS:  
 1 5/8 BLAD  
 2 5/8 BLAD  
 3 5/8 BLAD  
 4 5/8 BLAD  
 5 5/8 BLAD  
 6 5/8 BLAD  
 7 5/8 BLAD  
 8 5/8 BLAD  
 9 5/8 BLAD  
 10 5/8 BLAD  
 11 5/8 BLAD  
 12 5/8 BLAD  
 13 5/8 BLAD  
 14 5/8 BLAD  
 15 5/8 BLAD

TÍTULO: ANTEPROJETO		IDENTIFICAÇÃO: CONJUNTO HABITACIONAL INTEGRADO - BLOCO RESIDENCIAL TIPO A	
DATA: MARÇO/2009	ESCALA: 1:50	AUTOR DO PROJETO: VICTOR NOGUEIRA TEIXEIRA MOTA	CÓDIGO: 0413125
ORIENTADOR: GUSTAVO MARTINS MARQUES		UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	
DESENHADOR: PAV. TIPO A - VISTA FRONTAL		CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO		<b>07</b> <b>25</b>	



**9** VISTA LATERAL DIREITA - TIPO A  
COND. 02 - BLOCO 10  
Escala: 1 / 50



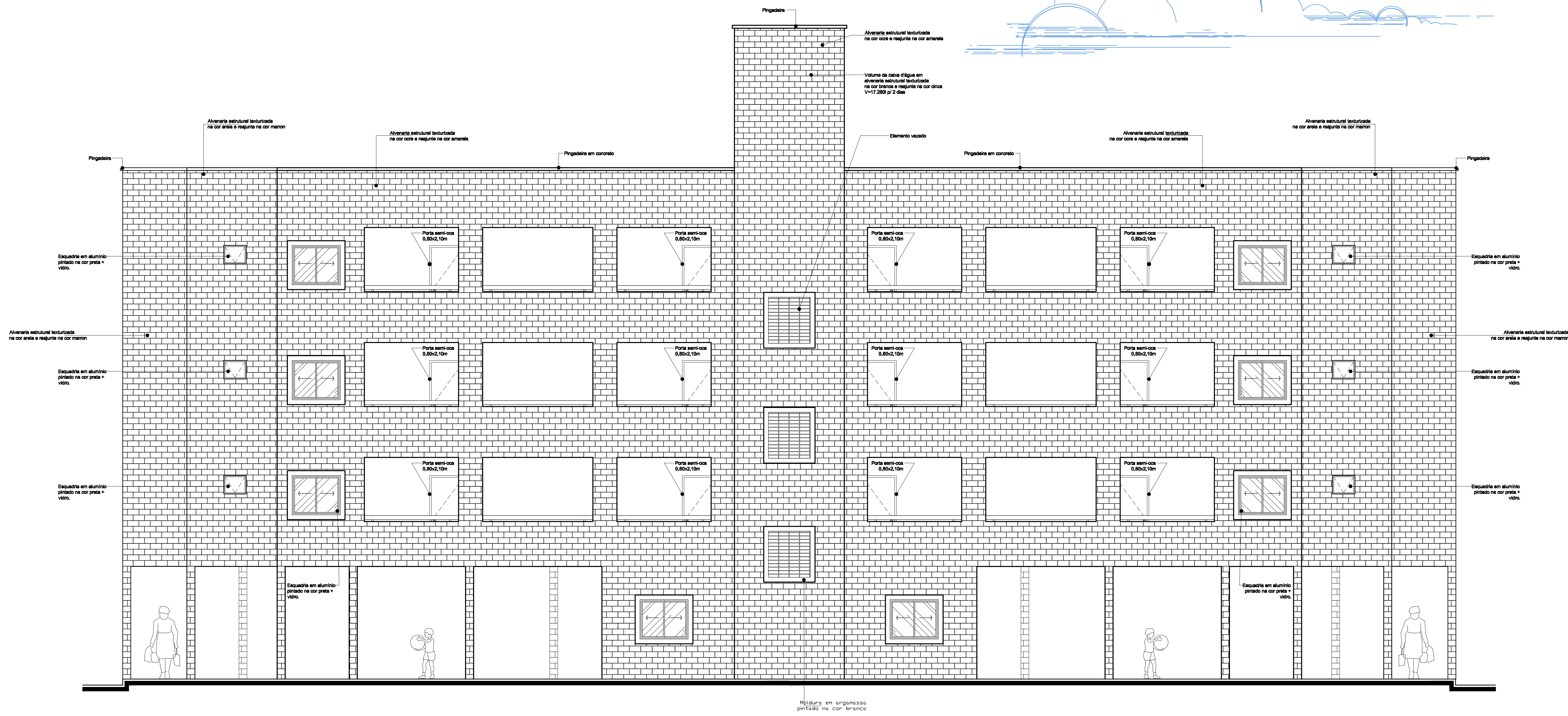
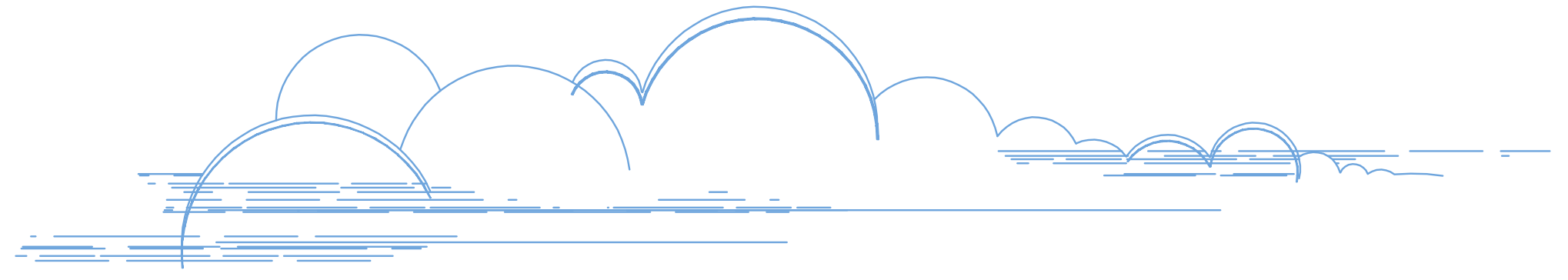
**10** VISTA LATERAL ESQUERDA - TIPO A  
COND. 02 - BLOCO 10  
Escala: 1 / 50

FORMATOS:  
01 5,00 BLAD  
02 5,00 BLAD  
03 5,00 BLAD  
04 5,00 BLAD  
05 5,00 BLAD  
06 5,00 BLAD  
07 5,00 BLAD  
08 5,00 BLAD  
09 5,00 BLAD  
10 5,00 BLAD  
11 5,00 BLAD  
12 5,00 BLAD  
13 5,00 BLAD  
14 5,00 BLAD

TÍTULO: ANTEPROJETO		IDENTIFICAÇÃO: CONJUNTO HABITACIONAL INTEGRADO - BLOCO RESIDENCIAL TIPO A	
DATA: MARÇO/2009	ESCALA: 1:50	AUTOR DO PROJETO: VICTOR NOGUEIRA TEIXEIRA MOTA	CÓDIGO: 0413125
ORIENTADOR: GUSTAVO MARTINS MARQUES		UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	
DESENHADOR: PAV. TIPO A - VISTA LATERAL DIREITA; PAV. TIPO A - VISTA LATERAL ESQ.		CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	
		<b>UEMA</b>	
		TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO	

**08**  
**25**

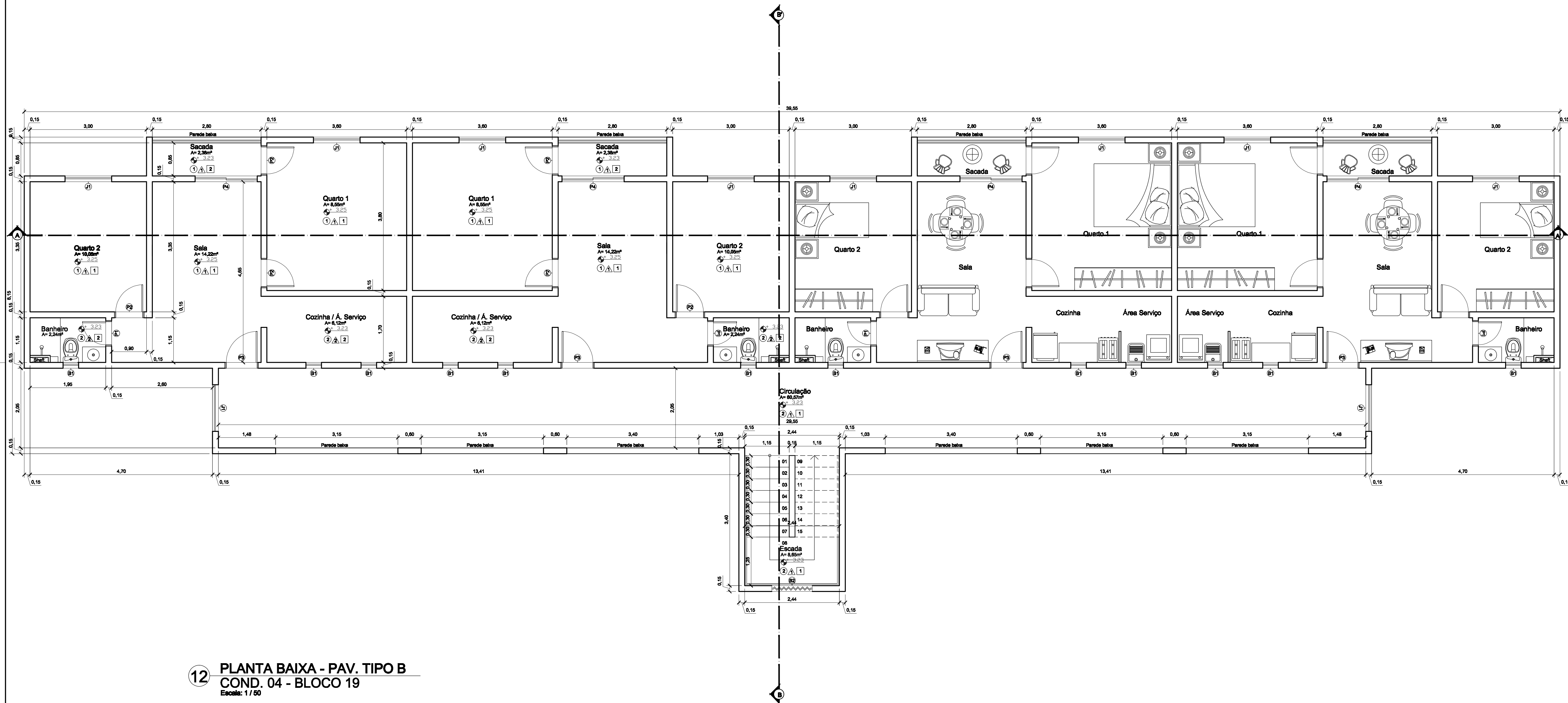
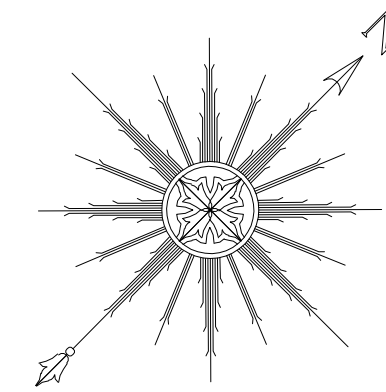




**11** VISTA DO FUNDO - TIPO A  
COND. 02 - BLOCO 10  
Escala: 1 / 50

FORMATOS:  
 01 0,10 BLAOC  
 02 0,20 BLAOC  
 03 0,30 BLAOC  
 04 0,40 BLAOC  
 05 0,50 BLAOC  
 06 0,60 BLAOC  
 07 0,70 BLAOC  
 08 0,80 BLAOC  
 09 0,90 BLAOC  
 10 1,00 BLAOC  
 11 1,10 BLAOC  
 12 1,20 BLAOC  
 13 1,30 BLAOC  
 14 1,40 BLAOC  
 15 1,50 BLAOC

TÍTULO: ANTEPROJETO		IDENTIFICAÇÃO: CONJUNTO HABITACIONAL INTEGRADO - BLOCO RESIDENCIAL TIPO A	
DATA: MARÇO/2009	ESCALA: 1:50	AUTOR DO PROJETO: VICTOR NOGUEIRA TEIXEIRA MOTA	
ORIENTADOR: GUSTAVO MARTINS MARQUES		UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	
DESENHADOR: PAV. TIPO A - VISTA DO FUNDO		CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	
CÓDIGO: 0413125		FOLHA: 09/25	
<b>TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO</b>			



**12 PLANTA BAIXA - PAV. TIPO B**  
**COND. 04 - BLOCO 19**  
 Escala: 1 / 50

**LEGENDA E ESPECIFICAÇÕES**

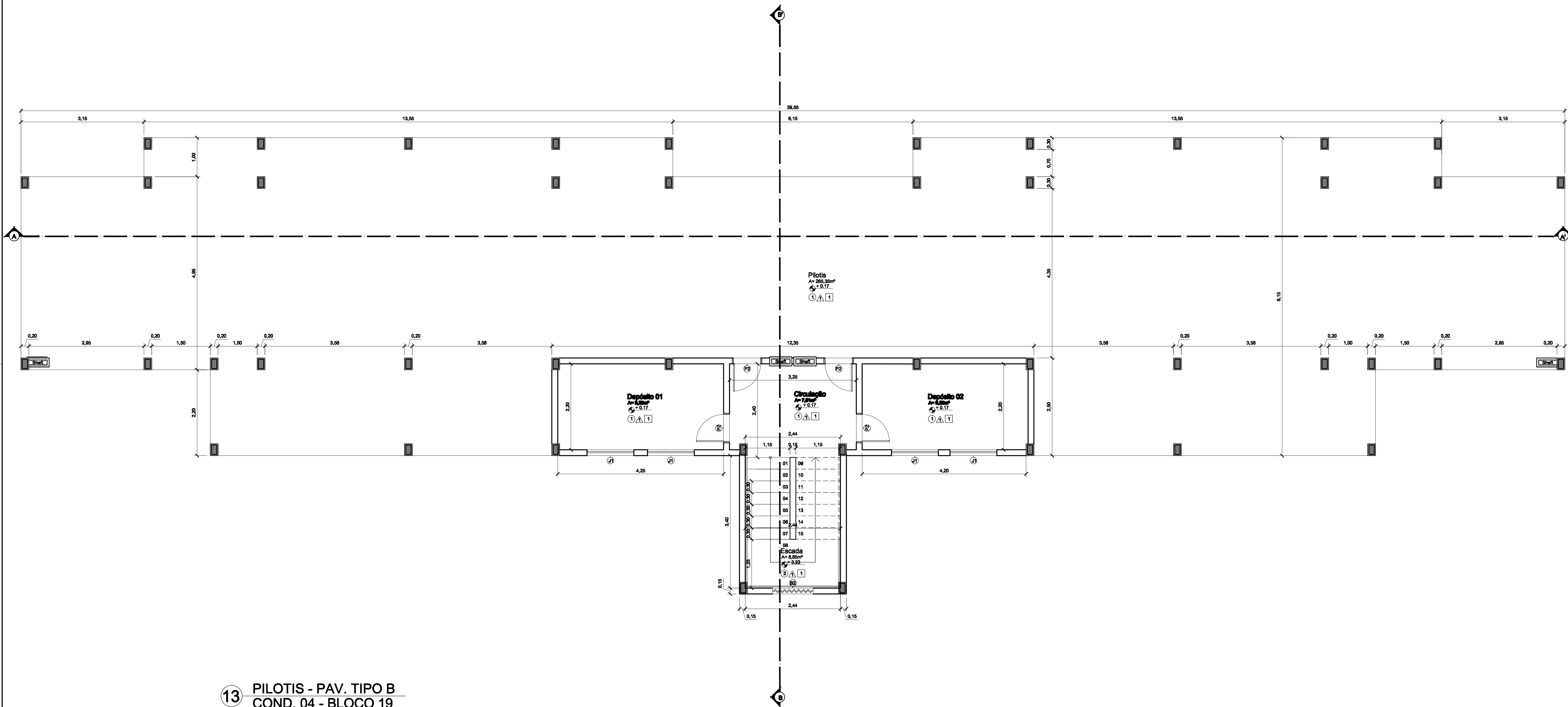
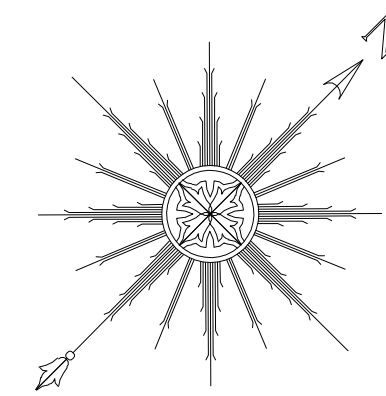
- |   |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>PISO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - PISO 40x40cm - PEI 4 OU EQUIVALENTE - COR BRANCO</li> <li>2 - PISO 30x30cm - PEI 4 OU EQUIVALENTE - COR BRANCO</li> </ul> | <p><b>PAREDE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - PINTURA PVA LÁTEX / COR BRANCA</li> <li>2 - REVESTIMENTO CERÂMICO 30X30CM - COR BRANCO</li> </ul> | <p><b>TETO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - PINTURA PVA LÁTEX SEMI-BRILHO COR BRANCO NEVE</li> <li>2 - FORRO DE GESSO, FIXADO NA LAJE COM PINTURA PVA LÁTEX SEMI-BRILHO COR BRANCO NEVE</li> </ul> |
|---|---|--|

DIM. (m)	PEITORIL (m)	QUANTID.	MODELO
P1 - 0.80x2.10	-	4	ABRIR (MADEIRA SEMI-OCA)
P2 - 0.70x2.10	-	12	ABRIR (MADEIRA SEMI-OCA)
P3 - 0.80x2.10	-	4	ABRIR (MADEIRA MACIÇA)
P4 - 1.80x2.10	-	4	CORRER (ALUMÍNIO + VIDRO)
J1 - 1.20x1.10	1.00	8	CORRER (ALUMÍNIO + VIDRO)
B1 - 0.40x0.50	1.60	12	MAXIMAR (ALUMÍNIO + VIDRO)
B2 - 1.04x1.15	1.00	1	ELEMENTO VAZADO

<b>ÁREA UNIDADE RESIDENCIAL</b>	43,56m²
<b>ÁREA COMUM DO PAVIMENTO</b>	69,22m²
<b>ÁREA TOTAL DO PAVIMENTO</b>	298,26m²
<b>ÁREA TOTAL DO BLOCO</b>	1.193,04m²

<b>TÍTULO:</b> ANTEPROJETO		<b>IDENTIFICAÇÃO:</b> CONJUNTO HABITACIONAL INTEGRADO - BLOCO RESIDENCIAL TIPO B	
<b>DATA:</b> JAN/2009	<b>ESCALA:</b> 1:50	<b>AUTOR DO PROJETO:</b> VICTOR NOGUEIRA TEIXEIRA MOTA	<b>CÓDIGO:</b> 0413125
<b>ORIENTADOR:</b> GUSTAVO MARTINS MARQUES		<b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO</b>	
<b>DESENHADOR:</b> PAV. TIPO B - PLANTA BAIXA		<b>UEMA</b>	
		CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	
		<b>10</b> <b>25</b>	
<b>TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO</b>			

45



**13** PILOTIS - PAV. TIPO B  
COND. 04 - BLOCO 19  
Escala: 1 / 50

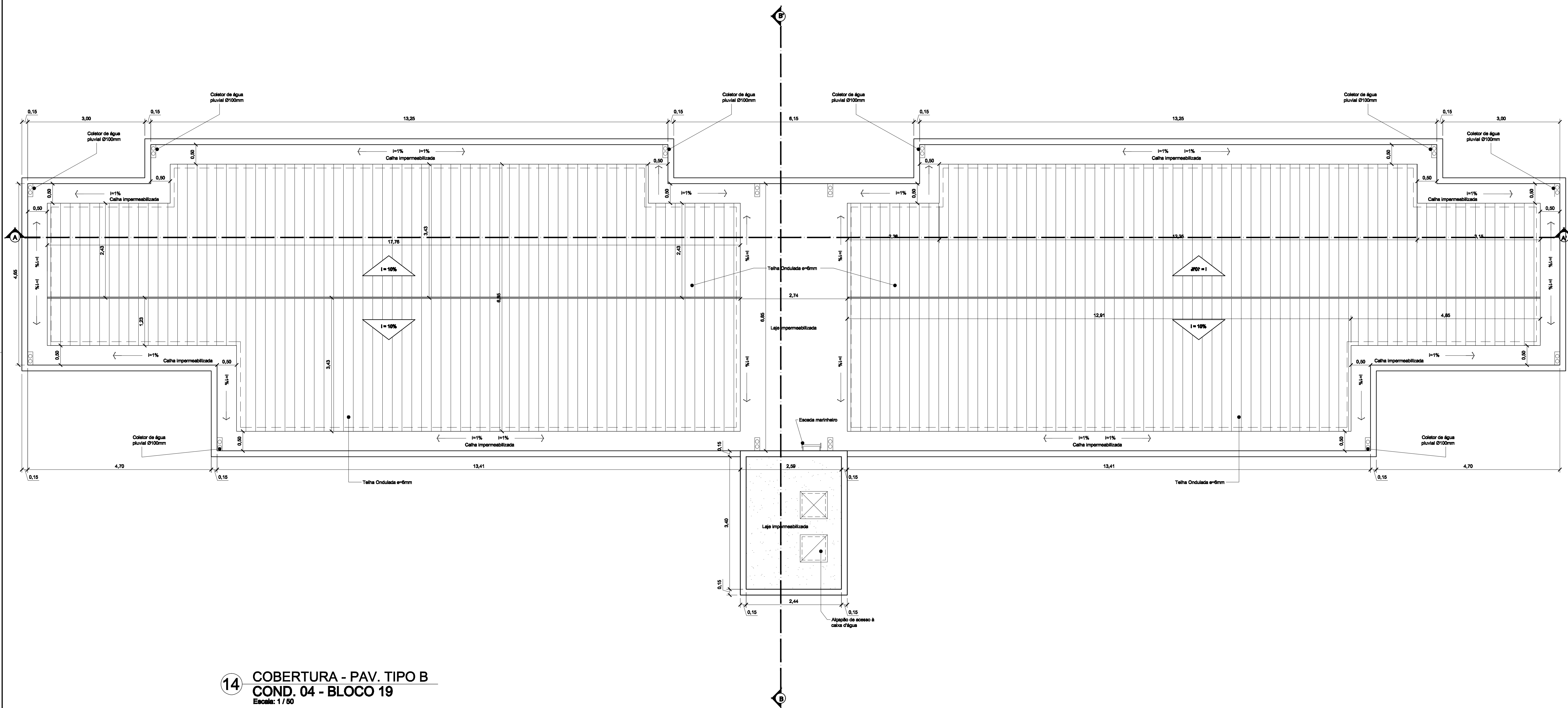
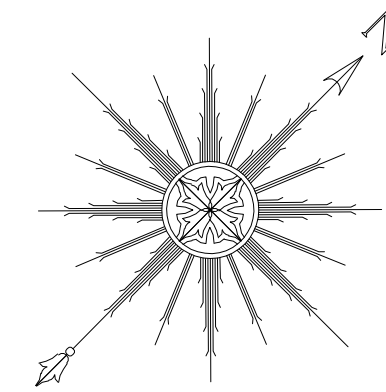
**LEGENDA E ESPECIFICAÇÕES**

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>PISO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - PISO 40x40cm - PEI 4 OU EQUIVALENTE - COR BRANCO</li> <li>2 - PISO 30x30cm - PEI 4 OU EQUIVALENTE - COR BRANCO</li> </ul> | <p><b>PAREDE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - PINTURA PVA LÁTEX / COR BRANCA</li> <li>2 - REVESTIMENTO CERÂMICO 30X30CM - COR BRANCO</li> </ul> | <p><b>TETO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - PINTURA PVA LÁTEX SEMI-BRILHO COR BRANCO NEVE</li> <li>2 - FORRO DE GESSO, FIXADO NA LAJE COM PINTURA PVA LÁTEX SEMI-BRILHO COR BRANCO NEVE</li> </ul> |
|---|---|--|

**QUADRO DE ESQUADRIAS**

DIM. (m)	PEITORIL (m)	QUANTID.	MODELO
P1 - 0.80x2.10	-	0	ABRIR (MADEIRA SEMI-OCA)
P2 - 0.70x2.10	-	3	ABRIR (MADEIRA SEMI-OCA)
P3 - 0.80x2.10	-	0	ABRIR (MADEIRA SEMI-OCA)
P4 - 1.80x2.10	-	0	CORRER (ALUMÍNIO + VIDRO)
J1 - 1.20x1.10	1.00	4	CORRER (ALUMÍNIO + VIDRO)
B1 - 0.40x0.50	1.60	0	MAXIMAR (ALUMÍNIO + VIDRO)
B2 - 1.04x1.15	1.00	1	ELEMENTO VAZADO

TÍTULO: ANTEPROJETO		IDENTIFICAÇÃO: CONJUNTO HABITACIONAL INTEGRADO - BLOCO RESIDENCIAL TIPO B	
DATA: JAN/2009	ESCALA: 1:50	AUTOR DO PROJETO: VICTOR NOGUEIRA TEIXEIRA MOTA	CÓDIGO: 0413125
ORIENTADOR: GUSTAVO MARTINS MARQUES		UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	
DESENHADOR: PAV. TIPO B - PILOTIS		CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	
<b>TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO</b>			<b>11</b> <b>25</b>

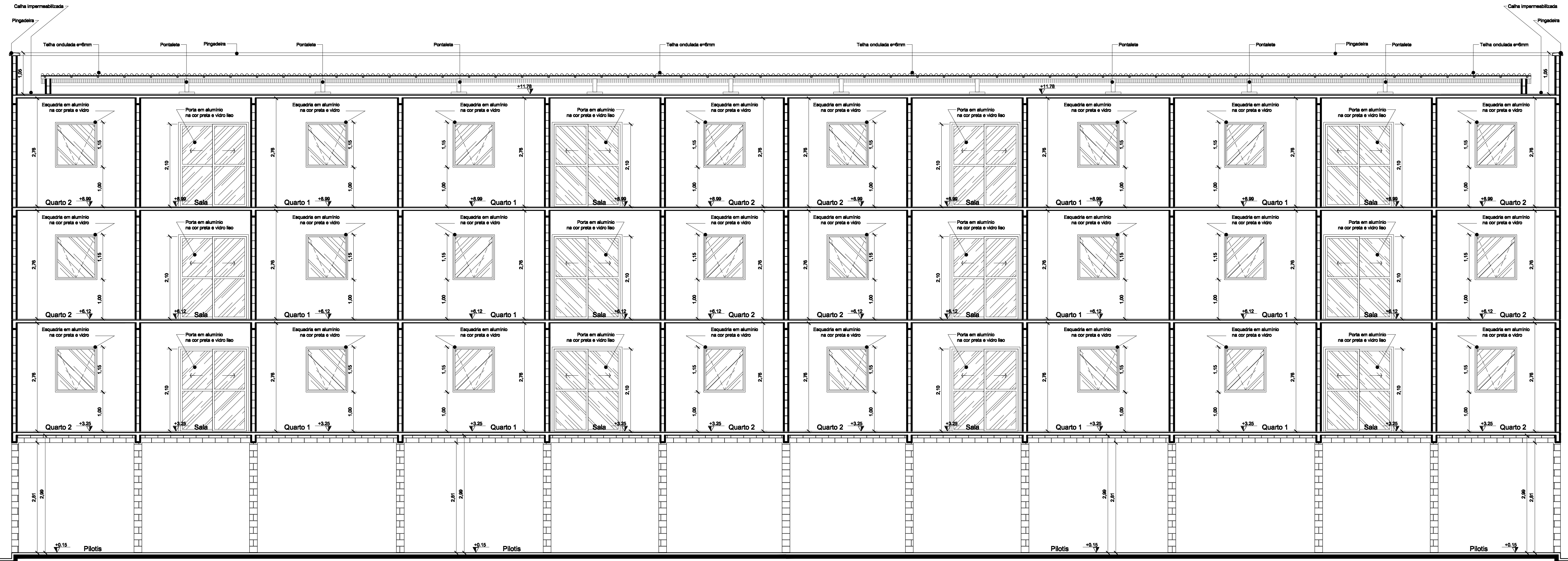
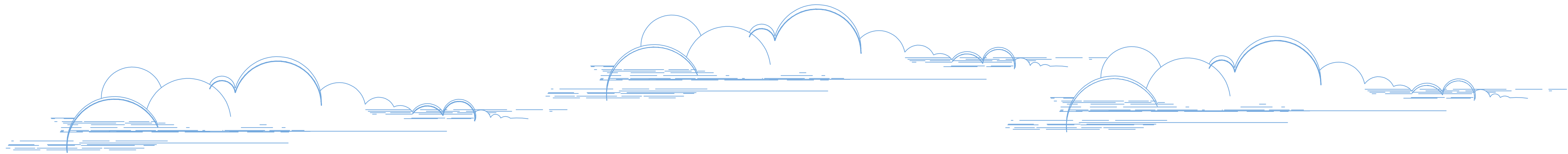


**14** COBERTURA - PAV. TIPO B  
COND. 04 - BLOCO 19  
Escala: 1/50

47

TÍTULO: ANTEPROJETO		IDENTIFICAÇÃO: CONJUNTO HABITACIONAL INTEGRADO - BLOCO RESIDENCIAL TIPO B	
DATA: JAN/2009	ESCALA: 1:50	AUTOR DO PROJETO: VICTOR NOGUEIRA TEIXEIRA MOTA	CÓDIGO: 0413125
ORIENTADOR: GUSTAVO MARTINS MARQUES		UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	
DESENHADOR: PAV. TIPO B - COBERTURA		CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO		<b>12</b> <b>25</b>	

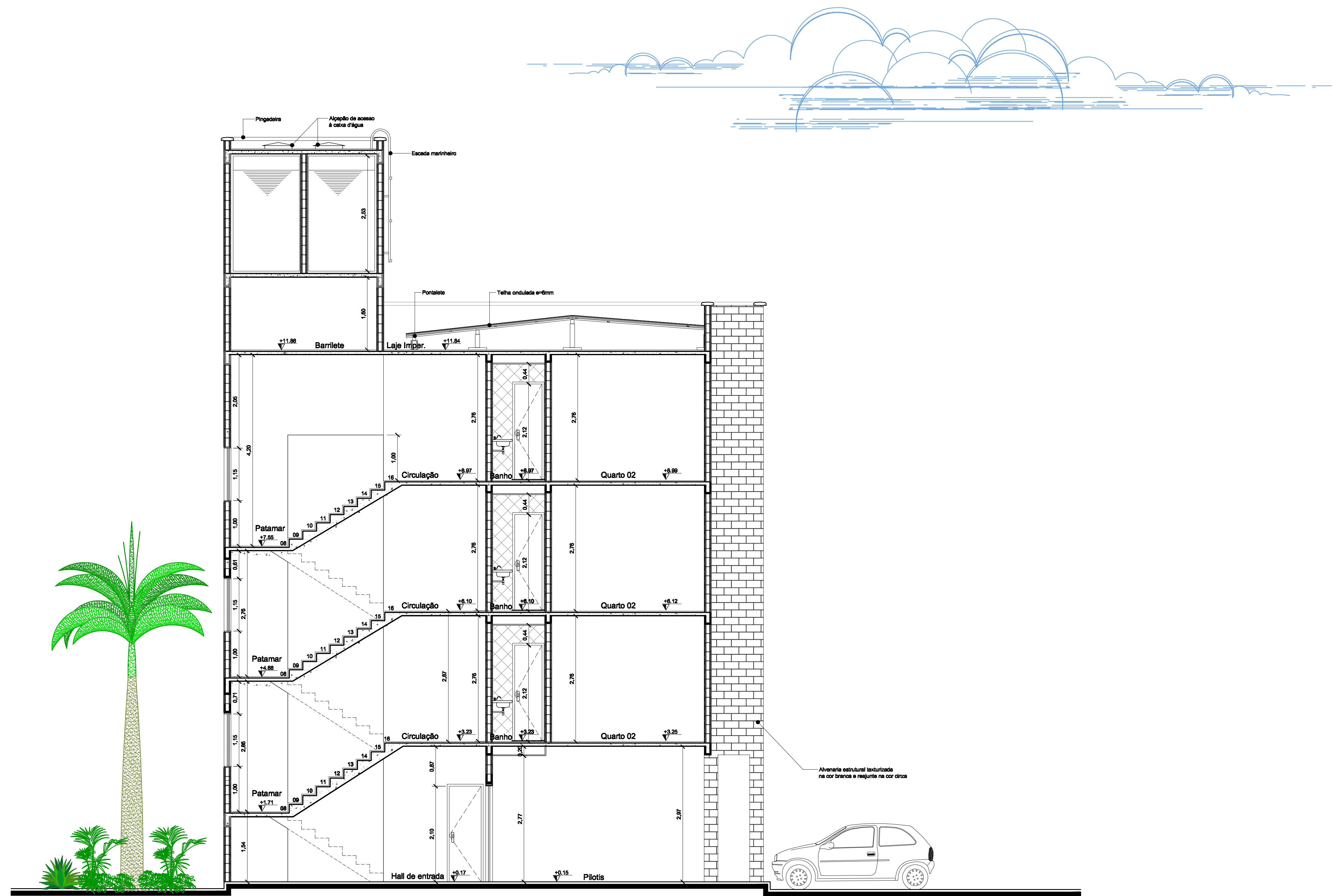
FORMATOS:  
01 5/16 BLAD  
02 5/32 BLAD  
03 5/64 BLAD  
04 5/128 BLAD  
05 5/256 BLAD  
06 5/512 BLAD  
07 5/1024 BLAD  
08 5/2048 BLAD  
09 5/4096 BLAD  
10 5/8192 BLAD  
11 5/16384 BLAD  
12 5/32768 BLAD  
13 5/65536 BLAD  
14 5/131072 BLAD  
15 5/262144 BLAD



**15** CORTE A A' - PAV. TIPO B  
COND. 04 - BLOCO 19  
Escala: 1 / 50

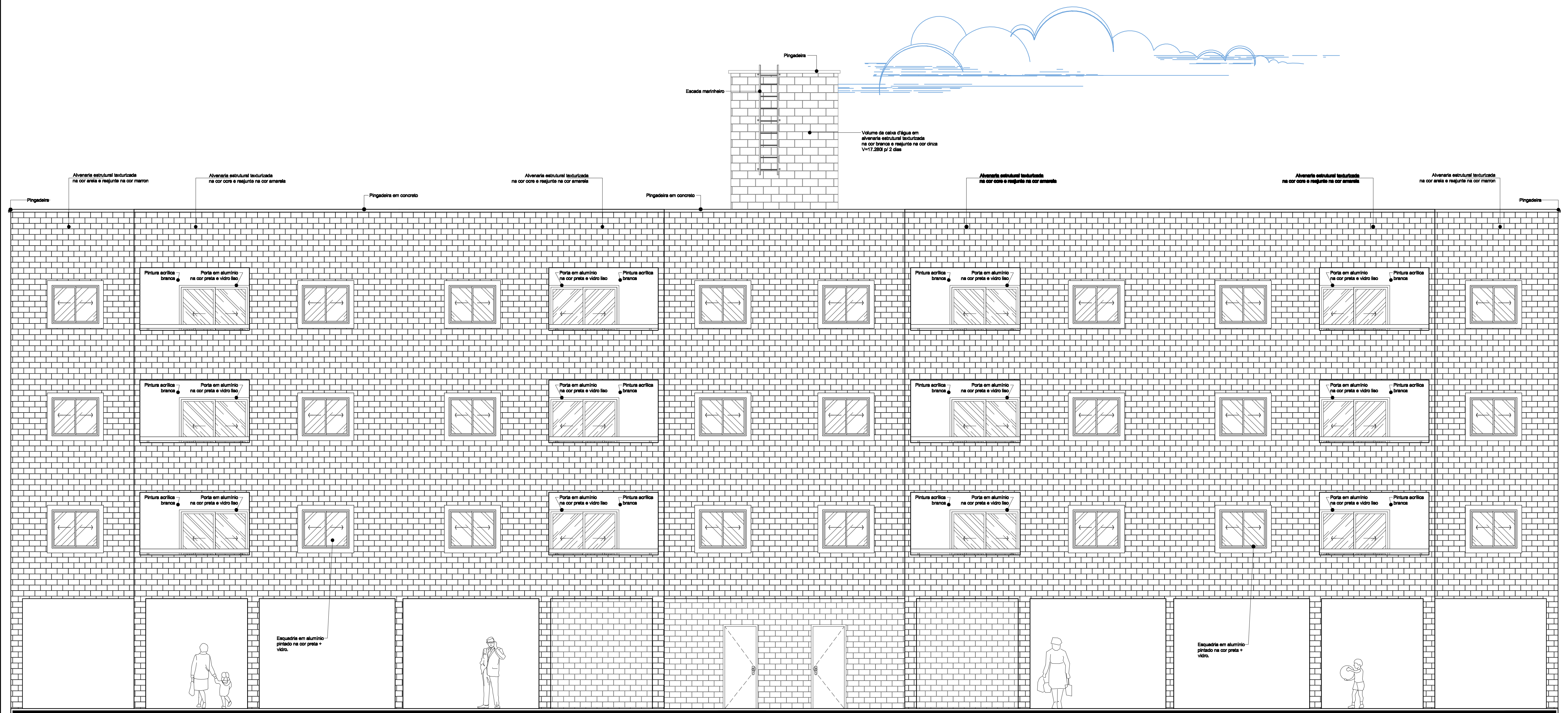
FORMATO A1  
CUR: 0104 PLD  
1 0.00 BLAD  
2 0.00 BLAD  
3 0.00 BLAD  
4 0.00 BLAD  
5 0.00 BLAD  
6 0.00 BLAD  
7 0.00 BLAD  
8 0.00 BLAD  
9 0.00 BLAD  
10 0.00 BLAD  
11 0.00 BLAD  
12 0.00 BLAD  
13 0.00 BLAD  
14 0.00 BLAD

TÍTULO: ANTEPROJETO		IDENTIFICAÇÃO: CONJUNTO HABITACIONAL INTEGRADO - BLOCO RESIDENCIAL TIPO B	
DATA: MARÇO/2009	ESCALA: 1:50	AUTOR DO PROJETO: VICTOR NOGUEIRA TEIXEIRA MOTA	
ORIENTADOR: GUSTAVO MARTINS MARQUES		UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	
DESENHADOR: PAV. TIPO B - CORTE AA'		CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	
		CÓDIGO: 0413125	
		FOLHA: 13 25	
<b>TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO</b>			



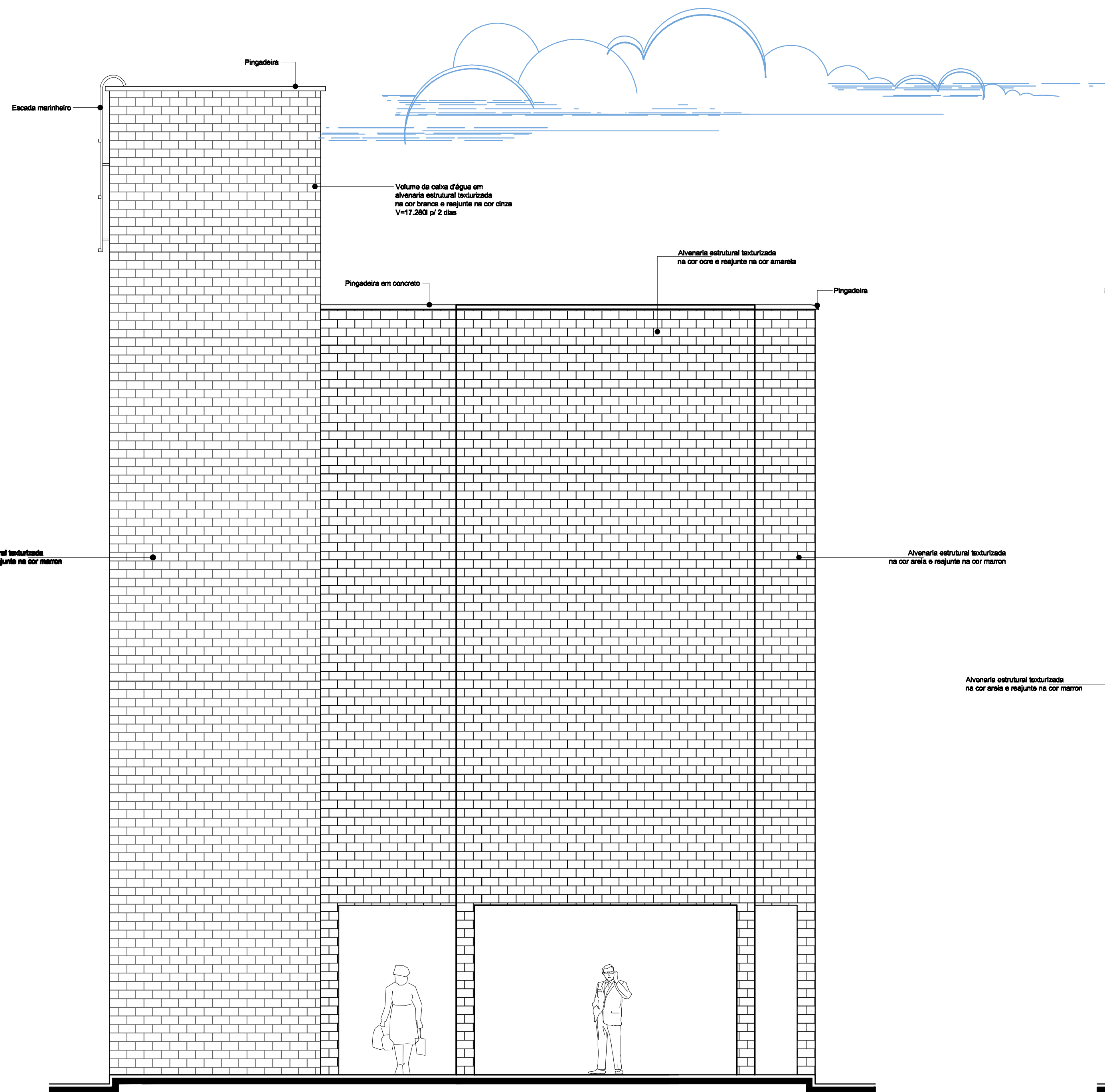
**16** CORTE BB' - PAV. TIPO B  
COND. 04 - BLOCO 19  
Escala: 1 / 50

TÍTULO: ANTEPROJETO		IDENTIFICAÇÃO: CONJUNTO HABITACIONAL INTEGRADO - BLOCO RESIDENCIAL TIPO B	
DATA: MARÇO/2009	ESCALA: 1:50	AUTOR DO PROJETO: VICTOR NOGUEIRA TEIXEIRA MOTA	CÓDIGO: 0413125
ORIENTADOR: GUSTAVO MARTINS MARQUES		UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	
DESENHADOR: PAV. TIPO B - CORTE BB'		CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO		14 25	

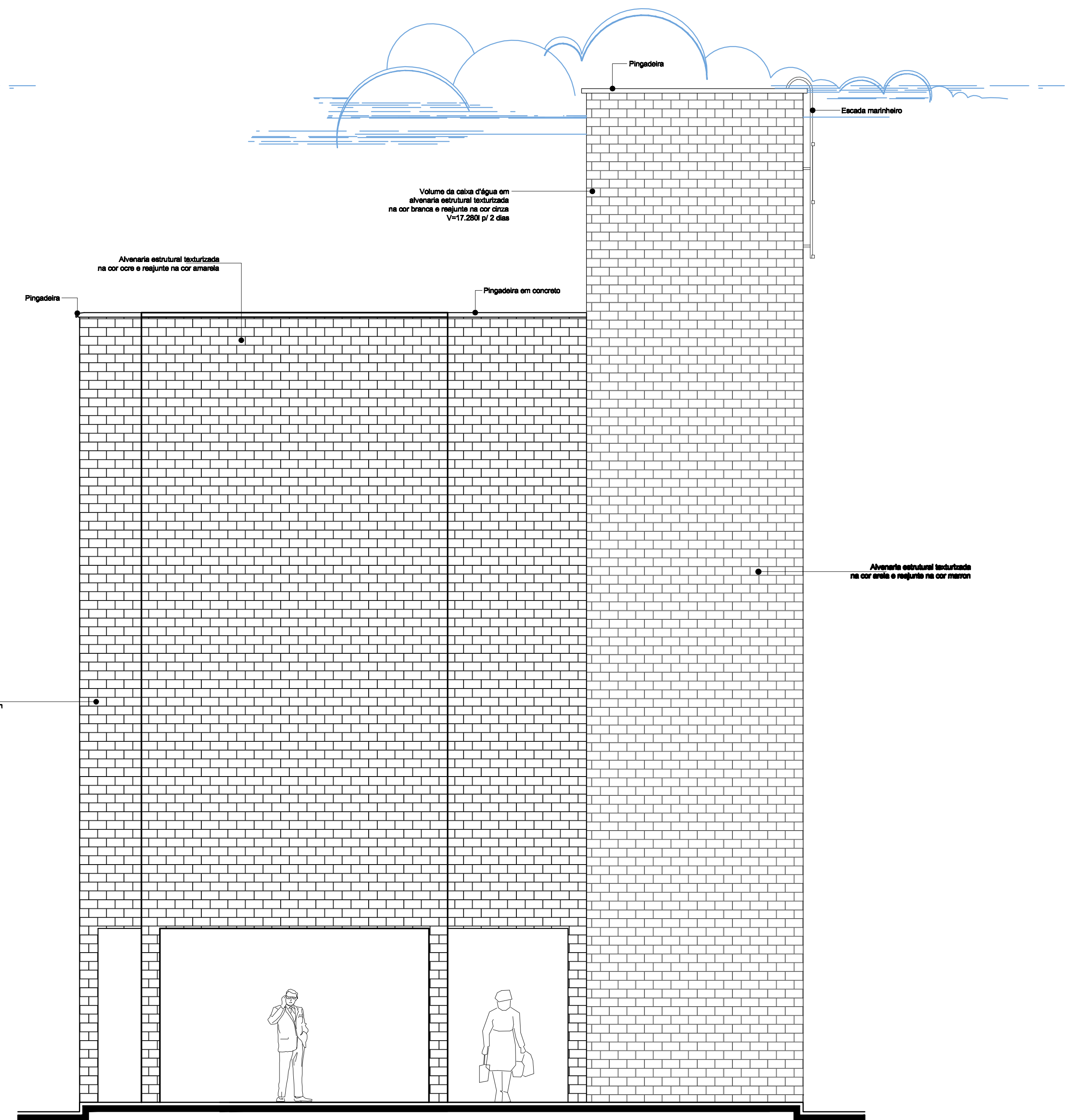


17 VISTA FRONTAL - PAV. TIPO B  
COND. 04 - BLOCO 19  
Escala: 1 / 50

TÍTULO: ANTEPROJETO		IDENTIFICAÇÃO: CONJUNTO HABITACIONAL INTEGRADO - BLOCO RESIDENCIAL TIPO B	
DATA: MARÇO/2009	ESCALA: 1:50	AUTOR DO PROJETO: VICTOR NOGUEIRA TEIXEIRA MOTA	
ORIENTADOR: GUSTAVO MARTINS MARQUES		UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	
DESENHADOR: PAV. TIPO B - VISTA FRONTAL		CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	
CÓDIGO: 0413125			15 25
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO			



**18** VISTA LATERAL DIREITA - PAV. TIPO B  
COND. 04 - BLOCO 19  
Escala: 1 / 50



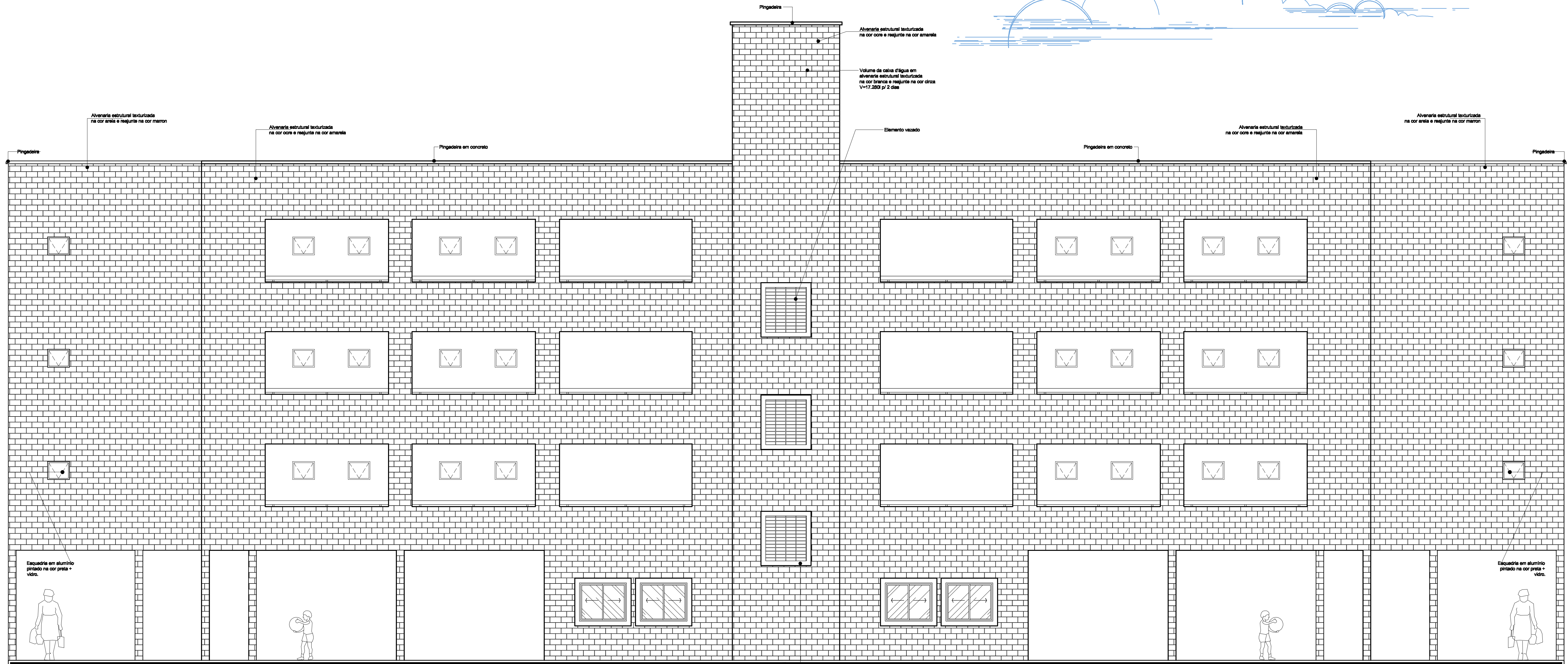
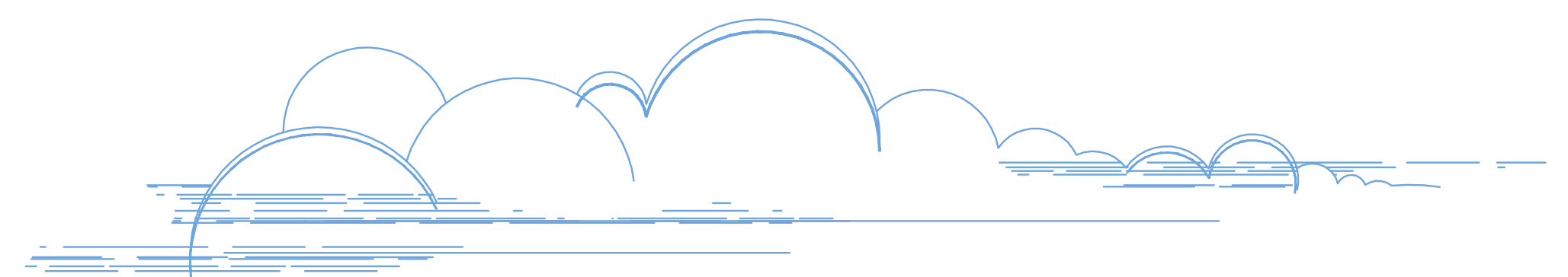
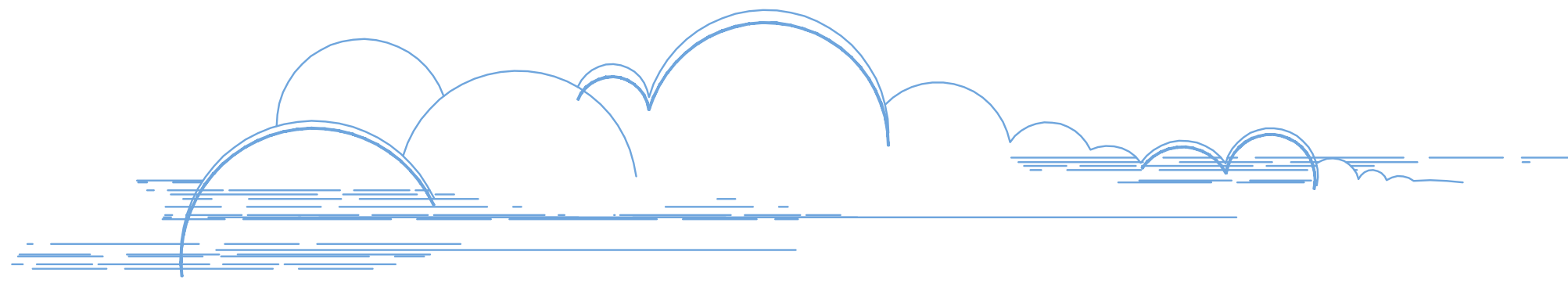
**19** VISTA LATERAL ESQUERDA - PAV. TIPO B  
COND. 04 - BLOCO 19  
Escala: 1 / 50

FORMATOS:  
 01 5/8 BLAOC  
 02 5/8 BLAOC  
 03 5/8 BLAOC  
 04 5/8 BLAOC  
 05 5/8 BLAOC  
 06 5/8 BLAOC  
 07 5/8 BLAOC  
 08 5/8 BLAOC  
 09 5/8 BLAOC  
 10 5/8 BLAOC  
 11 5/8 BLAOC  
 12 5/8 BLAOC  
 13 5/8 BLAOC  
 14 5/8 BLAOC  
 15 5/8 BLAOC  
 16 5/8 BLAOC  
 17 5/8 BLAOC  
 18 5/8 BLAOC  
 19 5/8 BLAOC  
 20 5/8 BLAOC

TÍTULO: ANTEPROJETO		IDENTIFICAÇÃO: CONJUNTO HABITACIONAL INTEGRADO - BLOCO RESIDENCIAL TIPO B	
DATA: MARÇO/2009	ESCALA: 1:50	AUTOR DO PROJETO: VICTOR NOGUEIRA TEIXEIRA MOTA	CÓDIGO: 0413125
ORIENTADOR: GUSTAVO MARTINS MARQUES		UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	
DESENHADOR: PAV. TIPO B - VISTA LATERAL DIREITA; PAV. TIPO B - VISTA LATERAL ESQ.		CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	
		<b>UEMA</b>	
		TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO	

**16**  
**25**





Avenaria estrutural texturizada na cor areia e rejunte na cor marrom

Avenaria estrutural texturizada na cor areia e rejunte na cor amarela

Pingadeira em concreto

Pingadeira

Avenaria estrutural texturizada na cor areia e rejunte na cor amarela

Voluma de calca d'água em avenaria estrutural texturizada na cor branco e rejunte na cor cinza V=17,290 p/2 dias

Elemento vazado

Avenaria estrutural texturizada na cor areia e rejunte na cor amarela

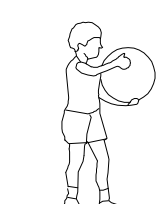
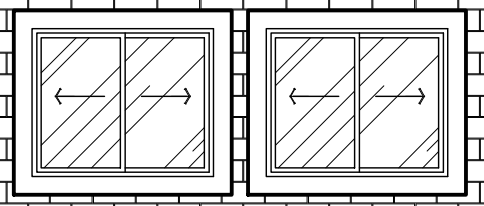
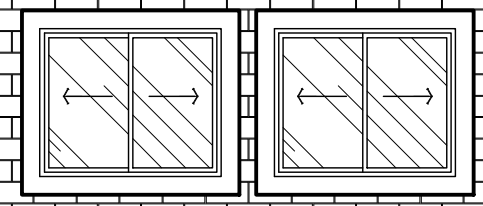
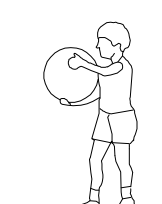
Pingadeira em concreto

Avenaria estrutural texturizada na cor areia e rejunte na cor marrom

Pingadeira

Esquadria em alumínio pintado na cor preta + vidro.

Esquadria em alumínio pintado na cor preta + vidro.

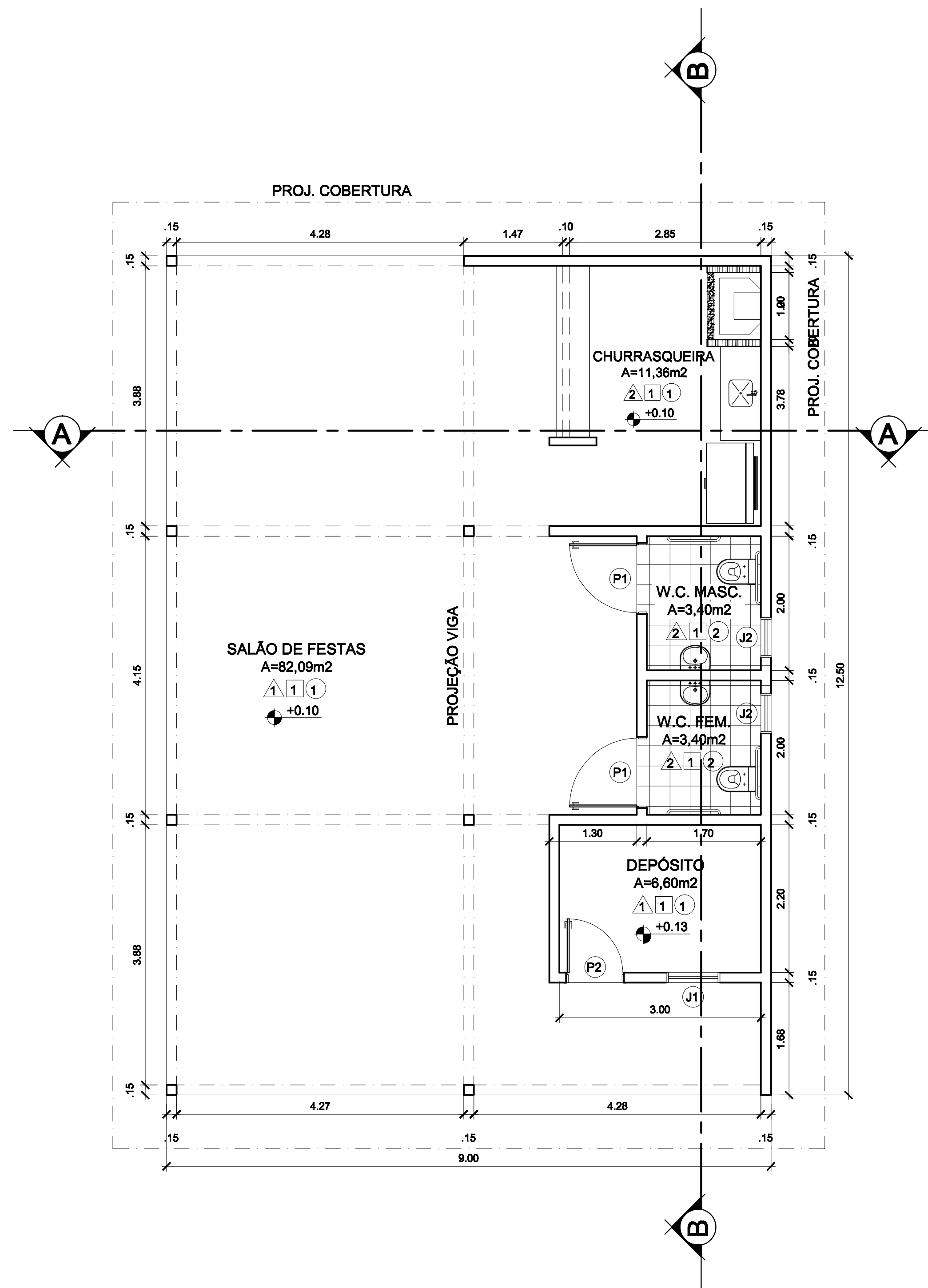


Moldura em argamassa pintada na cor branca

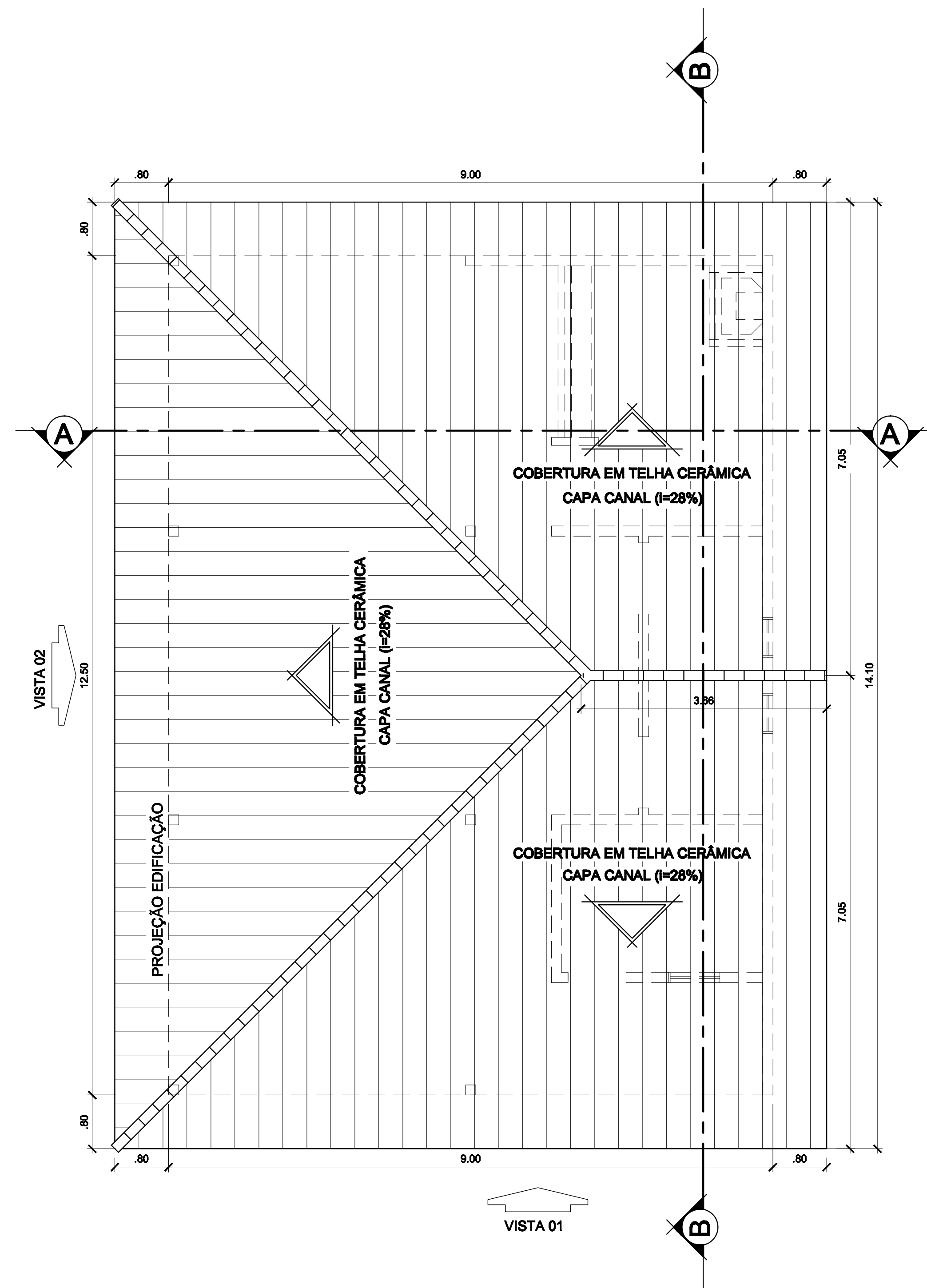
**20** VISTA DO FUNDO - PAV. TIPO B  
COND. 04 - BLOCO 19  
Escala: 1 / 50

FORMATOS:  
01 0,10 BLAD  
02 0,20 BLAD  
03 0,30 BLAD  
04 0,40 BLAD  
05 0,50 BLAD  
06 0,60 BLAD  
07 0,70 BLAD  
08 0,80 BLAD  
09 0,90 BLAD  
10 1,00 BLAD  
11 1,10 BLAD  
12 1,20 BLAD  
13 1,30 BLAD  
14 1,40 BLAD  
15 1,50 BLAD

TÍTULO: ANTEPROJETO		IDENTIFICAÇÃO: CONJUNTO HABITACIONAL INTEGRADO - BLOCO RESIDENCIAL TIPO B	
DATA: MARÇO/2009	ESCALA: 1:50	AUTOR DO PROJETO: VICTOR NOGUEIRA TEIXEIRA MOTA	CÓDIGO: 0413125
ORIENTADOR: GUSTAVO MARTINS MARQUES		UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	
DESENHADOR: PAV. TIPO B - VISTA DO FUNDO		CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	
		<b>UEMA</b>	
		TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO	



21 PLANTA BAIXA  
ESC 1:50



22 COBERTURA  
ESC 1:50

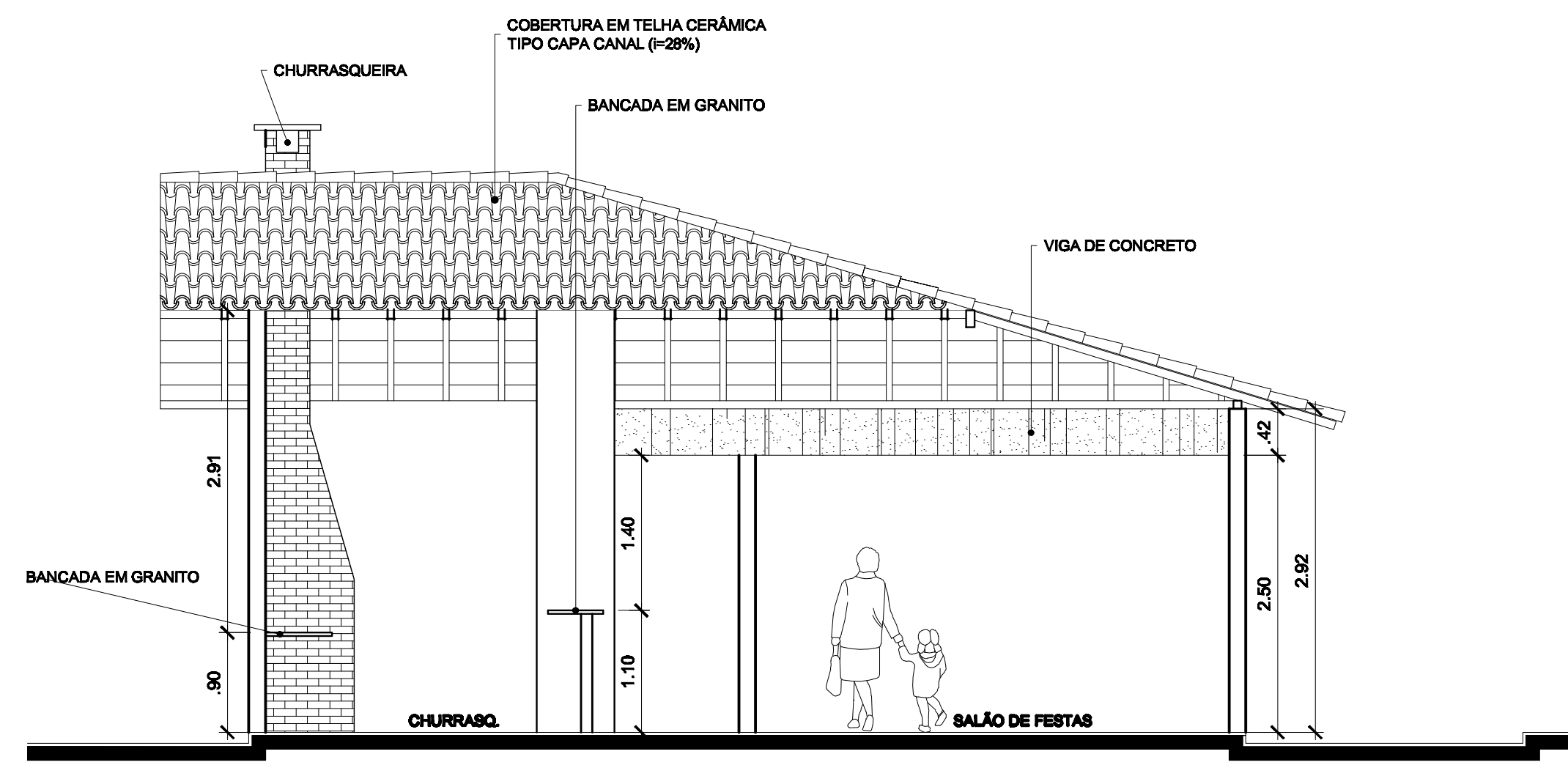
LEGENDA E ESPECIFICAÇÕES

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <p>○ PISO</p> <p>1 - PISO 30x30cm - PEI 4 OU EQUIVALENTE - COR BRANCO</p> | <p>△ PAREDE</p> <p>1 - PINTURA PVA LÁTEX / COR BRANCA</p> <p>2 - REVESTIMENTO CERÂMICO 30X30CM - COR BRANCO</p> | <p>□ TETO</p> <p>1 - TELHADO APARENTE</p> <p>2 - PINTURA PVA LÁTEX SEMI-BRILHO COR BRANCO NEVE</p> |
|---|---|--|

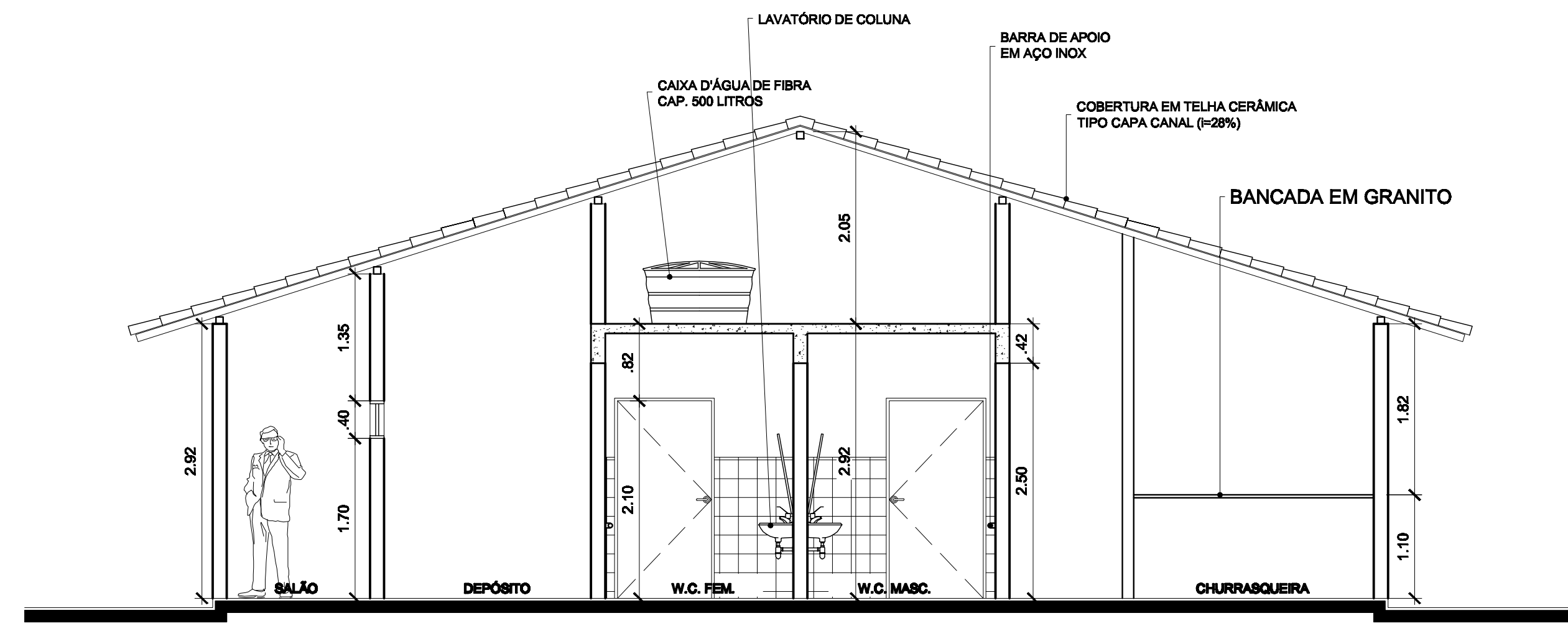
QUADRO DE ESQUADRIAS

DIM. (m)	PEITORIL (m)	QUANTID.	MODELO
P1 - 1.00x2.10	-	2	ABRIR (MADEIRA SEMI-OCA)
P2 - 0.80x2.10	-	1	ABRIR (MADEIRA SEMI-OCA)
J1 - 0.80x0.40	1.70	1	MAXIAR (ALUMÍNIO + VIDRO)
J2 - 0.80x0.40	1.70	2	MAXIAR (ALUMÍNIO + VIDRO)

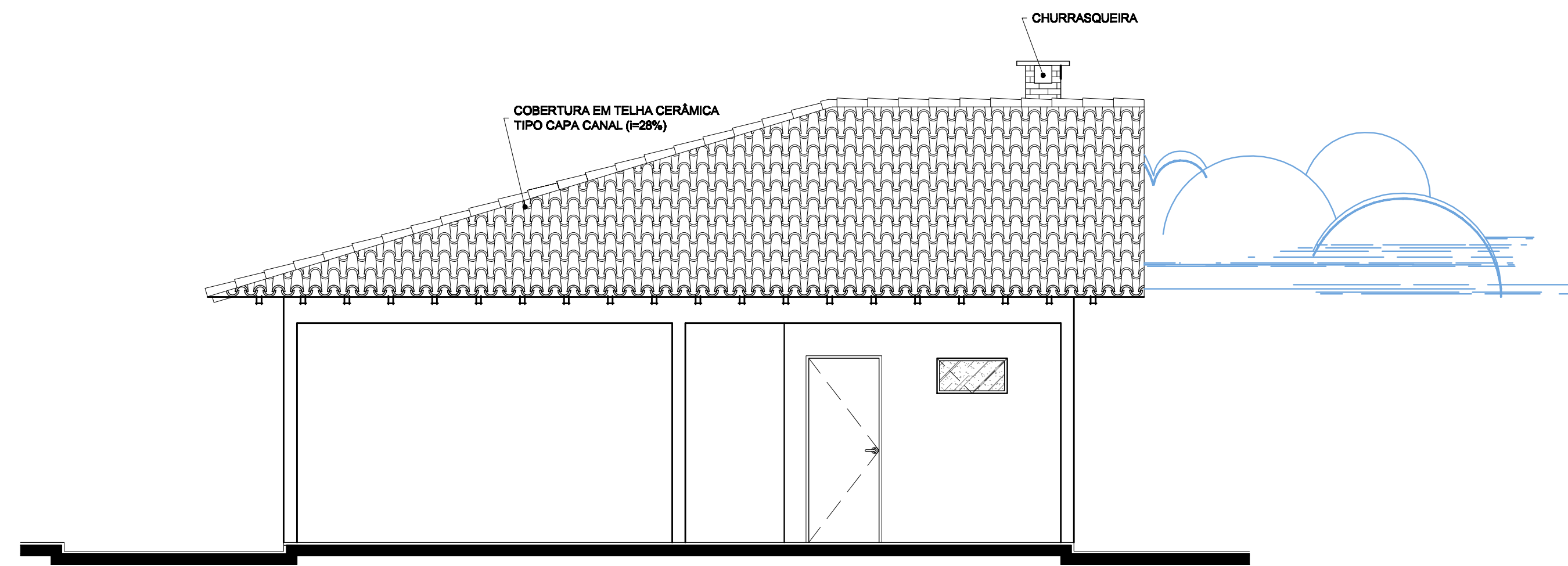
TÍTULO: ANTEPROJETO	IDENTIFICAÇÃO: CONJUNTO HABITACIONAL INTEGRADO - CONDOMÍNIO	CÓDIGO: 0413125
DATA: MARÇO/2009	ESCALA: 1:50	AUTOR DO PROJETO: VICTOR NOGUEIRA TEIXEIRA MOTA
ORIENTADOR: GUSTAVO MARTINS MARQUES	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	
DESENVOLVEDOR: SALÃO DE FESTAS - PLANTA BAIXA E COBERTURA	CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO		18 25



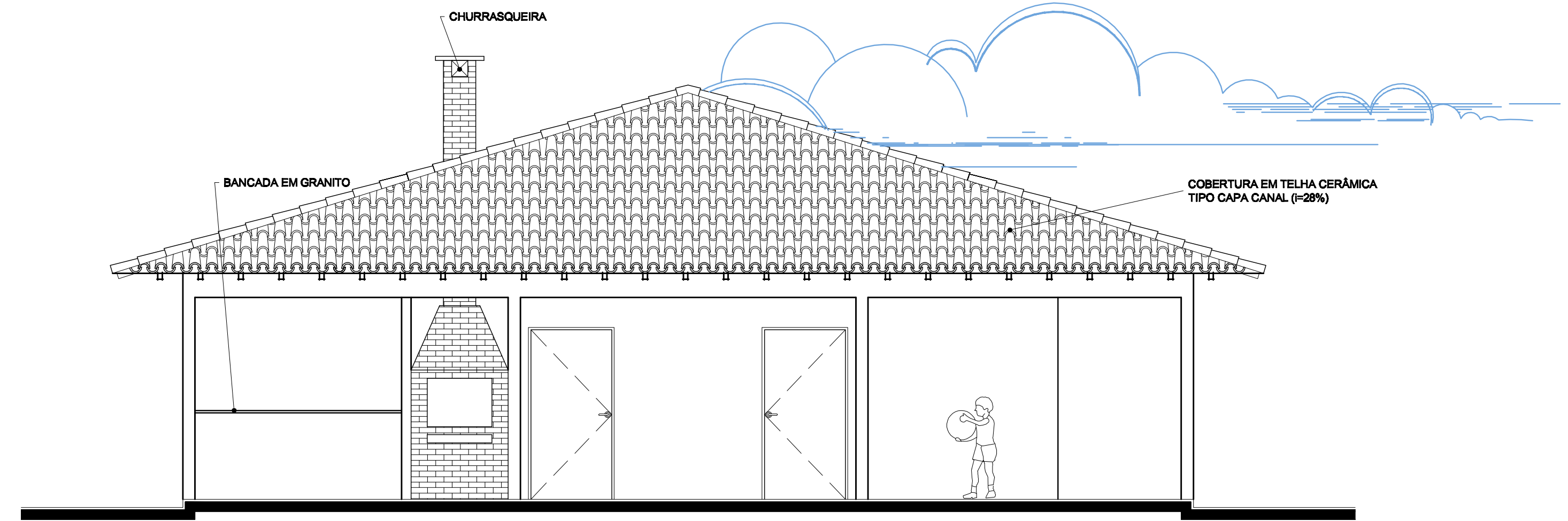
23 CORTE AA  
ESC 1:50



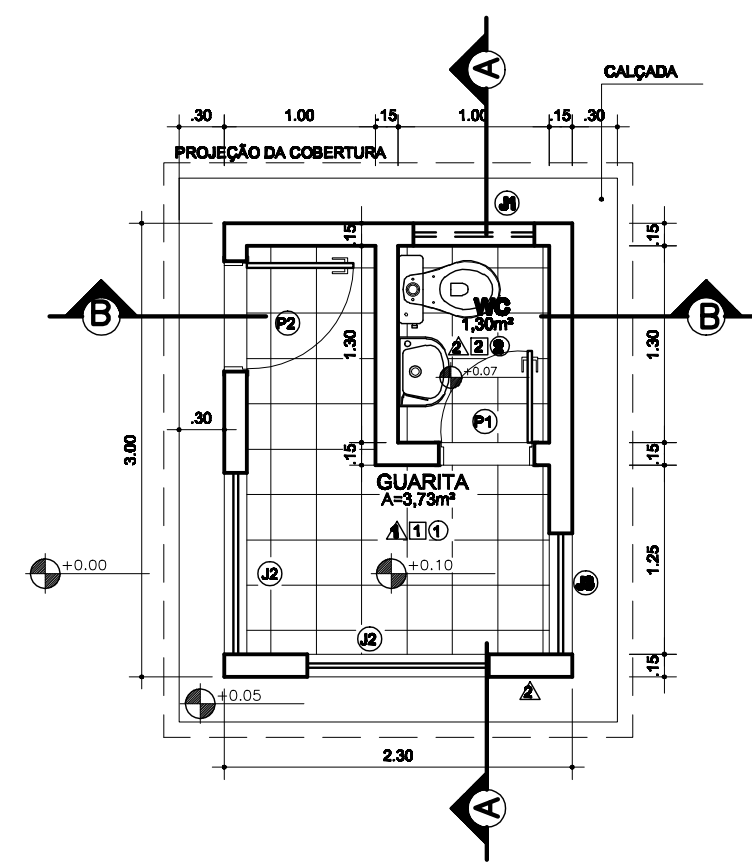
24 CORTE BB  
ESC 1:50



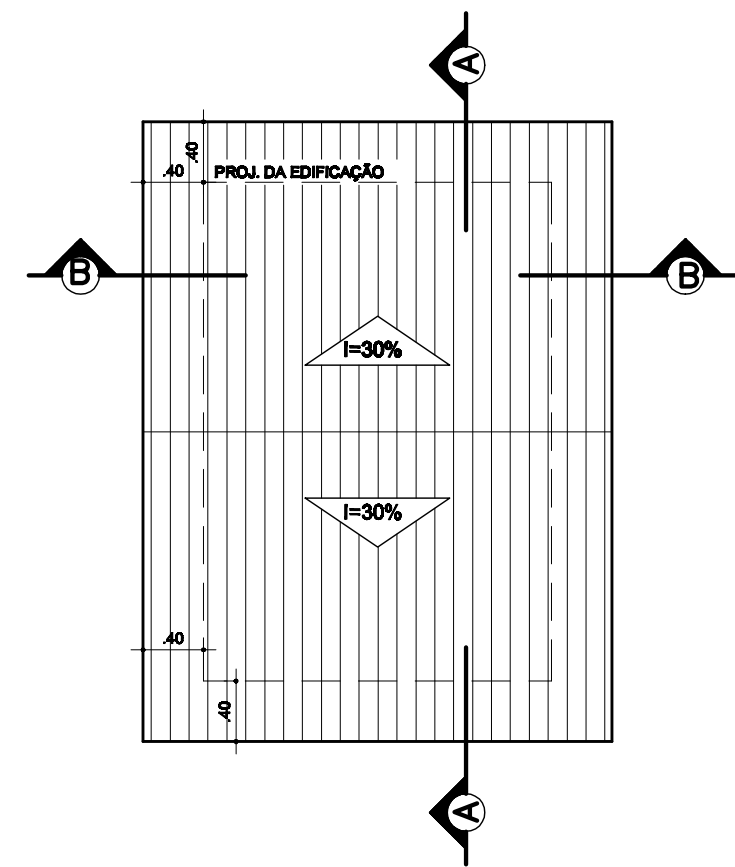
25 CORTE LATERAL  
ESC 1:50



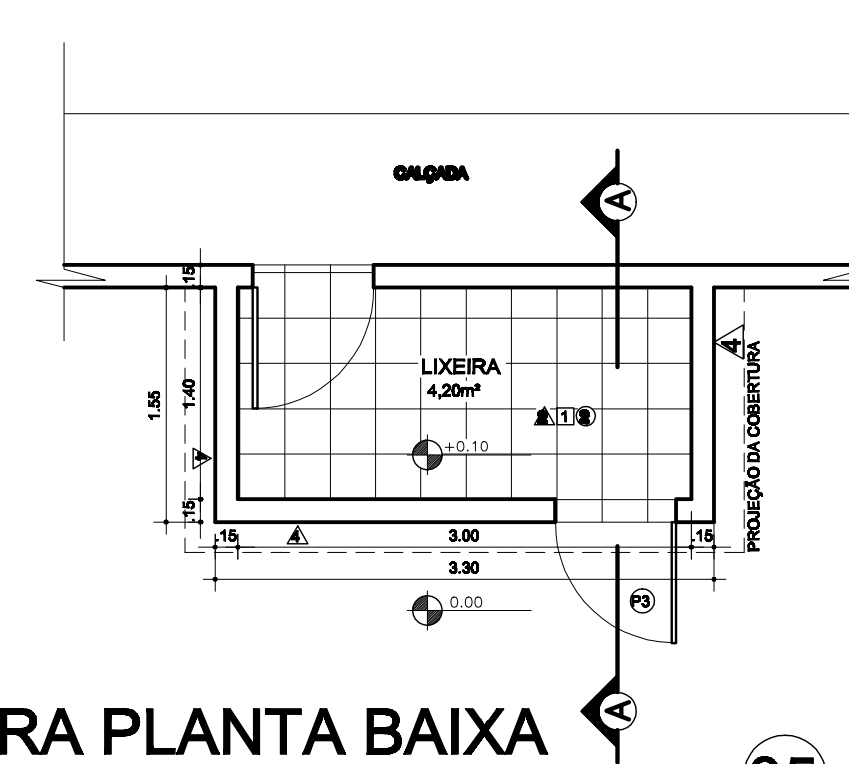
26 CORTE FRONTAL  
ESC 1:50



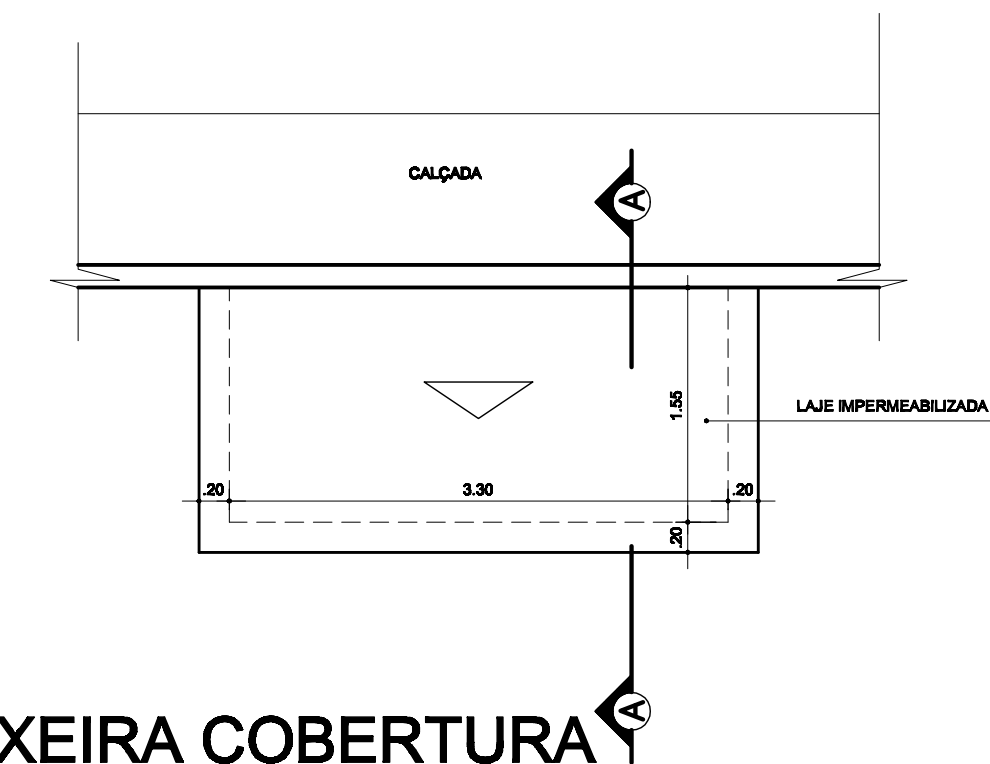
**26** **GUARITA PLANTA BAIXA**  
ESC 1:50



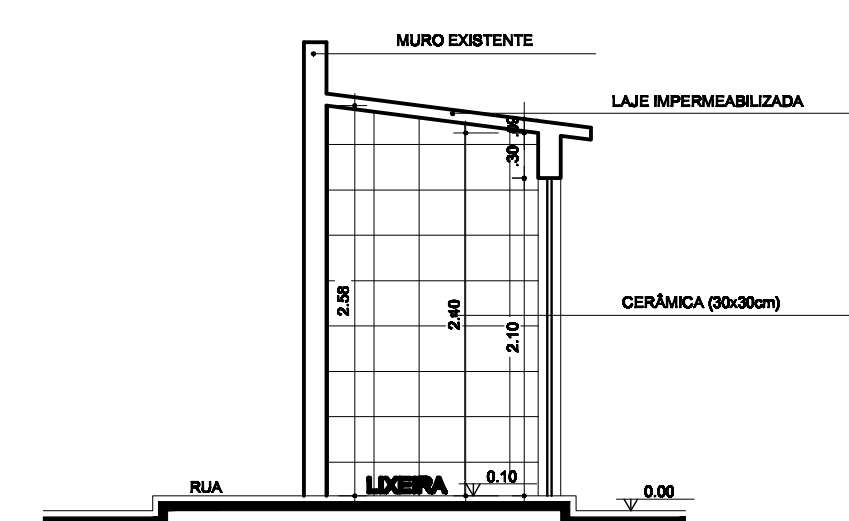
**27** **GUARITA COBERTURA**  
ESC 1:50



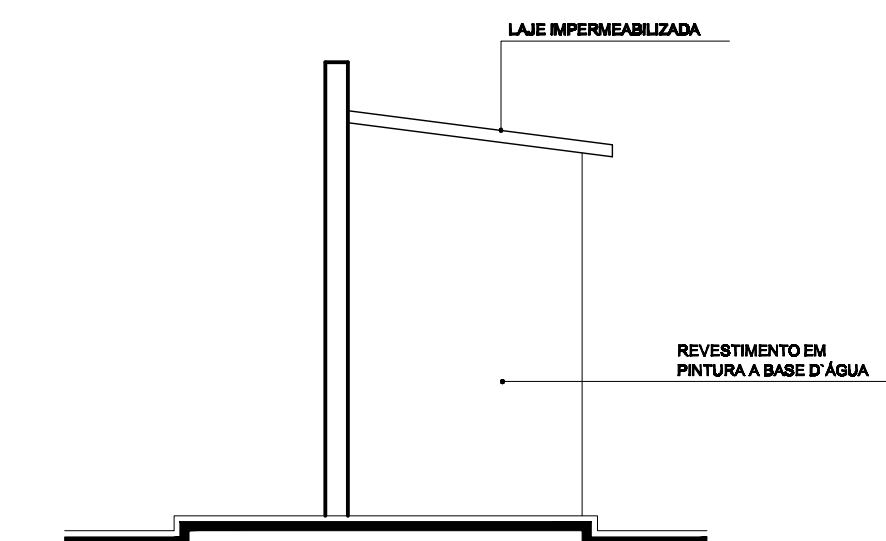
**34** **LIXEIRA PLANTA BAIXA**  
ESC 1:50



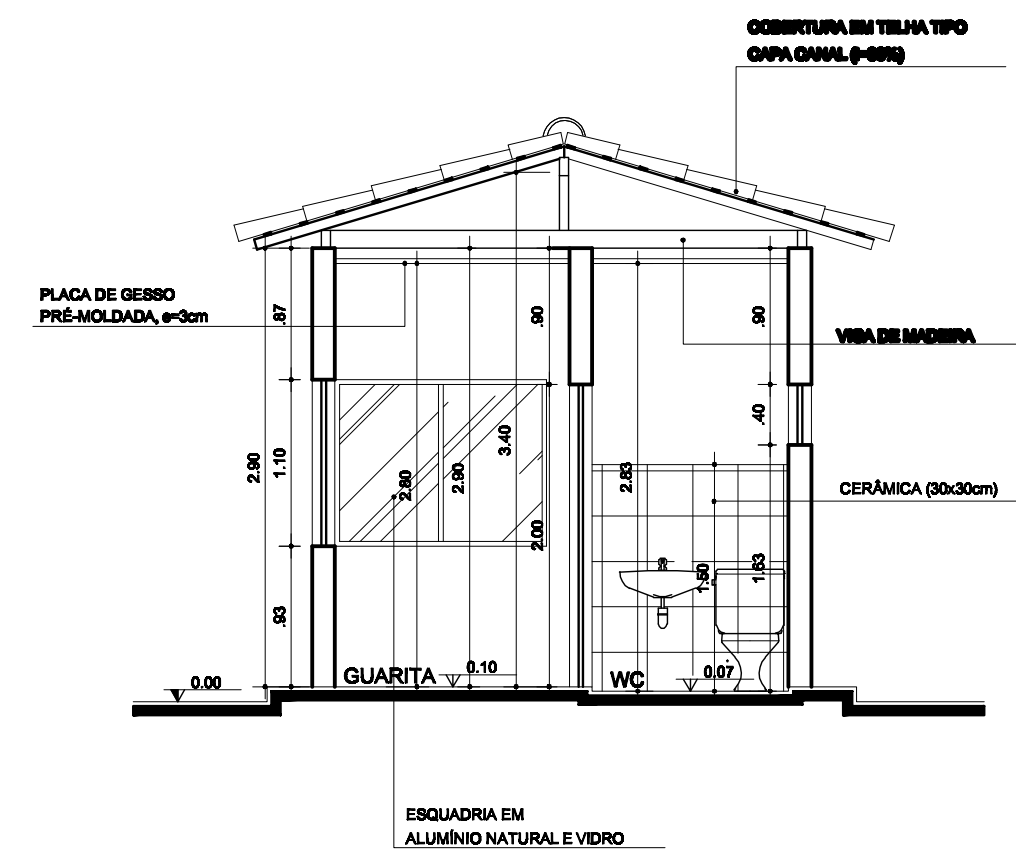
**35** **LIXEIRA COBERTURA**  
ESC 1:50



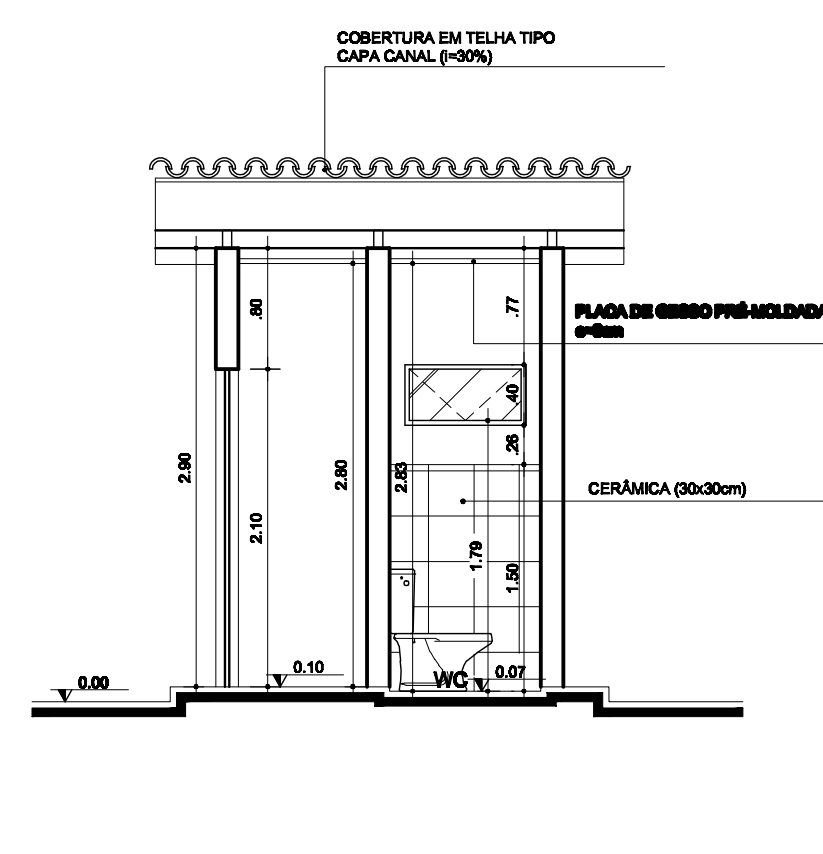
**36** **LIXEIRA CORTE AA**  
ESC 1:50



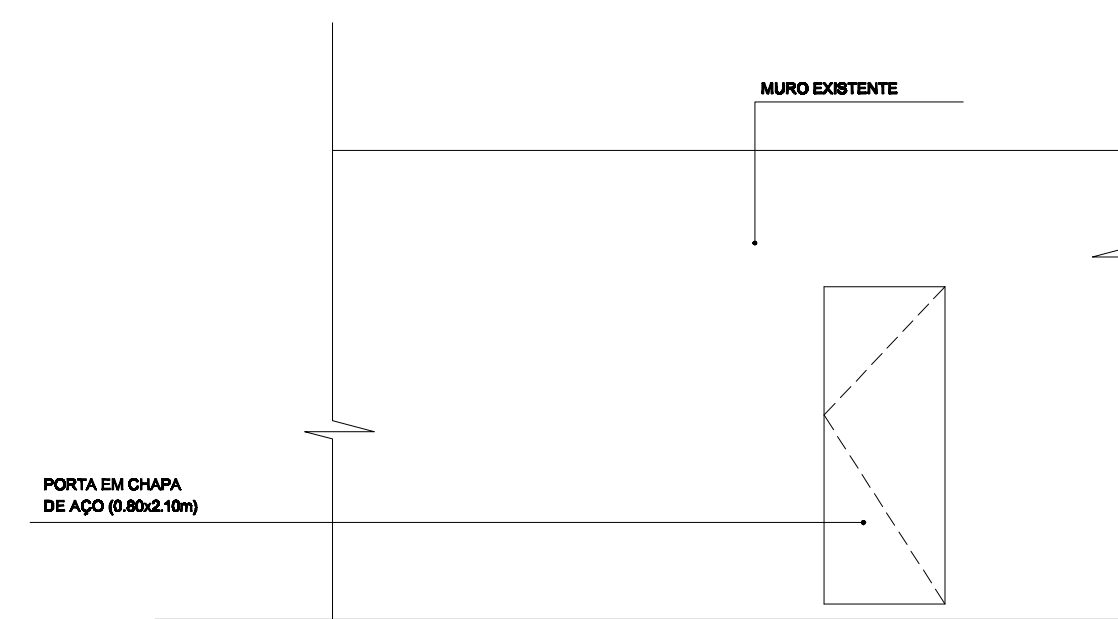
**37** **LIXEIRA FACHADA LATERAL**  
ESC 1:50



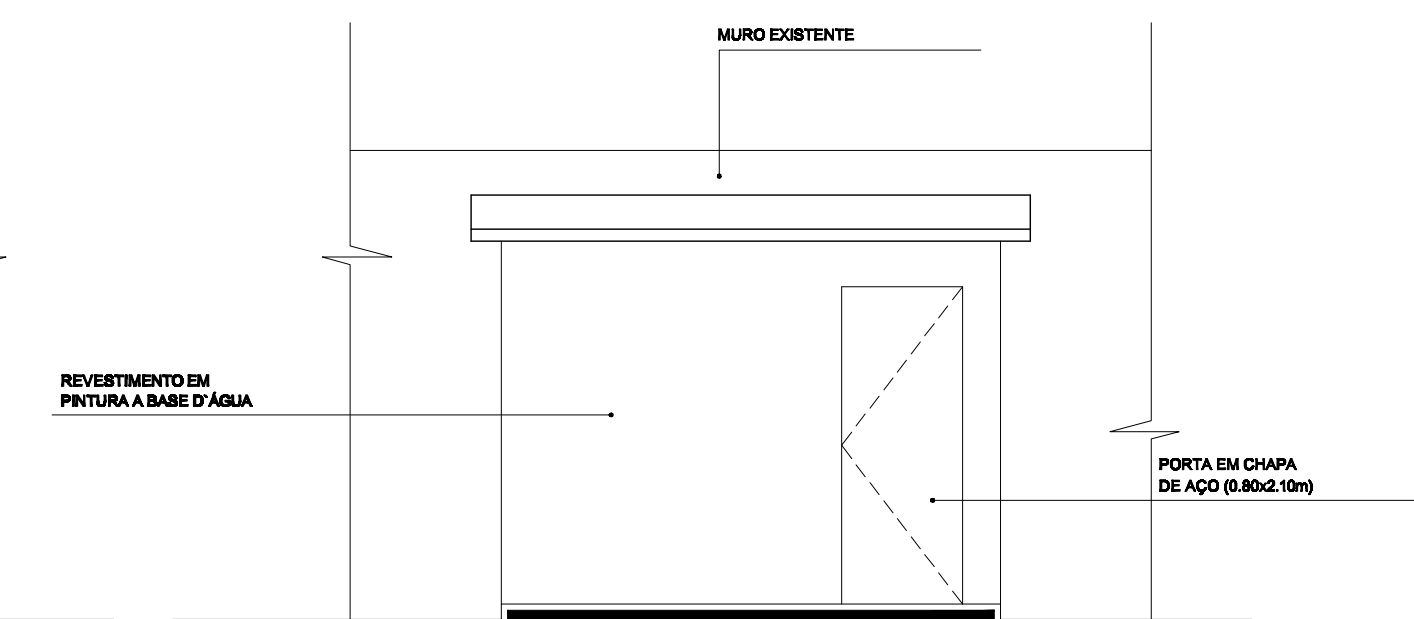
**28** **GUARITA CORTE AA**  
ESC 1:50



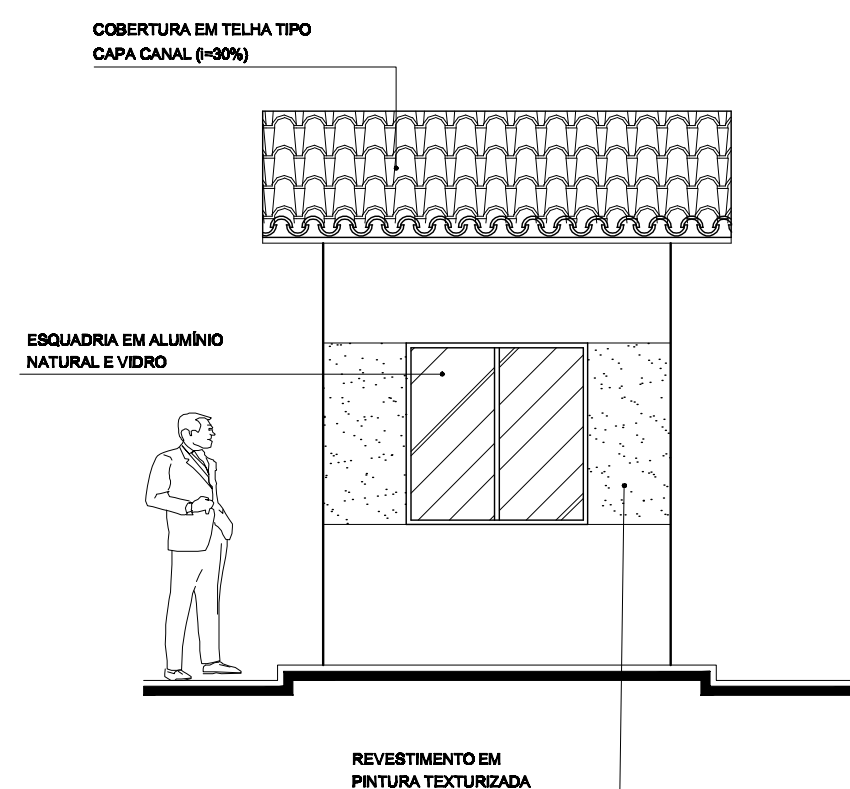
**29** **GUARITA CORTE BB**  
ESC 1:50



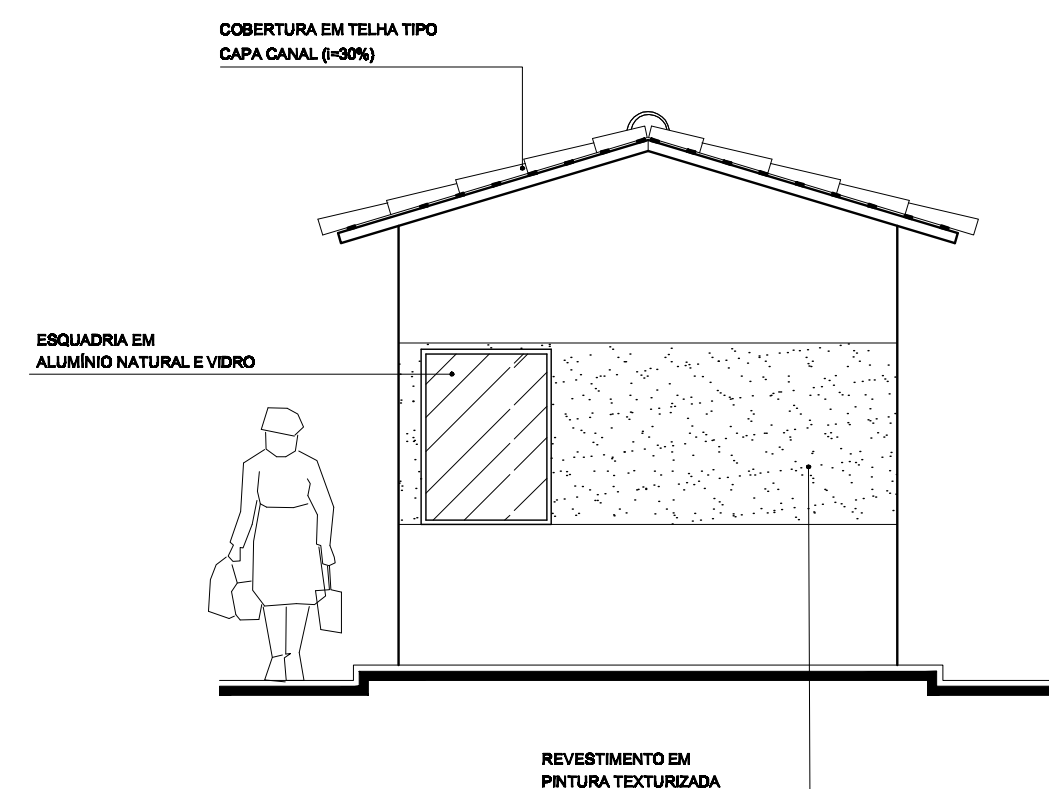
**38** **LIXEIRA VISTA DA RUA**  
ESC 1:50



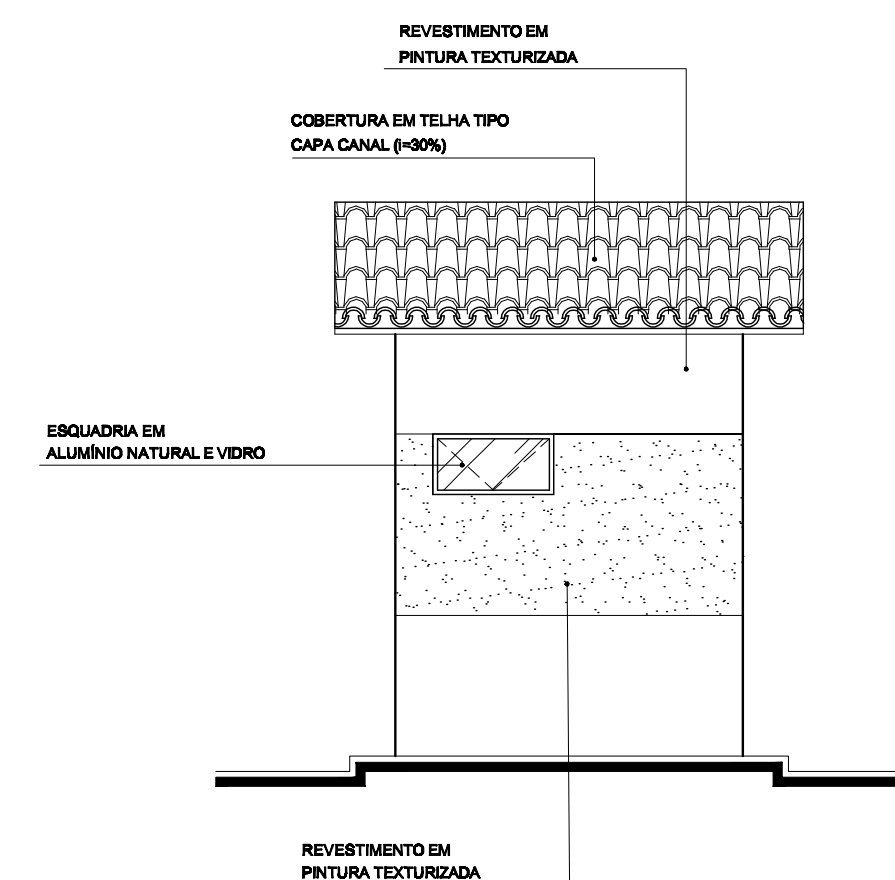
**39** **LIXEIRA FACHADA FRONTAL**  
ESC 1:50



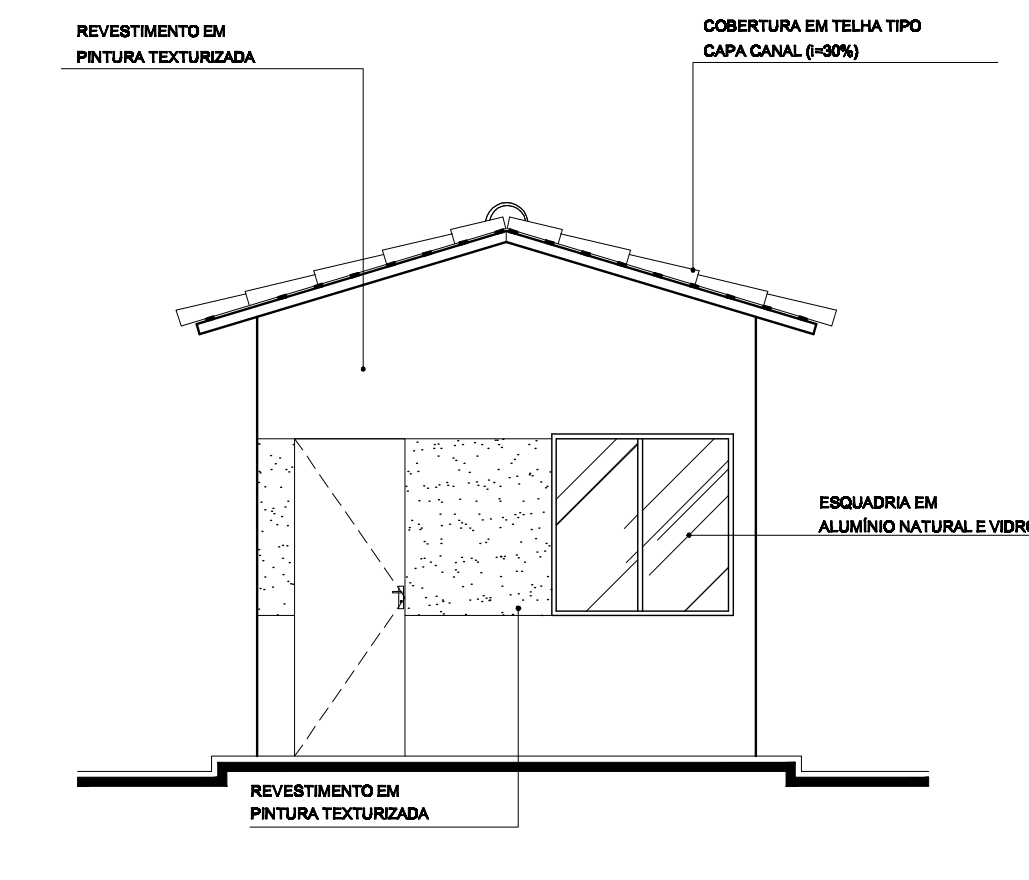
**30** **GUARITA FACHADA 01**  
ESC 1:50



**31** **GUARITA FACHADA 02**  
ESC 1:50



**32** **GUARITA FACHADA 03**  
ESC 1:50



**33** **GUARITA FACHADA 04**  
ESC 1:50

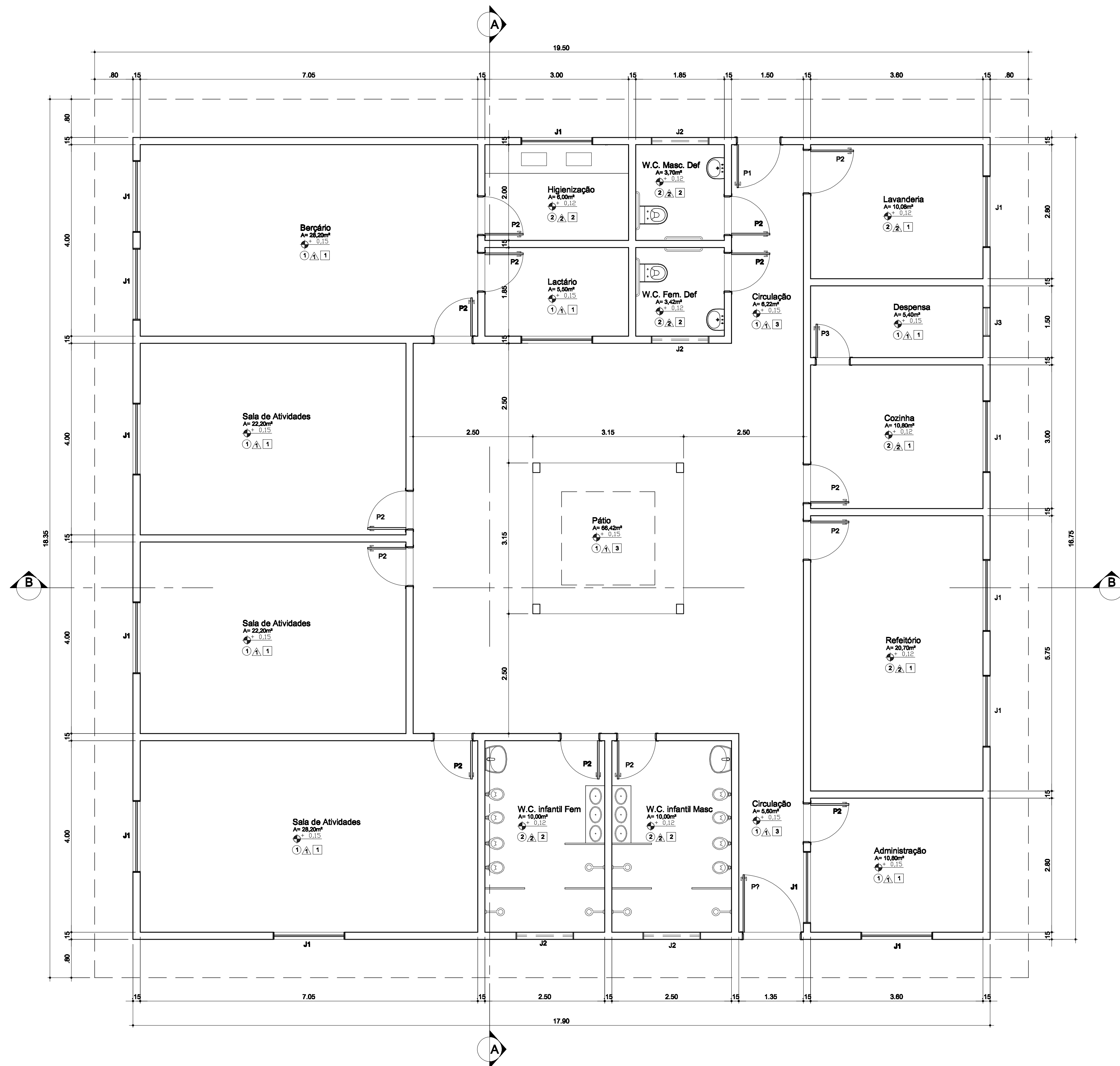
**LEGENDA E ESPECIFICAÇÕES**

- PISO
  - 1 - PISO 40x40cm - PEI 4 OU EQUIVALENTE - COR BRANCO
  - 2 - PISO 30x30cm - PEI 4 OU EQUIVALENTE - COR BRANCO
- PAREDE
  - 1 - PINTURA PVA LÁTEX / COR BRANCA
  - 2 - REVESTIMENTO CERÂMICO 30x30CM - COR BRANCO
- TETO
  - 1 - PINTURA PVA LÁTEX SEMI-BRILHO COR BRANCO NEVE
  - 2 - FORRO DE GESSO, FIXADO NA LAJE COM PINTURA PVA LÁTEX SEMI-BRILHO COR BRANCO NEVE

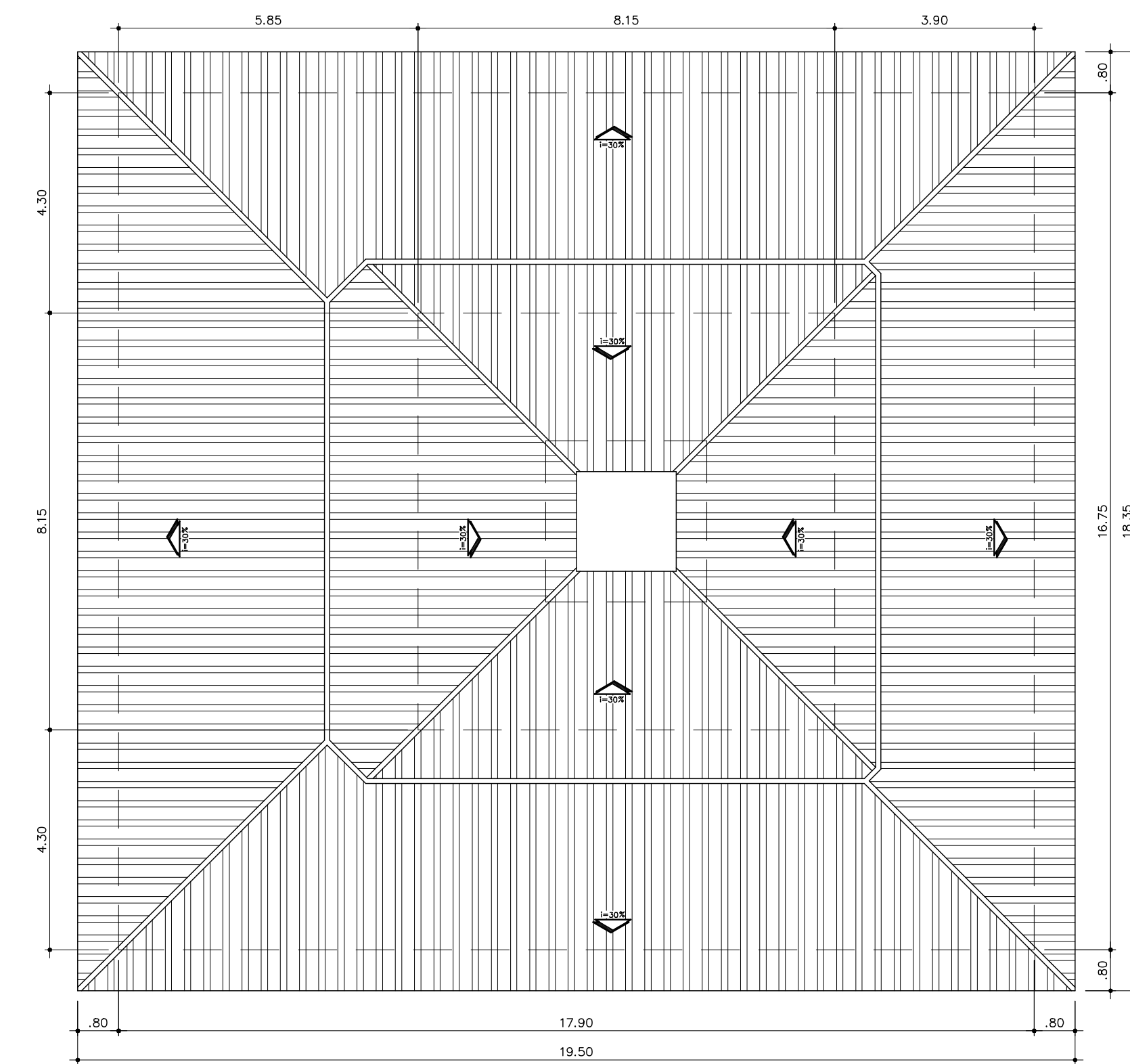
**QUADRO DE ESQUADRIAS**

DIM. (m)	PEITORIL (m)	QUANTID.	MODELO
P1 - 0.80x2.10	-	1	ABRIR (MADEIRA SEMI-OCA)
P2 - 0.70x2.10	-	1	ABRIR (MADEIRA SEMI-OCA)
P3 - 0.80x2.10	-	1	ABRIR (CHAPA DE AÇO)
J1 - 0.80x0.40	1.70	1	MAXIAR (ALUMÍNIO + VIDRO)
J2 - 1.20x1.20	0.90	2	CORRER (ALUMÍNIO + VIDRO)
J3 - 0.80x1.10	1.00	1	MAXIAR (ALUMÍNIO + VIDRO)

TÍTULO: ANTEPROJETO		IDENTIFICAÇÃO: CONJUNTO HABITACIONAL INTEGRADO - CONDOMÍNIO	
DATA: MARÇO/2009	ESCALA: 1:50	AUTOR DO PROJETO: VICTOR NOGUEIRA TEIXEIRA MOTA	CÓDIGO: 0413125
ORIENTADOR: GUSTAVO MARTINS MARQUES		UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	
DESENHADOR: GUARITA E LIXEIRA		<b>UEMA</b>	
		CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	
<b>TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO</b>			



**40 CRECHE - PLANTA BAIXA**  
ESC 1:50



**41 CRECHE - COBERTURA**  
ESC 1:100

**LEGENDA E ESPECIFICAÇÕES**

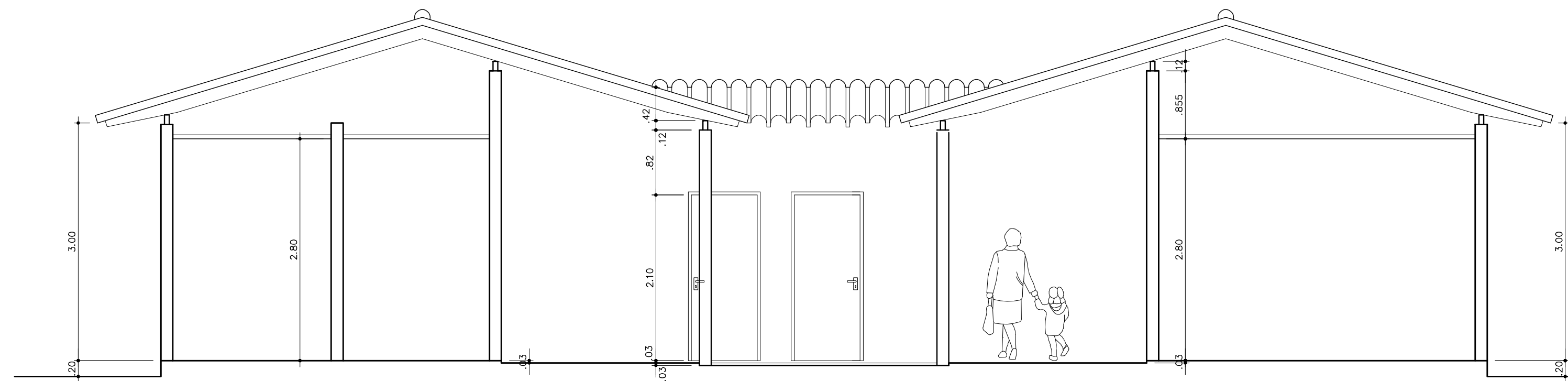
- |  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>PISO</b></p> <p>1 - PISO 40x40cm - PEI 4 OU EQUIVALENTE - COR BRANCO</p> <p>2 - PISO 30x30cm - PEI 4 OU EQUIVALENTE - COR BRANCO</p> | <p><b>PAREDE</b></p> <p>1 - PINTURA PVA LÁTEX / COR BRANCA</p> <p>2 - REVESTIMENTO CERÂMICO 30X30CM - COR BRANCO</p> | <p><b>TETO</b></p> <p>1 - PINTURA PVA LÁTEX SEMI-BRILHO COR BRANCO NEVE</p> <p>2 - FORRO DE GESSO, FIXADO NA LAJE COM PINTURA PVA LÁTEX SEMI-BRILHO COR BRANCO NEVE</p> <p>3 - TELHADO CERÂMICO APARENTE</p> |
|--|--|--|

**QUADRO DE ESQUADRIAS**

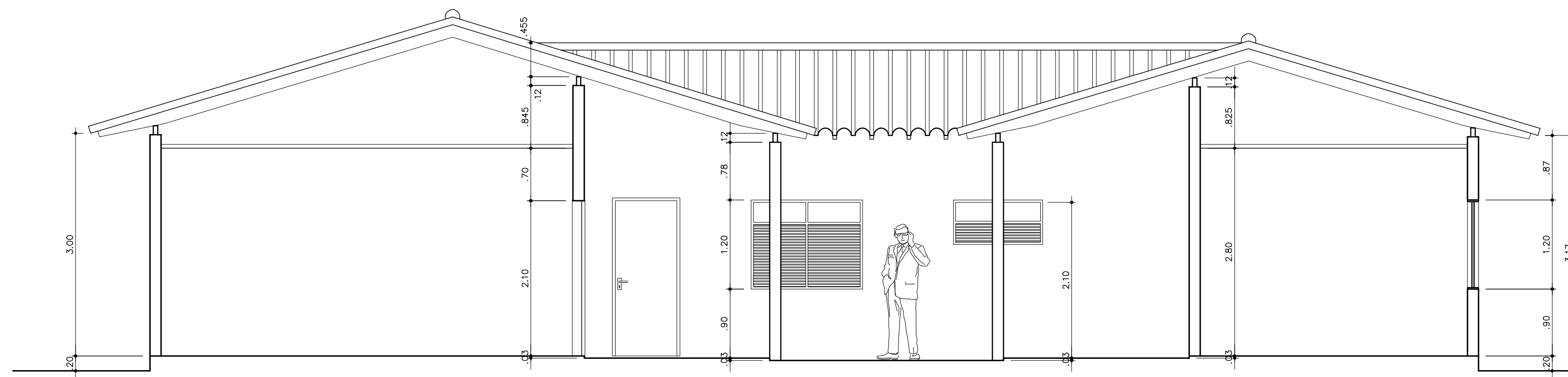
DIM. (m)	FEITORIL (m)	QUANTID.	MODELO
P1 - 0.80x2.10	-	2	ABRIR (MADEIRA SEMI-OCA)
P2 - 0.80x2.10	-	14	ABRIR (MADEIRA SEMI-OCA)
P3 - 0.70x2.10	-	1	ABRIR (MADEIRA SEMI-OCA)
P4 - 0.80x1.80	-	0	ABRIR (MADEIRA SEMI-OCA)
P5 - 0.80x1.80	-	0	ABRIR (MADEIRA SEMI-OCA)
J1 - 1.50x1.20	1.00	13	CORRER (ALUMÍNIO + VIDRO)
J2 - 1.20x0.80	1.40	4	CORRER (ALUMÍNIO + VIDRO)
J3 - 0.60x0.80	1.40	1	MAXIAR (ALUMÍNIO + VIDRO)

**ÁREA TOTAL**  
299,83m²

TÍTULO: ANTEPROJETO	IDENTIFICAÇÃO: CONJUNTO HABITACIONAL INTEGRADO - CRECHE	CÓDIGO: 0413125
DATA: MARÇO/2009	ESCALA: 1:50	AUTOR DO PROJETO: VICTOR NOGUEIRA TEIXEIRA MOTA
ORIENTADOR: GUSTAVO MARTINS MARQUES	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	<p><b>21</b> <b>25</b></p>
DESENVOLVIDOR: CRECHE - PLANTA BAIXA; CRECHE - COBERTURA	CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	
<b>TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO</b>		



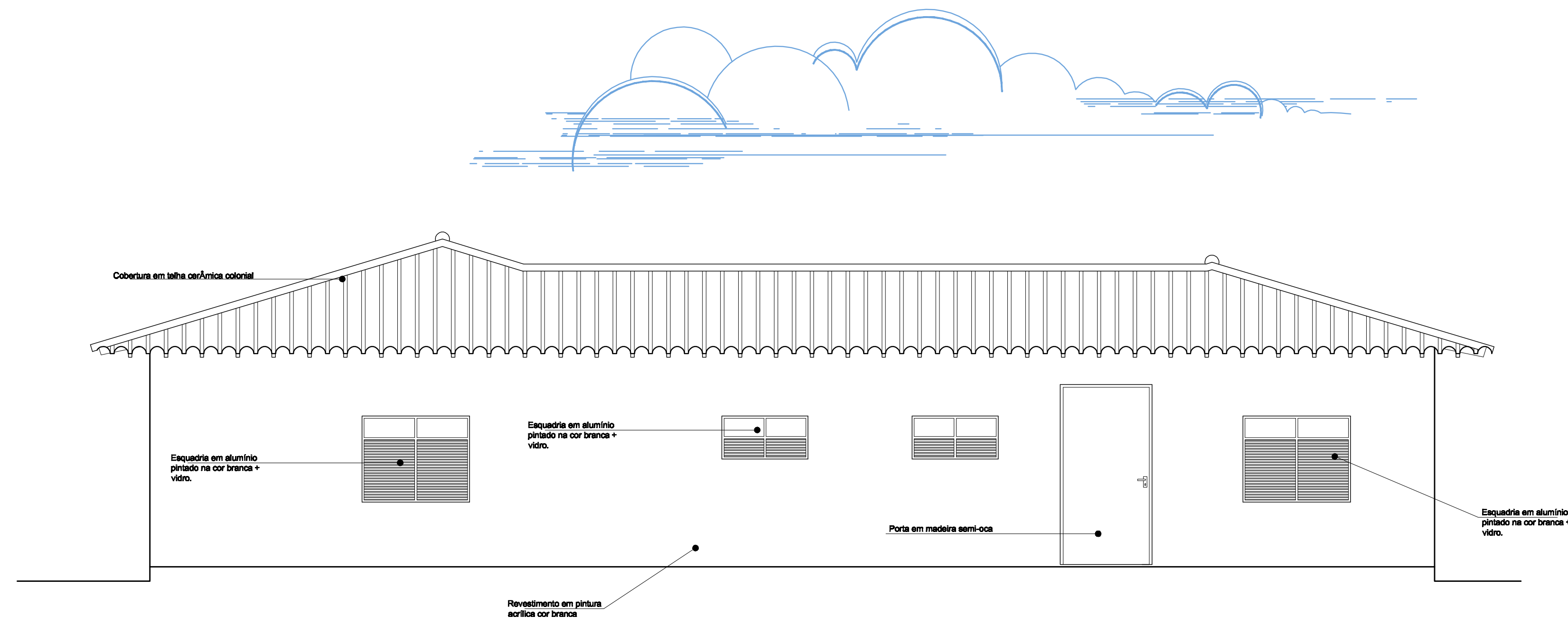
**42** CRECHE - CORTE AA  
ESC 1:50



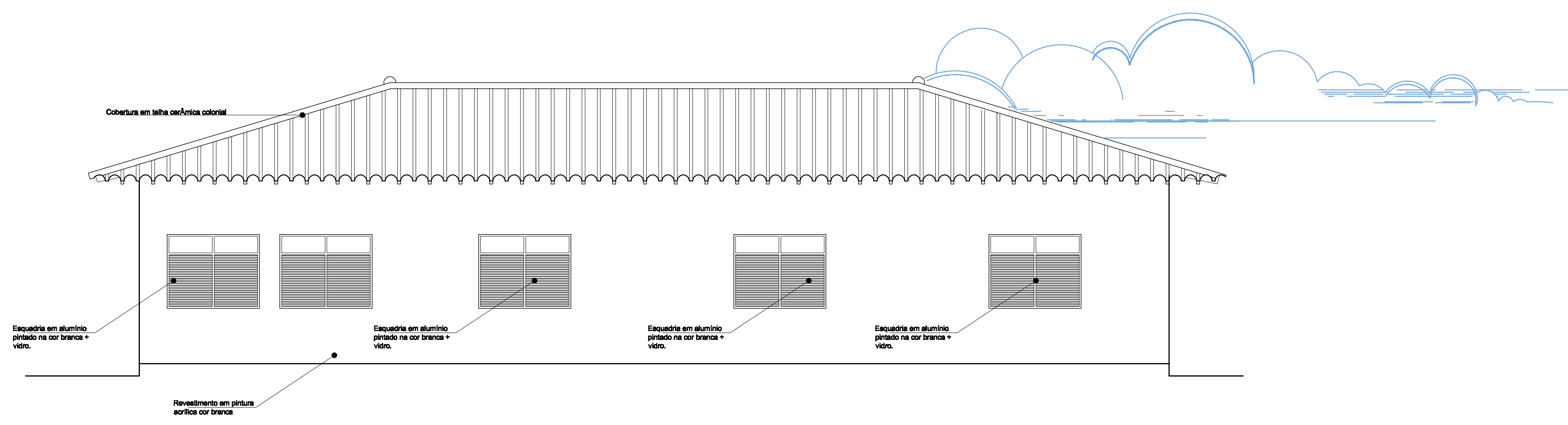
**43** CRECHE - CORTE BB  
ESC 1:50

FORMATOS:  
 1 5/8 BLANC  
 2 5/8 BLANC  
 3 5/8 BLANC  
 4 5/8 BLANC  
 5 5/8 BLANC  
 6 5/8 BLANC  
 7 5/8 BLANC  
 8 5/8 BLANC  
 9 5/8 BLANC  
 10 5/8 BLANC  
 11 5/8 BLANC  
 12 5/8 BLANC  
 13 5/8 BLANC  
 14 5/8 BLANC  
 15 5/8 BLANC

TÍTULO: ANTEPROJETO		IDENTIFICAÇÃO: CONJUNTO HABITACIONAL INTEGRADO - CRECHE	
DATA: MARÇO/2009	ESCALA: 1:50	AUTOR DO PROJETO: VICTOR NOGUEIRA TEIXEIRA MOTA	
ORIENTADOR: GUSTAVO MARTINS MARQUES		UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	
DESENHADOR: CRECHE - CORTES		CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	
		CÓDIGO: 0413125	
		FOLHA: 22/25	
<b>TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO</b>			



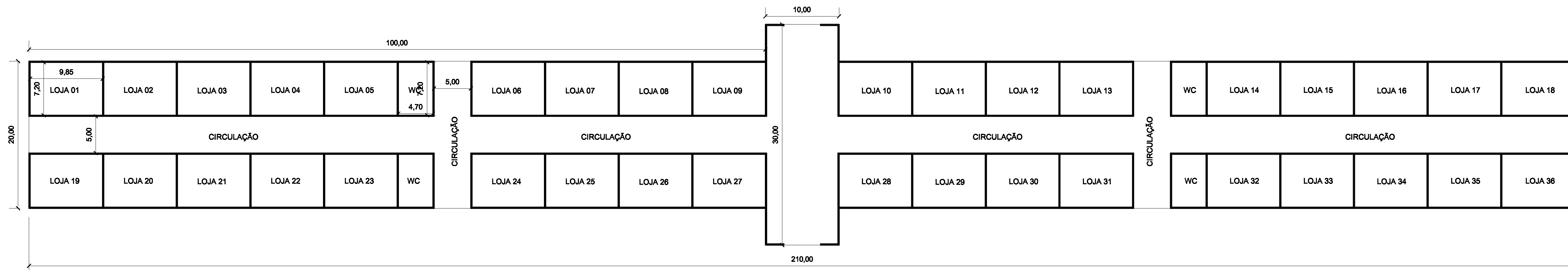
**44** CRECHE - FACHADA FRONTAL  
ESC 1:50



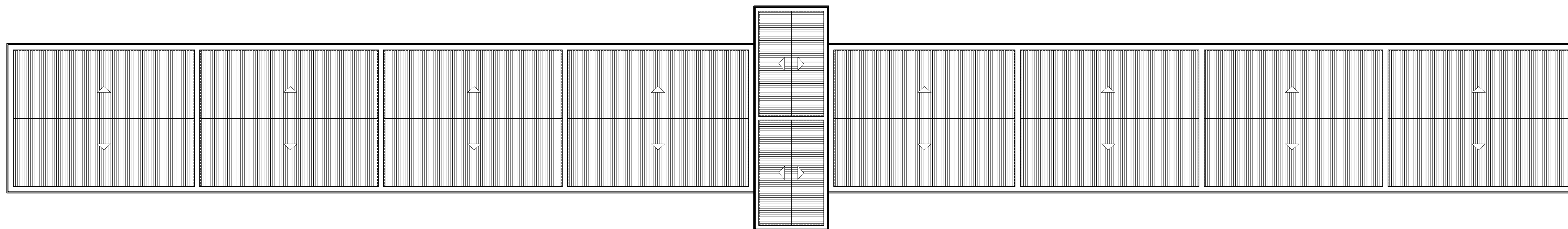
**45** CRECHE - FACHADA LATERAL ESQUERDA  
ESC 1:50

FORMATO A4  
COR: PINK, PLD  
1 5/8 BLAC  
2 5/8 BLAC  
3 5/8 BLAC  
4 5/8 BLAC  
5 5/8 BLAC  
6 5/8 BLAC  
7 5/8 BLAC  
8 5/8 BLAC  
9 5/8 BLAC  
10 5/8 BLAC  
11 5/8 BLAC  
12 5/8 BLAC  
13 5/8 BLAC  
14 5/8 BLAC  
15 5/8 BLAC  
16 5/8 BLAC  
17 5/8 BLAC  
18 5/8 BLAC  
19 5/8 BLAC  
20 5/8 BLAC

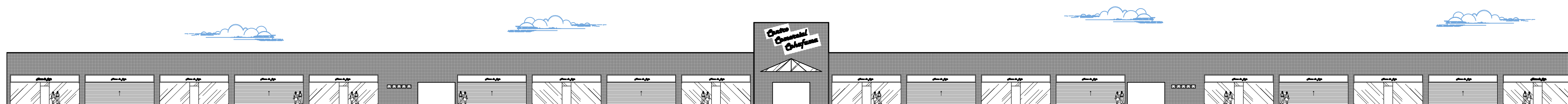
TÍTULO: ANTEPROJETO		IDENTIFICAÇÃO: CONJUNTO HABITACIONAL INTEGRADO - CRECHE	
DATA: MARÇO/2009	ESCALA: 1:50	AUTOR DO PROJETO: VICTOR NOGUEIRA TEIXEIRA MOTA	CÓDIGO: 0413125
ORIENTADOR: GUSTAVO MARTINS MARQUES		UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	
DESENHADOR: CRECHE - FACHADAS		CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	
		<b>UEMA</b>	
		CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	
<b>TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO</b>			



46 PLANTA BAIXA  
Escala: 1/300



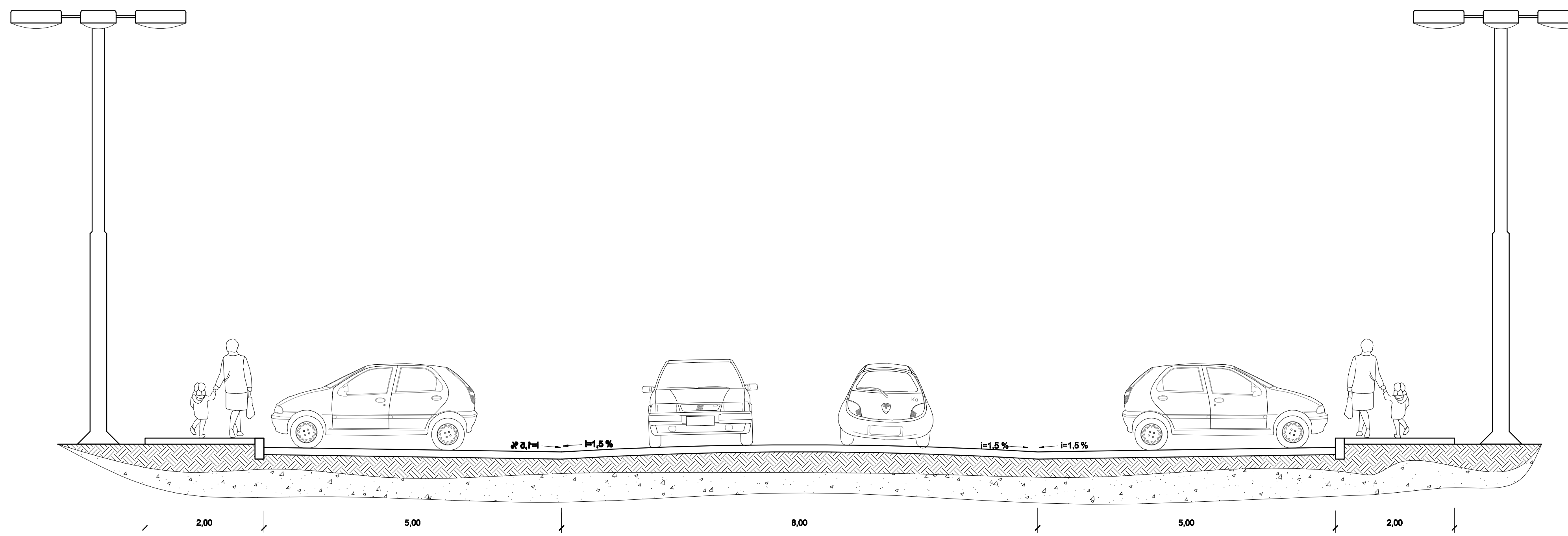
47 COBERTURA  
Escala: 1/300



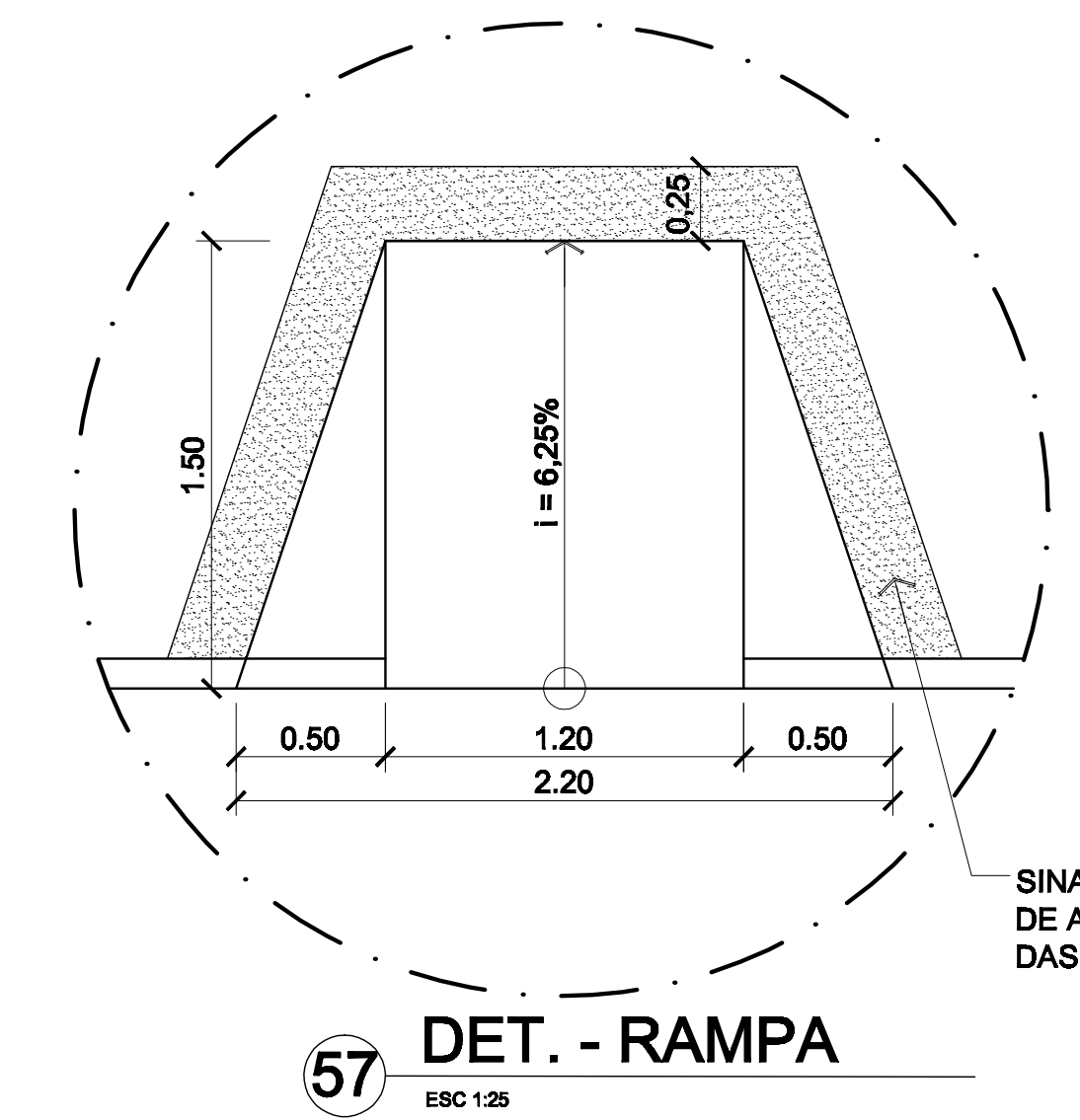
48 VISTA FRONTAL  
Escala: 1/300

TÍTULO: ANTEPROJETO		IDENTIFICAÇÃO: CONJUNTO HABITACIONAL INTEGRADO - CENTRO COMERCIAL	
DATA: MARÇO/2009	ESCALA: 1:300	AUTOR DO PROJETO: VICTOR NOGUEIRA TEIXEIRA MOTA	CÓDIGO: 0413125
ORIENTADOR: GUSTAVO MARTINS MARQUES		UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	
DESENVOLVIDOR: CENTRO COMERCIAL - PLANTA BAIXA, COBERTURA E FACHADA		CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO			24 25



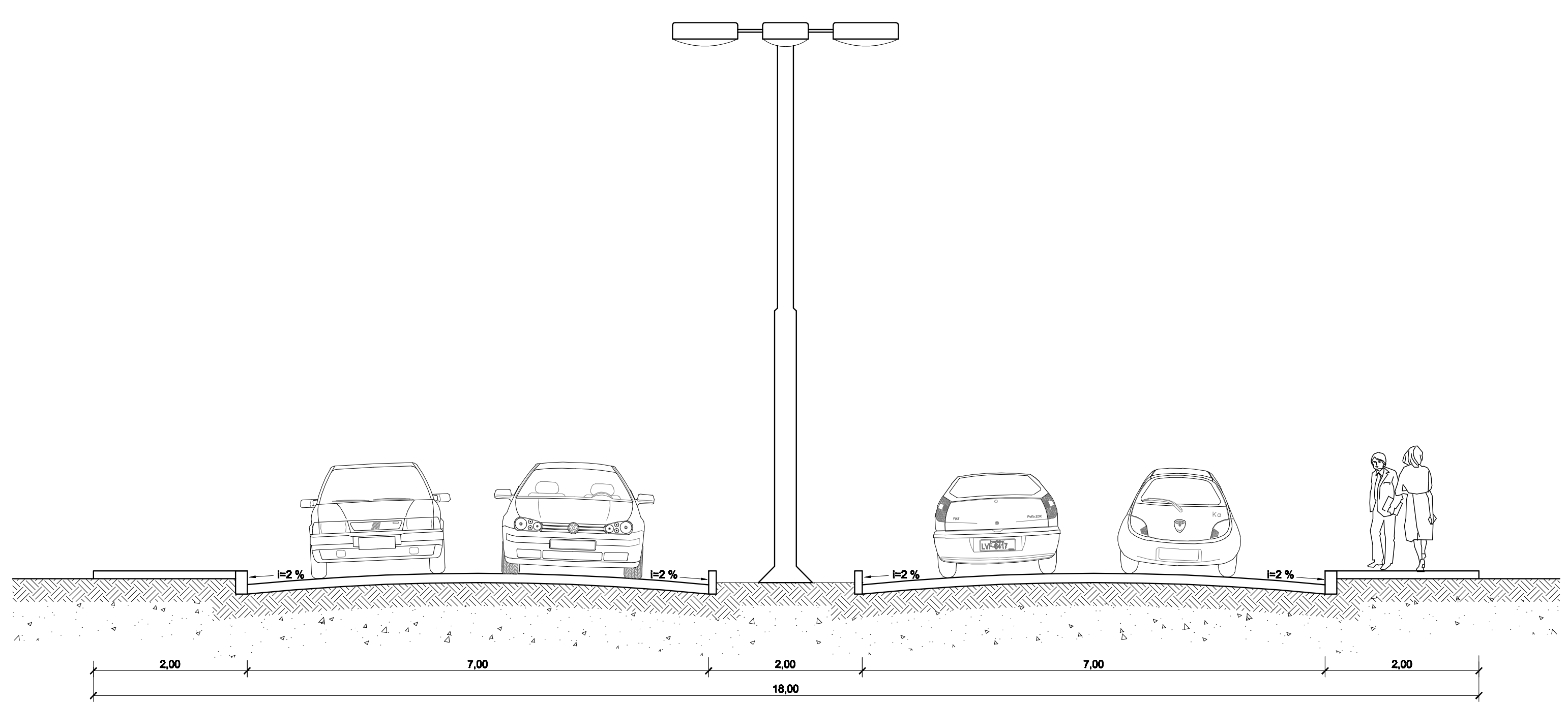


**50** PERFIL DAS VIAS DE SERVIÇO  
ESC 1:50

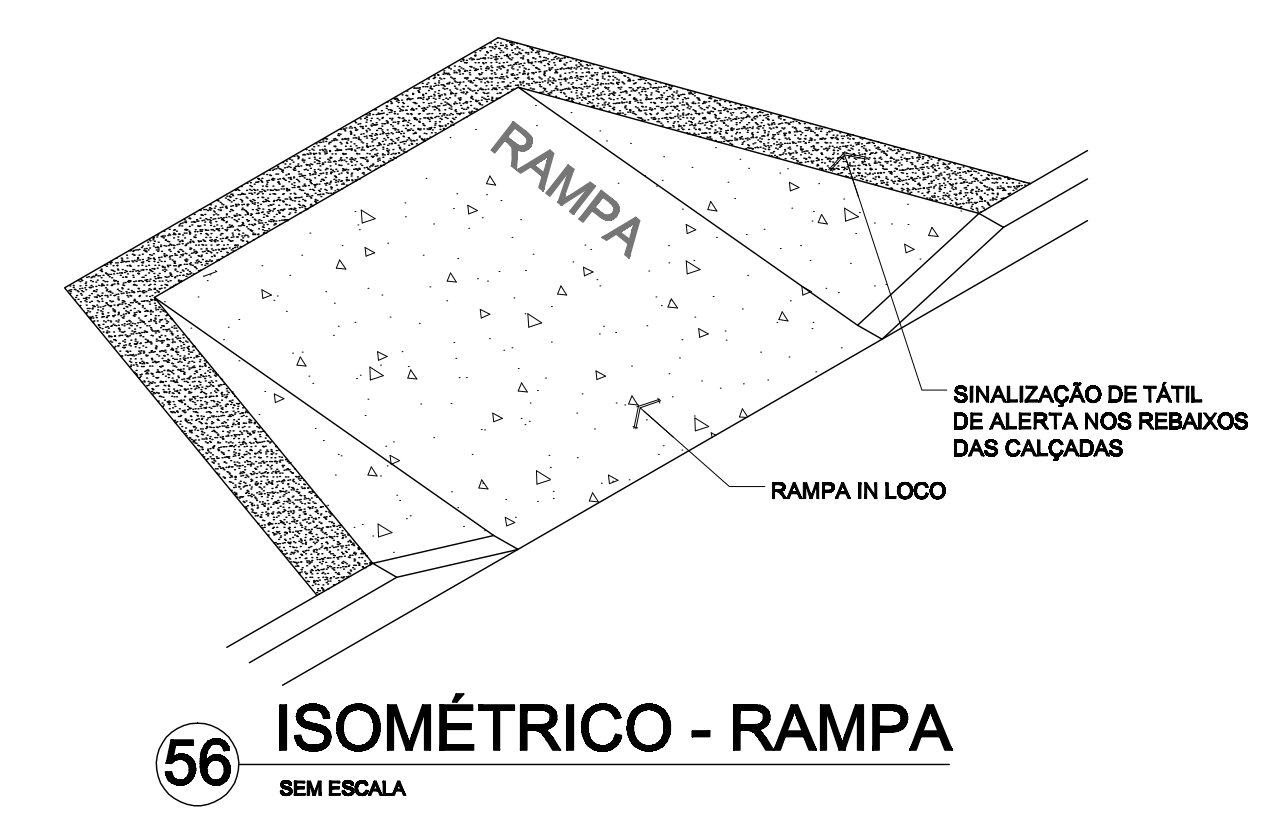


**57** DET. - RAMPA  
ESC 1:25

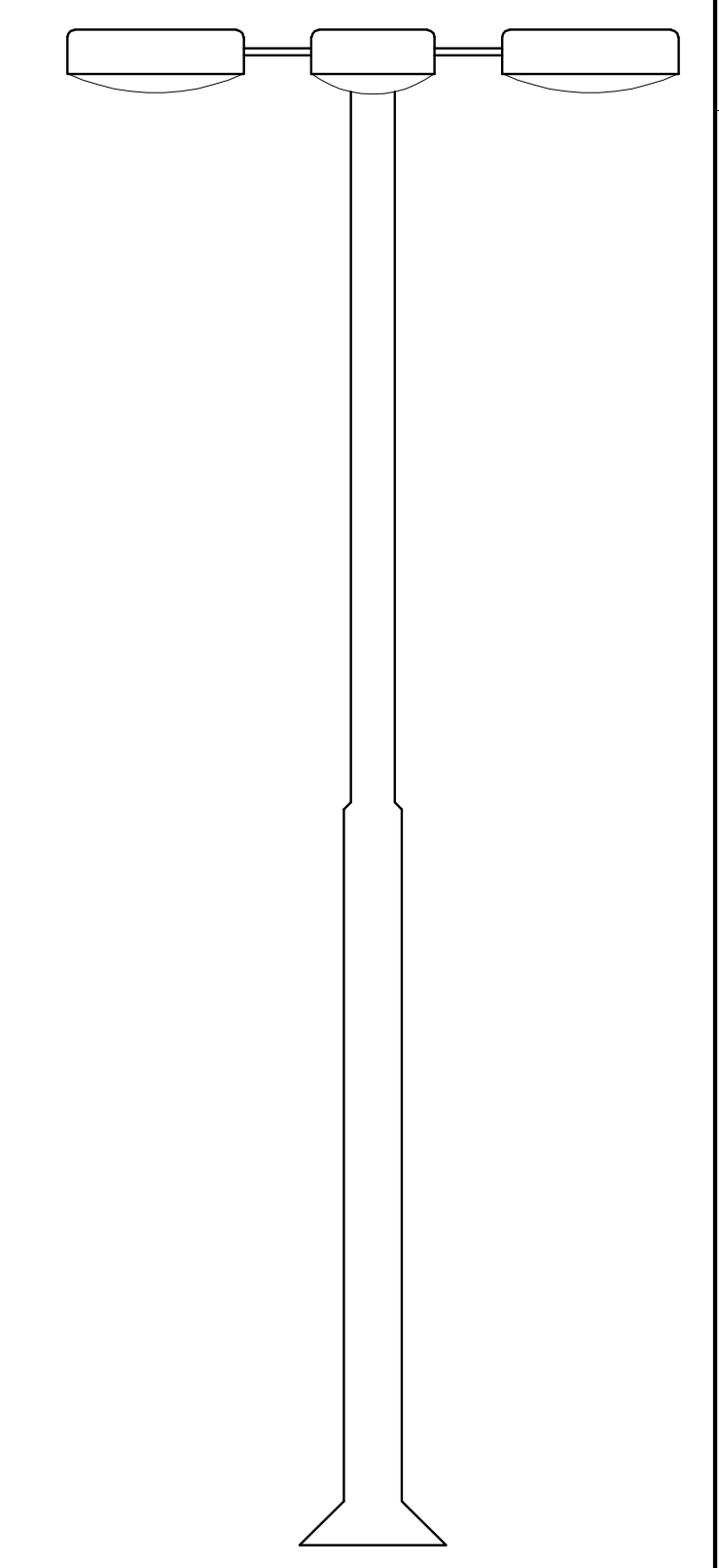
SINALIZAÇÃO DE TÁTIL DE ALERTA NOS REBAIXOS DAS CALÇADAS



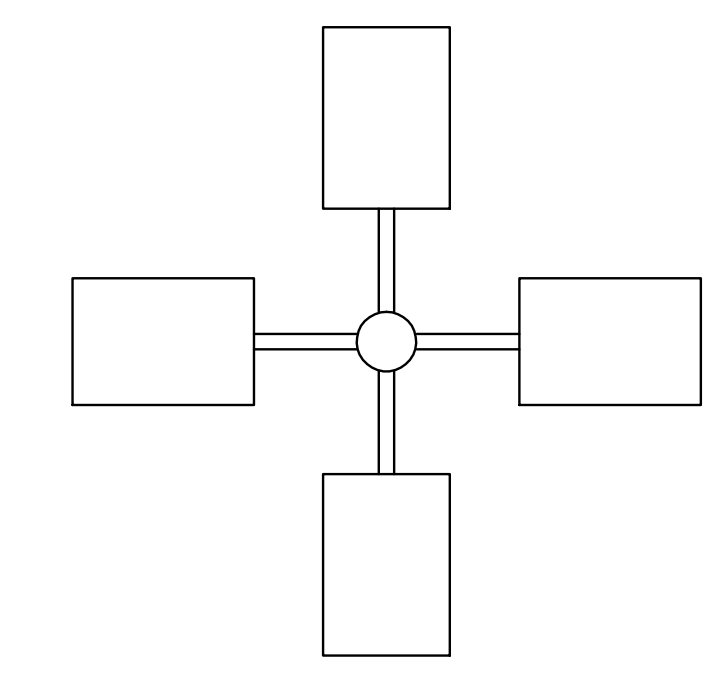
**51** PERFIL DA AVENIDA CENTRAL  
ESC 1:50



**56** ISOMÉTRICO - RAMPA  
SEM ESCALA



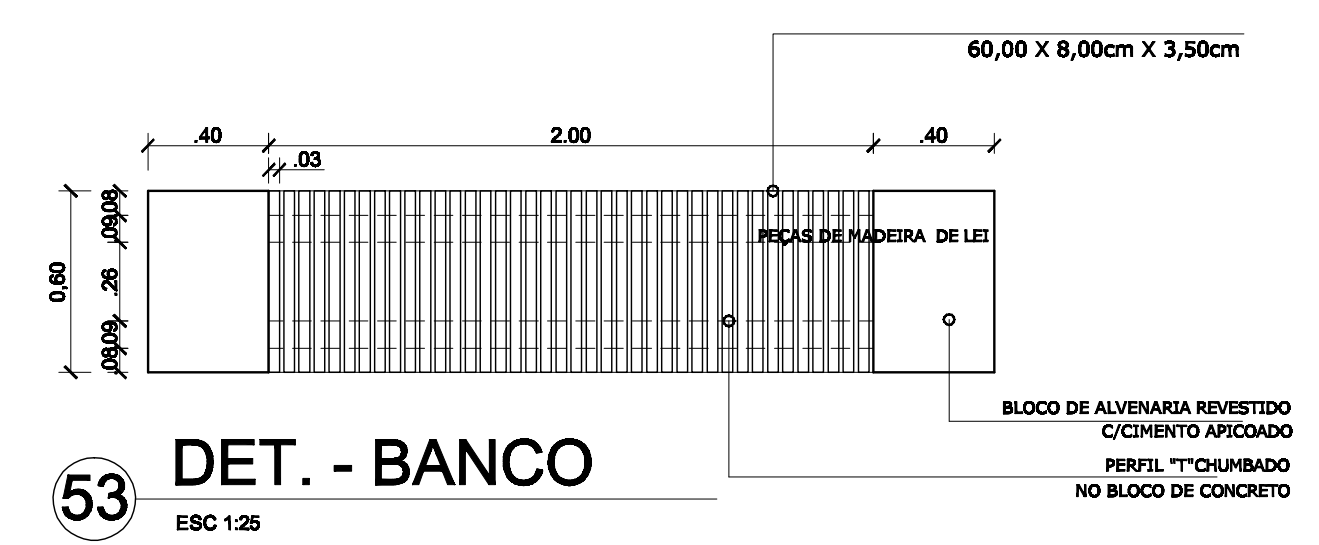
**55** ELEVÇÃO - POSTE  
ESCALA 1:50



**54** PLANTA BAIXA - POSTE 4 PÉTALAS  
ESCALA 1:50



**52** SINALIZAÇÃO VERTICAL  
SEM ESCALA



**53** DET. - BANCO  
ESC 1:25

FORMATOS:  
CUR: 0100 010  
1 0100 010  
2 0100 010  
3 0100 010  
4 0100 010  
5 0100 010  
6 0100 010  
7 0100 010  
8 0100 010  
9 0100 010  
10 0100 010  
11 0100 010  
12 0100 010  
13 0100 010  
14 0100 010  
15 0100 010

TÍTULO: ANTEPROJETO		IDENTIFICAÇÃO: CONJUNTO HABITACIONAL INTEGRADO - DETALHES ACESSOS	
DATA: MARÇO/2009	ESCALA: 1:50	AUTOR DO PROJETO: VICTOR NOGUEIRA TEIXEIRA MOTA	CÓDIGO: 0413125
ORIENTADOR: GUSTAVO MARTINS MARQUES		UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	
DESENVOLVIDOR: PERFIS DAS VIAS; DET. BANCO RAMPA; SINALIZAÇÃO VERTICAL; DET. POSTE.		CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO		FOLHA: 25 25	

## 7 CONCLUSÃO

Segundo Robson Roberto, diretor presidente da Suhab, habitação popular é uma responsabilidade de todos. O pacto social é urgente e necessário.

“A missão de acabar com o déficit habitacional é árdua, porém possível, desde que todos estejam empenhados nessa tarefa. Prego um pacto social verdadeiro que possa ser implantado. Uma ação que envolva os governos estaduais, municipais e federal, além da iniciativa privada com a ajuda fundamental da sociedade na fiscalização de conceder o benefício a quem precisa”, diz Robson.

Dessa forma, conclui-se que, o presente opúsculo antes de ser um projeto arquitetônico é principalmente um projeto social, que têm objetivo claro de diminuir essa deficiência na qual se encontra a sociedade em que vivemos.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10719. **Apresentação de relatórios técnicos-científicos**. Rio de Janeiro, 1989. 17 f.

**ARQUITETURA E DESING - 2003**. Disponível na Internet em: <[http://www.arquitetura.com.br/publicacoes/noticias/12012003\\_54.htm](http://www.arquitetura.com.br/publicacoes/noticias/12012003_54.htm)>. Acesso em 20 de janeiro de 2009.

COELHO, Ronaldo Sérgio de Araújo. **Alvenaria Estrutural**. São Luís: UEMA, 1998, 146 p.

**COM CIÊNCIA – Revista eletrônica científica**. Disponível na Internet em: <<http://www.comciencia.br>>. Acesso em 20 de janeiro de 2009.

DEANA, Davidson F. **Como especificar, comprar e controlar qualidade**. Prisma, p. 22–27.

**IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível na Internet em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem/caracteristicas/matab2.shtm>>. Acesso em 30 de janeiro de 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL. **São Luís: Código de Edificações**. São Luís: Semthurb. 2001

NEUFERT, Ernest. **Arte de projetar em arquitetura**. 21. Ed. alemã. 5. ed. São Paulo: Câmara Brasileira do Livro. 2000. 431p. ilustr.

PEDRON, F. A. **Efeitos da vegetação no ambiente urbano**. Agronline.com.br. Disponível em: <<http://www.agronline.com.br/artigos/artigo.php?id=88>>. Acesso em: 06 de março de 2009.

PEDRON, F. A. **Paisagismo Urbano: Solos x Vegetação**. Agronline.com.br. Disponível em: <<http://www.agronline.com.br/artigos/artigo.php?id=87>>. Acesso em: 06 de março de 2009.

REBELLO, Yopanam C. P. **A concepção estrutural e a arquitetura**. São Paulo: Ziguarte, 2001, 271p.

**REVITALIZAÇÃO DO RIO**. Disponível na Internet em: <<http://oglobo.globo.com/especiais/revitalizacao/168722618.asp>>. Acesso em 20 de janeiro de 2009.

São Luís. Decreto – Leis. **Legislação Urbanística Básica de São Luís**. São Luís: Imprensa Universitária Imprimiu, [19\_ \_.] 257p.

**SEBRAE-MA. Maranhão: o portfólio do Maranhão – 2001**. Disponível na Internet em: <<http://www.sebraema.com.br/home/maranhao.htm>>. Capturado em 20 de fevereiro de 2009.

SEMTHURB – PREFEITURA DE SÃO LUIS. **Lei Municipal de zoneamento, uso e ocupação do solo – lei 3.253 de 29 de dezembro de 1992**. São Luis: SEMTHURB, 1992.257p.

**SINDUSCON MA**. Disponível na Internet em: [www.sindusconma.com.br](http://www.sindusconma.com.br)>. Acesso em 20 de janeiro de 2009.

\_\_\_\_\_. **NBR 9050**; Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2005.

\_\_\_\_\_. **NBR 6023**; informações e documento: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

\_\_\_\_\_. **NBR 6024**; numeração progressiva das seções de um documento: procedimentos. Rio de Janeiro, 2002.

\_\_\_\_\_. **NBR 13531**; Elaboração de projetos de edificações – atividades técnicas. Rio de Janeiro, 1995.

ACIOLY, Claudio C. e DAVIDSON, Forbes. **Densidade Urbana: um instrumento de planejamento e gestão urbano**. Mauad Editora Ltda, 1998, 104 p.

FERNANDES, H. J. C., et alli. **Vivências e convivências de lazer no bairro de Felipe Camarão**. Pesquisa. Curso Superior de lazer e Qualidade de Vida. Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte - CEFET/RN. Rio Grande do Norte: Out. 2004.

**O poder local e a habitação popular**. Disponível em: <http://habitat.aq.upm.es/iah/ponenc/a002.html>>. Acesso em 06 de março de 2009.

**Portal do Governo do Estado do Maranhão**. Disponível em: <http://www.ma.gov.br>>. Acesso em 06 de março de 2009.