



LEI COMPLEMENTAR Nº 092, DE 02 DE DEZEMBRO DE 1993

Autoriza conjunto habitacional da Associação dos Sem Casa de Jundiaí, em Vila Ruy Barbosa; e isenta a obra de tributos e tarifas.

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE JUNDIAÍ, Estado de São Paulo, - de acordo com o que decretou a Câmara Municipal em Sessão Ordinária realizada no dia 30 de novembro de 1.993, PROMULGA a seguinte Lei Complementar:

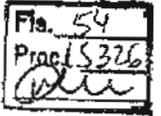
Art. 1º - Fica o Executivo autorizado a aprovar o projeto de edificação de Conjunto Habitacional de interesse social na Rua Ubatuba, Vila Ruy Barbosa, em terreno de propriedade da Associação dos Sem Casa de Jundiaí, para atender às finalidades previstas na Lei Municipal nº 3.448, de 19 de setembro de 1989, alterada pela Lei nº 3.451, de 06 de outubro de 1989.

§ 1º - O ato de aprovação deverá obedecer aos índices e às especificações técnicas constantes das plantas e memoriais anexos, que ficam fazendo parte integrante desta lei complementar, ressalvadas eventuais alterações que se façam necessárias no desenvolvimento da obra, respeitadas as linhas gerais e básicas do projeto.

§ 2º - A Associação dos Sem Casa de Jundiaí deverá apresentar, para os efeitos do parágrafo anterior, a aprovação referida no art. 147 da Lei nº 2.507, de 14 de agosto de 1981.

Art. 2º - Fica concedida isenção de todos os tributos e preços municipais que incidam ou venham a incidir sobre a obra de que trata esta lei, durante sua execução.

Art. 3º - Esta lei complementar entrará em vigor na data -

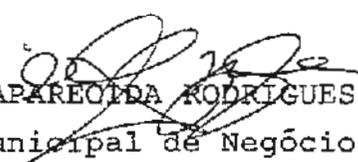


de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.


ANDRÉ BENASSI

Prefeito Municipal

Publicada e registrada na Secretaria Municipal de Negócios Jurídicos da Prefeitura do Município de Jundiaí, aos dois dias do mês de dezembro de mil novecentos e noventa e três.


MARIA APARECIDA RODRIGUES MAZZOLA

Secretária Municipal de Negócios Jurídicos

LEVANTAMENTO 17. DEZ. 1992	DESENHO 05. JUL. 1993	TÍTULO PLANTA DE URBANISMO E IMPLANTAÇÃO	ESCALA 1:500	FOLHA 01
-------------------------------	--------------------------	--	-----------------	-------------

Fls. 55
Proc. 15320
[Signature]

DENOMINAÇÃO : VILA CIDADANIA

PROPRIETÁRIO : ASSOCIAÇÃO DOS SEM CASA DE JUNDIAI

LOCAL : RUA UBATUBA (Vila Ruy Barbosa); RUAS 3 e 4 (Vila Nova Republica),

MUNICÍPIO : JUNDIAI ESTADO : SÃO PAULO

LOCALIZAÇÃO

(VIDE ACIMA)

ASSINATURAS

[Signature]
ASSOCIAÇÃO DOS SEM CASA DE JUNDIAI
(Proprietária)

[Signature]

ÁREAS

(VIDE AO LADO)

PROF. ARQ. JOAN VILLA MARTINEZ
Responsável pelo projeto
CREA - 23.351/D
ART. 1.141.981

[Signature]

PROF. ARQ. JOAN VILLA MARTINEZ
Responsável pela construção
CREA - 23.351/D
ART. 1.141.981

[Signature]

FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE AÇÃO SOCIAL
CREA - 25.013
ENG. CIVIL - CARLOS ROBERTO DE GODOY
CREA - 08050144481/D - ART. 204855090
Responsável pela construção

S T I

S M O

LEVANTAMENTO	DESENHO	TITULO	ESCALA	FOLHA
17 DEZ 1992	05 JUL 1993	PERFIL LONGITUDINAL	1:500	500 2

Fl. 36
 17/12/92
 [Handwritten initials]

DENOMINAÇÃO **VILA CIDADANIA**

PROPRIETARIO **ASSOCIAÇÃO DOS SEM CASAS DE JUNDIAÍ**

LOCAL **RUA BRATUBA (Vila Ruy Barbosa), RUA 344 (Vila Nova República)**

MUNICÍPIO **JUNDIAÍ** ESTADO **SÃO PAULO**

PROPOSTANTE **ASSOCIADOS** REGISTRADOR

(VIDE FOLHA 01)

[Handwritten Signature]
 ASSOCIAÇÃO DOS SEM CASAS DE JUNDIAÍ
 Presidente

PROF. ENG. **JOSÉ WILSON MARTINEZ**

[Handwritten Signature]
 Responsável pelo Projeto
 CREA - SP - 16.792

(VIDE FOLHA 02)

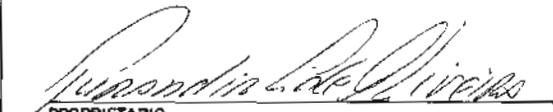
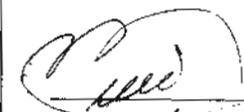
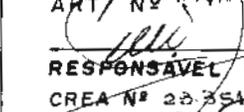
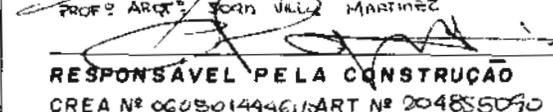
[Handwritten Signature]
 Responsável pelo Projeto
 CREA - SP - 16.792

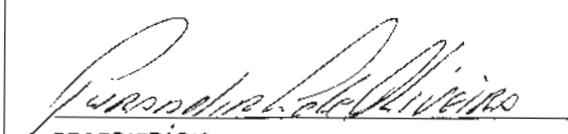
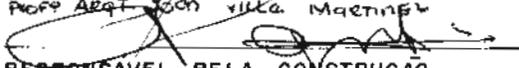
FUNDOÇÃO MUNICIPAL DE AÇÃO SOCIAL
 CREA - SP - 16.792
 ENG. CIVIL **RENÉES ROBERTO DE MOURA**
 CREA - SP - 050.301.000/10
 Responsável pelo Canteiro

S T O K O

CALCULO	PROJETO	ARQ. TOPOGRAFICO	DESENHO	REVISOR
		ENG. JOSE LUIZ DA SILVA - Eng. SNE		
		AGR. HILTON K. HUMENO - Proj. SNE		

T. O. S. E. Y.

LEVANTAMENTO	DESENHO	TITULO	ESCALA	FOLHA
	04.92	PROJETO COMPLETO RESIDÊNCIA TIPO 01	1:100	03
DENOMINAÇÃO : NUCLEO HABITACIONAL				
<div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;"> Fls. 57 Proc. 15326 WU </div>				
PROPRIETARIO : ASSOCIAÇÃO DOS SEM CASA DE JUNDIAI				
LOCAL : RUA JUSSARA, S/ nº - VILA CIDADANIA				
MUNICIPIO : JUNDIAI		ESTADO : SÃO PAULO		
LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA				
VER FOLHA 01				
AREAS				
ÁREA PAVIMENTO TÉRREO		: 35.43 m ²		
ÁREA PAVIMENTO SUPERIOR		: 32.28 m ²		
ÁREA TOTAL		: 67.71 m ²		
<div style="text-align: right;">  PROPRIETARIO ASSOCIAÇÃO DOS SEM CASA DE JUNDIAI </div>				
<div style="text-align: right;">  RESPONSÁVEL PELO PROJETO Eng.º ARQ.º JOÃO VILLA MARTINEZ CREA Nº 23.351/D ART. Nº 1.141.981 </div>				
<div style="text-align: right;">  RESPONSÁVEL PELA CONSTRUÇÃO CREA Nº 23.351/D - ART. Nº 1.141.981 PROF.º ARQ.º JOÃO VILLA MARTINEZ </div>				
<div style="text-align: right;">  RESPONSÁVEL PELA CONSTRUÇÃO CREA Nº 06050144461 - ART. Nº 204855090 ENGE. CIVIL - CARLOS ROBERTO DE GODOY </div>				
D.T.I.		S.M.O.		

LEVANTAMENTO	DESENHO	TÍTULO	ESCALA	FOLHA
	08.93	PROJETO COMPLETO RESIDENCIA TIPO 02	1:100	04
DENOMINAÇÃO: NÚCLEO HABITACIONAL				Fls. 58 Pros. 15326 <i>W</i>
PROPRIETÁRIO: ASSOCIAÇÃO DOS SEM CASA DE JUNDIAÍ				
LOCAL: RUA JUSSARA, S/nº - VILA CIDADANIA				
MUNICÍPIO: JUNDIAÍ		ESTADO: SÃO PAULO		
LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA		 PROPRIETÁRIO ASSOCIAÇÃO DOS SEM CASA DE JUNDIAÍ		
VER FOLHA 01				
ÁREAS		 RESPONSÁVEL PELO PROJETO PROFº ARQº SOAN VILVA MARTINEZ CREA Nº 23.351/D ART Nº 1.141.821		
ÁREA PAVIMENTO TÉRREO : 37.28 m ²		RESPONSÁVEL PELA CONSTRUÇÃO CREA Nº 23.351/D ART Nº 1.141.981 PROFº ARQº SOAN VILVA MARTINEZ		
ÁREA PAVIMENTO SUPERIOR : 32.51 m ²		 RESPONSÁVEL PELA CONSTRUÇÃO ENGº CIVIL - CARLOS ROBERTO DE GOUVEA CREA Nº 205014461/D ART Nº 204855070		
ÁREA TOTAL : 69.79 m ²				
D.T.I.		S.M.O.		

LEVANTAMENTO	DESENHO 10.92	TÍTULO EDÍFICIO DE APARTAMENTOS PLANTA PAV. TIPO, CORTES E ELEVACÃO	ESCALA 1:100 E INDI- CADA	FOLHA 05
--------------	------------------	---	---------------------------------	-------------

Fls. 99
Proj. 5326
[Signature]

DENOMINAÇÃO : NÚCLEO HABITACIONAL

PROPRIETÁRIO : ASSOCIAÇÃO DOS SEM CASA DE JUNDIAÍ

LOCAL : RUA JUSSARA S/nº - VILA CIDADANIA

MUNICÍPIO : JUNDIAÍ ESTADO : SÃO PAULO

LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA

VER FOLHA 01

[Signature]
PROPRIETÁRIO
ASSOCIAÇÃO DOS SEM CASA DE JUNDIAÍ

ÁREAS

DO APARTAMENTO 69.42 m²

COMUM 1875 m²

DO ANDAR TIPO 296.43 m²

TOTAL DO BLOCO (3x) 889.29 m²

[Signature]
RESPONSÁVEL PELO PROJETO
PROF. ARQ. Juan Villa Martinez
CREA Nº 23.251/D
ART Nº 1.141.981

[Signature]
RESPONSÁVEL PELA CONSTRUÇÃO
CREA Nº 23.251/D ART Nº 1.141.981
PROF. ARQ. Juan Villa Martinez

[Signature]
RESPONSÁVEL PELA CONSTRUÇÃO
CREA Nº 060501446112 ART Nº 2048515070
Eng. civil - CARLOS ROBERTO DE QUDDY

D.T.1

S.M.O.

B.I. = 1.50

COZ

B.I. = 1.50

COZ

B.I. = 1.50

COZ

(m ²)
37
755
408
13
13
13

LEVANTAMENTO

DESENHO
10.92

TÍTULO
EDIFÍCIO DE APARTAMENTOS
ELEVACOES E PLANTA DE COBERTURA

ESCALA
1:100

FOLHA
06

DENOMINAÇÃO : NÚCLEO HABITACIONAL

Fls. 60
Prod. 532
Data

PROPRIETÁRIO : ASSOCIAÇÃO DOS SEM CASA DE JUNDIAÍ

LOCAL : RUA JUSSARA S/nº - VILA CIDADANIA

MUNICÍPIO : JUNDIAÍ

ESTADO: SÃO PAULO

LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA

VER FOLHA 01

Associação dos Sem Casa
PROPRIETÁRIO

ASSOCIAÇÃO DOS SEM CASA DE JUNDIAÍ

ÁREAS

VER FOLHA 04

RESPONSÁVEL PELO PROJETO

PROF. ARQ. JOÃO VILLO MARTINEZ
CREA Nº 25.331/D

ART Nº 141.981

RESPONSÁVEL PELA CONSTRUÇÃO

CREA Nº 25.331/D ART Nº 141.981
PROF. ARQ. JOÃO VILLO MARTINEZ

RESPONSÁVEL PELA CONSTRUÇÃO

CREA Nº 060504446111 ART Nº 20485/5070
ENG. CIVIL - CARLOS ROBERTO DE GODOY

D.T.I

S.M.O.



MEMORIAL DESCRITIVO

UNICAMP

1. DESCRIÇÃO SUSCINTA DA OBRA
2. LOCAÇÃO DA OBRA
3. MOVIMENTO DE TERRA
4. FUNDAÇÕES
5. ESTRUTURA
6. CONCRETO
7. ALVENARIAS / PAINÉIS CERÂMICOS
8. REVESTIMENTOS
9. FORROS
10. PISOS E PAVIMENTAÇÕES
11. PINTURAS
12. IMPERMEABILIZAÇÕES E TRATAMENTOS
13. ESQUADRIAS
14. VIDROS
15. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA
16. INSTALAÇÃO ELÉTRICA



UNICAMP

1. DESCRIÇÃO DA OBRA

1.1 INTRODUÇÃO

O presente memorial refere-se ao conjunto de produtos técnicos elaborados sob a coordenação do Laboratório de Habitação da UNICAMP, que por orientação direta da Universidade vem, por um lado, responder à questão do déficit habitacional existente em nossa sociedade. Tal conjunto de produtos por outro lado se encarrega de demonstrar, por parte da Instituição, apoio à geração e reprodução de propostas que venham a enriquecer o repertório de alternativas científicas capazes de contribuir efetivamente para o aprofundamento e o equacionamento concreto da questão da habitação popular.

A iniciativa do empreendimento além de visar o atendimento à reivindicação da Associação dos Sem Casa de Jundiá organizada, preocupa-se também em transformar o problema da habitação popular, em mais um campo de aplicação e de demonstração concreta da experiência acumulada pela UNICAMP no setor habitacional, valendo-se para tanto dos conteúdos técnicos, tecnológicos e sociais desenvolvidos e já experimentados praticamente em canteiros* de obras montados em vários pontos do país através do Laboratório de Habitação instituído pela Universidade Estadual de Campinas.

* Obras viabilizadas através de recursos Estaduais, Federais e/ou Internacionais.



UNICAMP

1.2. DA TECNOLOGIA CONSTRUTIVA

Para as construções apresentadas em projeto e futuras ampliações que compõem o centro comunitário está definida a utilização da tecnologia construtiva concebida e desenvolvida - dentro do Laboratório de Habitação da Universidade Estadual de Campinas pelo Professor Arquiteto Joan Villà que partindo de concepção modular sistematiza a utilização de elementos pré-fabricados a partir de componentes industrializados em cerâmica vermelha, gerando painéis de parede, painéis de laje (piso, forro e cobertura) e painéis de escada. Todos com o mesmo padrão conceutivo que agrega o concreto armado - aos elementos cerâmicos, sendo o primeiro utilizado sob a forma de delgada nervura que se responsabiliza pela solidarização dos demais componentes.

O processo fabril é todo ele horizontal e no chão, valendo-se de simples gabaritos metálicos, processa-se a produção de painéis acabados ou semi-acabados prontos para a montagem final, inclusive painéis hidráulicos e painéis com instalação elétrica. Os canteiros de componentes, preferencialmente, deverão se localizar em espaços próximos às unidades a serem montadas, evitando assim o transporte horizontal das peças. Para tanto, o próprio desenho urbanístico prevê tais operações. A montagem final, bem como a fabricação seguem padrões de concepção que permitem a consecução de todos os procedimentos sem nunca obrigar-se ao uso de equipamento pesado, os quais poderão ser utilizados para que se abreviem os tempos apropriados pelas formas de produção usualmente adotadas pelos Movimentos Sociais que optaram pela tecnologia da UNICAMP como forma de equacionar e viabilizar a construção de suas residências dentro de um panorama político e financeiro desfavorável. Condição esta que a Universidade vem a enfrentar, demonstrando as alternativas tecnológicas exis-



UNICAMP

tentes demonstrando também a possibilidade de um modo original enquanto Instituição Pública, Instituição comprometida com a soma de esforços dos diferentes segmentos da sociedade civil, na intenção de uma nova visão pública e social. —

2.0 LOCAÇÃO DA OBRA

A execução de gabarito e locação da obra deverá ser efetuada por topógrafo habilitado da Prefeitura Municipal de Jundiaí, a partir dos eixos e faces dos painéis, observando rigorosamente os níveis indicados nos projetos de arquitetura e estrutura.

Qualquer diferença entre o levantamento topográfico fornecido e o local, deverá ser comunicada à fiscalização da UNICAMP, que tomará as providências necessárias, adaptando o projeto ao terreno real.

3.0 MOVIMENTO DE TERRA

3.1 Preparo do Terreno.

3.1.1 É obrigação da Prefeitura Municipal de Jundiaí a execução dos serviços de terraplenagem, de maneira que os níveis do projeto sejam rigorosamente obedecidos. —

3.1.2 O movimento de terra a ser executado deverá permitir o fácil escoamento das águas pluviais, efetuando-se a drenagem, caso necessário.

3.2 É de Responsabilidade Total da Prefeitura Municipal de Jundiaí a Execução dos Escoamentos.

3.2.1. Os escoamentos deverão ser inspecionados com frequência, principalmente após chuvas ou outras ocorrências que causam riscos de desabamento.



UNICAMP

3.3 Reaterro

- 3.3.1 As superfícies escavadas deverão ser planas, isentas de pedras soltas ou vegetação.
- 3.3.2 Os trabalhos de reaterro serão executados com material apropriado, em camadas sucessivas de no máximo 20 cm, molhadas e fortemente apiloadas, de modo a evitar posteriores fendas, trincas e desníveis por recalque de camadas aterradas.
- 3.3.3 Quando do término do movimento de terra é de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Jundiaí entregar - todo o terreno nos níveis indicados no projeto de arquitetura, e as superfícies de concordância perfeitamente contínuas, bem como a estabilidade de toda a parte do terreno aterrado.

4. FUNDAÇÕES E MUROS DE ARRIMO

Será executado de acordo com o projeto específico, a partir dos resultados obtidos nas sondagens de reconhecimento do sub-solo.

Para cada tipologia habitacional existe projeto específico de fundações, descritas à seguir:

Tipologia I - Residência com 2 pavimentos: radier com 9 cm de espessura e armadura de aço CA 50 \emptyset 6,3 mm cada 22,5 cm, em duas camadas.

Tipologia II - Edifício de apartamentos com 3 pavimentos: adotou-se fundações com brocas e vigas baldrame com embasamento de 30 cm.

4.1. Condições Gerais

- 4.1.1 A execução das fundações deverá satisfazer às normas -



UNICAMP

da ABNT, pertinentes ao assunto, especialmente à NB 51 e rigorosamente ao projeto de estrutura. ---

- 4.1.2 Nenhuma modificação poderá ser introduzida sem prévia - autorização dos autores do projeto.
- 4.1.3 Para assegurar a observância requerida, deve-se executar uma demarcação antecipada e perfeita dos trabalhos a serem executados, pelo estabelecimento de um sistema de referência, quer em planta, quer em elevação, que permita, a qualquer momento, uma verificação do serviço de execução.
- 4.1.4 É de responsabilidade do responsável pela construção a execução de um controle periódico de eventuais recalques diferenciais.

5. ESTRUTURA

Lajes de Piso e Forro

Serão em painéis pré-fabricados de tijolo cerâmico com nervura central de concreto e aço, com comprimentos variáveis de acordo com o vão de colocação e posterior capeamento em concreto com espessura de 3 cm.

5.1. Disposições Preliminares

5.1.1 Projeto

A execução do concreto estrutural obedecerá rigorosamente aos projetos arquitetônicos e estrutural, obedecendo as recomendações contidas nas Normas Técnicas da ABNT, que regem o assunto, na sua forma mais recente.

5.1.2 Modificações



UNICAMP

Qualquer modificação que durante a execução dos trabalhos se fizer necessária na estrutura, só poderá ser efetuada depois de aprovada pela UNICAMP e pelo autor do Projeto de Estrutura, se for necessário.

5.1.3 Reparos e Substituições

As peças que apresentarem resistências inferiores às especificadas ou falhas grandes, serão impugnadas pela Fiscalização.

Todos os elementos, principalmente os painéis que durante a execução de obra estiverem sujeitos a impactos ocasionais, deverão ser protegidos.

5.2 Armaduras

5.2.1 Os aços obedecerão à EB 3/80, observadas as disposições dos itens da NB 1/78.

5.2.2 A execução das armaduras deverão obedecer rigorosamente ao Projeto Estrutural no que se refere à posição, bitola, dobramento ou recobrimento; qualquer mudança só poderá ser efetuada com aprovação da Fiscalização.

5.2.3 Na colocação de armaduras, as formas deverão estar limpas, isentas de graxas, lama, etc; as barras de aço também serão convenientemente limpas.

5.2.4 O dobramento será executado rigorosamente de acordo com o projeto, e sempre que possível, a frio; havendo necessidade de ser feito a quente, precauções serão tomadas para que não se prejudique a qualidade do metal.

5.2.5 Não serão admitidas emendas de barra não previstas no Projeto, a não ser com autorização prévia da Fiscalização.



UNICAMP

Fis. 68
Proj. 5326
D.L.

- 5.2.6 Para as barras, onde necessárias emendas, deverão obedecer rigorosamente ao plano de emendas, no caso, sobrepostas, feitas pelo projetista estrutural.
- 5.2.7 As armaduras serão colocadas e terminadas de montar no interior das formas, na posição indicada no Projeto, e de modo e se manterem firmes durante o lançamento do concreto, e as faces internas das fôrmas: exige-se para isso a amarração das barras entre si o uso de calços de argamassa com resistência igual à do concreto.

6 CONCRETO

6.1 Especificações dos Materiais

6.1.1 Cimento

O cimento empregado na obra será o tipo Portland (CP 320) e deve obedecer rigorosamente a todas as condições impostas pela EB-1 da ABNT.

A Fiscalização rejeitará os lotes de cimento cujas mostras revelarem nos ensaios, características inferiores às estabelecidas na EB-1 da ABNT.

O cimento deverá ser armazenado em local seco e abrigado, a fim de não sofrer os efeitos da umidade.

Cada lote de cimento será armazenado de modo a ser facilmente distinguido dos demais lotes.

Lotes recebidos em épocas diversas não devem ser misturados, mas colocados separadamente, de maneira a facilitar-se sua inspeção e seu emprego na ordem cronológica de recebimento.

6.1.2 Água

A água a ser empregada no preparo do concreto deverá -



UNICAMP

ser limpa o bastante para ser potável, e isenta de substâncias estranhas que possam prejudicar a qualidade do concreto.

6.1.3 Agregados

O agregado graúdo será a pedra britada e o agregado miúdo, a areia natural. É vedado o emprego de pó-de-pedra em substituição à areia.

A areia e a pedra britada não poderão apresentar substâncias nocivas, com porcentagem superior às que estão especificadas na EB-4 da ABNT.

O agregado graúdo será constituído pela mistura, em proporções convenientes, de acordo com os traços determinados em dosagem racional, das pedras britadas números 1, 2 e 3.

Os agregados deverão ser armazenados separadamente, de acordo com sua granulometria, e em locais que permitam a livre drenagem de águas pluviais.

6.2 Dosagem Racional do Concreto

Pode ser feita por qualquer método que vise estabelecer a proporção necessária dos componentes, para atingir a resistência mínima fixada, satisfazendo às seguintes condições:

- a) Fixação de relação água/cimento será em função F_{ck} 28, que depende do nível de controle do preparo do concreto.
- b) A relação entre as quantidades de agregados miúdo e graúdo depende da natureza dos materiais e da consistência desejada; será obtida por meio de tentativas - entre diversas misturas com consistência satisfatória.



UNICAMP

- c) Nos radiers deverá ser utilizado concreto com F_{ck} 150 kg/cm², exceto nos lastros e contrapisos onde o concreto poderá ter F_{ck} 110 kg/cm².
- d) Em todos os componentes pré-fabricados será utilizado concreto em F_{ck} 150 kg/cm².
- e) No capeamento de lajes serão utilizados concreto com F_{ck} 150 kg/cm².

6.3 A integração entre as condições impostas pelo cálculo estrutural, pela dosagem do concreto, a qual depende da natureza dos materiais e das características da obra e execução da estrutura, está sujeita a um controle que assegure o respeito às condições impostas.

7. ALVENARIAS/PAINÉIS CERÂMICOS

7.1 Todas as alvenarias serão em painéis modulados estruturais de tijolos cerâmicos com nervura central de concreto e aço.

7.1.1. Estes painéis serão pré fabricados em usina instalada / no canteiro de obra.

7.1.2. Após a produção dos painéis, passam 72 horas em média, dependendo das condições do tempo, os painéis poderão / ser removidos do local onde foram produzidos, liberando espaço para execução de novos painéis, podendo-se reduzir este tempo através de adição de acelerador de pega ao concreto da nervura e argamassa das juntas.



UNICAMP

- 7.2 O painel de escada será composto de duas fileiras escalonadas de tijolos cerâmicos solidarizados com uma nervura de concreto armado, sua largura será formada por / módulo de 45cm, ou seja, 90cm, 135cm, etc.
- 7.3 Os painéis receberão os componentes das instalações hidráulicas e elétricas no momento de sua execução.
- 7.4 O revestimento de argamassa será processado com o painel concluído ainda dentro da fôrma, que será 8mm mais alta que a superfície do painel.
É vertida a argamassa e posteriormente sarrafeada, concluindo-se o acabamento com desempenadeira.
- 7.5 Todas as vedações em elementos vazados, serão executadas com tijolos cerâmicos deitados, assentes com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:6.

8. REVESTIMENTO DE PAREDE

8.1 Disposições Preliminares

8.1.1. Antes de ser iniciado qualquer tipo de revestimento deverão ser testadas as canalizações ou redes condutoras de fluídos em geral e pressão recomendada para cada caso.

8.1.2. As superfícies que receberão revestimento de argamassa deverão ser limpas e molhadas antes de qualquer revestimento.



UNICAMP

8.1.3. As superfícies a revestir serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4.

8.1.4. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, prumados, alinhados e nivelados, com arestas vivas.

8.1.5. A recomposição parcial que eventualmente se faça necessário, deverá ser executada de tal modo que não apresente descontinuidade.

8.1.6. Os revestimentos a serem executados serão genéricos em sua primeira fase, isto é, emboço desempenado com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com 8mm de espessura executado na fase de pré fabricação.

A segunda fase, que será o acabamento definitivo, nas cozinhas e banheiros, possuem duas opções, segundo os moradores, como segue:

1. Azulejos 15x15 brancos "extra", juntas a prumo rejuntados com cimento branco e alvaiade. Os azulejos serão assentes com pasta de cimento colante, aplicada em superfície chapiscada e emboçada.
2. Revestimento acrílico texturizado, aplicado sobre base acrílica.

Os painéis serão emboçados somente após serem montados garantindo-se o perfeito nivelamento, alinhamento e enquadramento das superfícies a serem azulejadas.

9. FORROS

Os forros possuem duas opções, dependendo da opção do morador, como segue:

1. Painel de laje com tijolos aparentes.



UNICAMP

2. Paineis de laje revestida com argamassa de cal, cimento e areia, desempenada e em traço conveniente.

10. PISOS E PAVIMENTAÇÕES

10.1. Disposições Preliminares

10.1.1. Os pisos só serão executados após estarem concluídos os revestimentos das paredes e tetos, e vedadas as aberturas externas.

10.1.2. Deverá ser proibida a passagem sobre os pisos recém-executados, durante dois dias, no mínimo.

10.1.3. Todos os pisos laváveis terão declividades de 0,5%, no mínimo em direção ao ralo ou porta, para perfeito escoamento da água.

10.1.4. Os pisos serão os seguintes:

1. Piso cimentado, argamassa de cimento e areia no traço / 1:4 espessura de 1,5cm, desempenado alizado e queimado com pó de cimento utilizando-se desempenadeira de aço, frizando-se perfeitamente as juntas plásticas de 15 x 4,5mm na cor preta, para pisos internos e acabamento do radier.
2. Piso cimentado, acabamento com desempenadeira de madeira, para as calçadas junto as vias.

OBS: Os pisos das áreas molhadas (área de serviço, banheiro e cozinha) terão adição de impermeabilizante base pva na proporção indicada pelo fabricante.



UNICAMP

11. PINTURAS

11.1 Disposições Preliminares

- 11.1.1 Todas as superfícies a pintar serão minuciosamente examinadas, cuidadosamente limpas, e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam, impondo-se de qualquer modo os cuidados abaixo especificados.
- 11.1.2 A eliminação de toda a poeira depositada nas superfícies a ser pintada deverá ser completa, tomando-se as precauções contra o levantamento de pó durante os trabalhos de pintura, até que as tintas sequem inteiramente.
- 11.1.3 Salvo quando expressamente especificado em contrário, para determinados casos particulares, as superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.
- 11.1.4 Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas, entre demãos sucessivas, salvo especificações em contrário.
- 11.1.5 Igual cuidado haverá entre as demãos de tinta e de massa convindo observar-se intervalo mínimo de 48 horas, após cada demão de massa, salvo especificação em contrário.
- 11.1.6 Os trabalhos de pintura em locais não perfeitamente abrigados, bem como os externos, serão suspensos em tempo de chuva.
- 11.1.7 Haverá um cuidado especial no sentido de evitar-se o escorrimento ou salpicadura de tintas na superfícies não destinadas à pintura, tais como vidros, ferragens,



UNICAMP

espelhos de iluminação, etc.

11.1.8 A fim de proteger as superfícies acima referidas, serão tomadas precauções especiais, tais como:

- isolamento com tiras de papel, cartolina, fita de celulose, pano, etc.
- separações com tapumes de madeira, chapas metálicas ou fibras de madeira, etc.
- pintura com preservador plástico, que acarreta a formação de película protetora para posterior remoção.

11.1.9 Os salpicos que não puderem ser evitados, deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado, sempre que necessário.

11.1.10 Antes da execução de qualquer pintura, será submetida à aprovação da Fiscalização uma amostra com dimensões mínimas de 0,50 x 1,00 m, com iluminação semelhante à do local de aplicação.

11.1.11 Salvo autorização expressa da Fiscalização, serão empregadas exclusivamente tintas já preparadas em fábrica, entregues na obra em sua embalagem original - intacta.

11.1.12 As paredes revestidas receberão pintura com emulsão de cal e PVA a 10% , e as aparentes, isto é, painéis pré-fabricados aparentes, pintura hidrófuga.

12. IMPERMEABILIZAÇÕES E TRATAMENTOS

12.1 Impermeabilizações

12.1.1 Condições gerais:

- a) Serão impermeabilizadas as bases das alvenarias, as lajes de cobertura e calhas.
- b) Serão tomados cuidados especiais na concordância -



UNICAMP

da impermeabilização com bordas, grelhas e canalizações.

O sistema de escoamento das águas pluviais será previamente estabelecido.

- c) Os materiais a serem aplicados nos processos de impermeabilização propriamente dito, serão depositados em local protegido, seco e fechado.
- d) As áreas a serem impermeabilizadas devem ser interditadas ao trânsito de pessoas estranhas ao serviço, durante e após sua conclusão.
- e) Sempre que possível os serviços deverão ser testados pela prova d'água, tomando-se as devidas precauções quanto a sobrecarga originada pelo teste.

12.1.2 As impermeabilizações serão basicamente de 3 tipos:

Tipo 1 : a ser aplicada nos baldrame, pilares e paredes de fechamento, cortinas e muros de arrimo.

Tipo 2 : a ser aplicada sobre lajes de cobertura que não receberem painel de telha.

Tipo 3 : aplicada sobre laje de piso dos banheiros.

12.1.3 Impermeabilização do tipo 1:

Pintura asfáltica em diluição, demãos e consumo/m² - indicado pelo fabricante.

12.1.4 Impermeabilização do tipo 2:

Será executada com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 e adição de impermeabilizante Sika ou Vedacit na proporção indicada pelo fabricante.

A impermeabilização será sempre contínua, sem emendas em 2 camadas, intercaladas com chapisco de cimento e areia, traço 1:1, sem adição de impermeabilizante, com utilização de tela de arame galvanizado "Tela de Pinteiro".



UNICAMP

12.1.5 Impermeabilização do tipo 3 :

Impermeabilização a base de elastômero sintéticos - com tela textil com diluição, demãos e consumo de materiais conforme recomendação do fabricante.

13. ESQUADRIAS

13.1. Esquadrias de Ferro

13.1.1 Todos os trabalhos de serralheria serão realizados - com precisão de cortes e ajustes, e de acordo com os respectivos desenhos e detalhes, indicações dos demais desenhos do projeto e às especificações.

13.1.2 Todo o material a ser empregado deverá ser de boa qualidade e sem defeito de fabricação ou falha de laminação.

13.1.3 Todas as unidades de serralheria, uma vez armadas, devem ser marcadas com clareza, de modo a permitir a fácil identificação e assentamento nos respectivos locais de construção.

13.1.4 As serralherias não serão jamais forçadas em rasgos - por ventura fora do esquadro ou de escassas dimensões.

13.1.5 Os chumbadores serão solidamente fixados aos painéis cerâmicos.

13.1.6 Deverá haver especial cuidado para que as armações - não sofram qualquer distorção quando parafusadas aos chumbadores ou batentes.

13.1.7 Os quadros serão perfeitamente esquadrejados e terão todos os ângulos, linhas, emendas e soldas, esmerilhados ou limados de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de solda.

13.1.8 Todos os furos dos parafusos serão escariados e as asperezas limadas.



UNICAMP

- 13.1.9 A estrutura da esquadria deverá ser rígida.
- 13.1.10 As esquadrias serão, ainda na oficina, protegidas - contra oxidação, recebendo posteriormente duas demãos de tinta a óleo aplicadas a pistola.
- 13.1.11 Na fabricação das esquadrias não se admitirá o emprego de elementos compostos pela junção por solda ou outro meio qualquer de perfis, singelos.
- 13.1.12 As esquadrias metálicas serão construídas seguindo rigorosamente os detalhes do projeto de Arquitetura, não sendo aceitas soluções substitutivas na montagem dos perfis, acabamentos e complementos.

13.2 Portas

- 13.2.1 Os batentes das portas serão em chapa dobrada protegidos contra oxidação, pintados com duas demãos de tinta a óleo e as folhas das portas também pintadas com tinta a óleo, ambos aplicadas com pistola.

13.3. Desempenho dos Caixilhos

Todas as partes móveis dos caixilhos serão ensaiadas garantindo as seguintes condições:

- permeabilidade do ar
- estanqueidade à água
- resistência ao vento
- resistência a desgaste das partes móveis
- fixação
- deformação
- substituição do vidro:- no caso de quebra de vidro pelo usuário, sua substituição deverá ser de fácil execução pelo lado interno, sem necessitar desmontar ou retirar a parte principal que o sustente.



UNICAMP

14. VIDROS

14.1 Generalidades

- 14.1.1 Os serviços de envidraçamento serão executados rigorosamente de acordo com os detalhes do Projeto de Arquitetura e com as disposições do presente Memorial.
- 14.1.2 Os vidros a serem empregados na obra não deverão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos de corte.
- 14.1.3 As placas de vidro não deverão apresentar defeitos de corte (beiradas lascadas, pontas salientes, cantos quebrados, corte em bisel) e nem apresentar folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.
- 14.1.4 Antes da colocação dos vidros nos rebaixos dos caixilhos estes serão limpos.
- 14.2 Serão utilizados vidros liso transparente na espessura de 3 mm em todos os caixilhos existentes, com exceção dos banheiros que utilizarão vidros fantasia tipo miniboreal na espessura de 3 mm.

15. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

15.1 Entrada

A água será recebida da canalização pública, e passará pelo relógio fixado no cavalete na entrada do terreno, e irá alimentar o reservatório (os), localizados no pavimento da cobertura das unidades habitacionais. (conforme projeto), nas residências tipo 1 e 2 o tanque e torneira de lavagem serão abastecidos diretamente do cavalete.

tubulações e conexões serão de PVC classe 12.

15.2 Coluna de Água Fria

Foram projetadas colunas de água fria que derivarão do



UNICAMP

reservatório superior; e essas saídas serão protegidas por registro de gaveta no mesmo diâmetro das tubulações. As colunas de água fria irão alimentar o banheiro e cozinha e no projeto dos apartamentos, a área de serviço. O reservatório superior possuirá um extravasor com diâmetro maior que o do abastecimento; nas residências tipo 1 e 2.

O extravasor sairá no box do banheiro e no projeto dos apartamentos, sairá na calha de escoamento de águas pluviais. Toda tubulação e conexão serão de PVC classe 12.

15.3 Captação do Esgoto

Nas residências e apartamentos os ramais de captação serão localizados embutidos no piso e conduzidas as caixas de inspeção e gordura localizadas posterior a edificação.

Nos apartamentos as conexões de pé de colunas serão de série reforçada, e esgoto do 1º e 2º pavimento sobre forro de gesso rebaixado 30 cm.

os ramais de 50,75,100 mm serão executados em tubos de PVC de ponta, bolsa e junta elástica.

Os ramais de 40 mm serão em tubo de PVC de ponta, bolsa soldável e conexões do mesmo material.

Após a caixa de inspeção o esgoto será conduzido a rede coletora localizada, ora no fundo do lote, ora na frente dependendo das condições de implantação. Essas tubulações serão de manilha de barro vidrado de 4".

15.4 Coluna de Ventilação

Ramais de captação de coluna de ventilação serão localizadas sob os sanitários e conduzirão os gases até 30 cm acima da cobertura.

Os ramais de 50,75 e 100 mm, serão executados em tubos de PVC de ponta, bolsa e junta elástica.



UNICAMP

15.5. Captação de Água Pluvial

As águas pluviais serão captadas por calha feita em chapa metálica galvanizada e conduzida por tubulação de PVC até caixas de areia conforme projeto.

Após a caixa de areia as águas pluviais serão conduzidas até a rede coletora pública, essa condução será por intermédio de tubo de manilha de barro vidrado de 4".

16. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

16.1 Entrada

Na residência tipo 1 e 2 o centro de medição para as unidades com 1 consumidor será do tipo direta, através de poste particular de concreto duplo "T" para atendimento de 2 consumidores em caixa monofásica padrão - Eletropaulo.

Nos apartamentos, a medição será agrupada, através de quadros medidores construídos em abrigo de alvenaria, padrão Eletropaulo disposto convenientemente de modo a facilitar os ramais de serviço e as leituras dos medidores.

Os circuitos de alimentação a partir do centro de medição até o quadro de distribuição será subterrânea através de eletroduto de PVC rígido envelopado em concreto magro nas áreas externas.

16.2 Instalação de Luz para Unidades Consumidoras

Foi projetada de acordo com a NBR-5410 da ABNT, sendo que a carga em WATTS nos pontos de utilização, foi calculada tendo-se em vista a obtenção de níveis de iluminação compatíveis com cada ambiente.

A tubulação foi dimensionada para condutores de cobre com isolamento termoplástica para 750V- 70°.



UNICAMP

A alimentação do quadro de luz será feita com 2 condutores fase e 1 neutro, resultando tensões 220 V.
Os quadros de luz serão constituídos de disjuntores automáticos termomagnéticos com capacidades adequadas aos circuitos terminais, montados em caixas de ferro chapa nº 16 com porta e trinco.
Todos os quadros de luz deverão ser aterrados.



UNICAMP

[Handwritten signature]

Proprietário
ASSOCIAÇÃO DOS SEM CASA DE JUNDIAÍ

[Handwritten signature]

Responsável pelo projeto
Prof. Arg. JOAK VILLA
CREA Nº 23 351 Coord. Laboratorio de Habitação
ART Nº 4.421.981 INDEORI

Responsável pela construção
CREA Nº
ART Nº

Jundiaí, 21 de Outubro de 1992.