

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA - UFPB

CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA - CCT

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL - DEC

ESTÁGIO SUPERVISIONADO

R E L A T O R I O

CONSTRUÇÃO DE UM CONJUNTO HABITACIONAL  
DESTINADO A PROFESSORES E FUNCIONÁRIOS  
DO CCT, CAMPINA GRANDE COM 203 UNIDADES

PROFESSOR ORIENTADOR: FRANCISCO DE ASSIS QUINTANS

A L U N A

GILDETT DE MARILLAC BARBOSA DE ALMEIDA

CAMPINA GRANDE, 22 DE OUTUBRO DE 1979



Biblioteca Setorial do CDSA. Junho de 2021.

Sumé - PB



INOCOOP - RN

## D E C L A R A Ç Ã O

DECLARAMOS PARA FINS DE FAZER PROVA JUNTO À UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, QUE A SRTA GILDETT DE MARILLAC BARBOSA DE ALMEIDA, É PRESTOU SERVIÇOS EM NOSSA EMPRESA SOB O REGIME DE ESTAGIÁRIA, COM SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:

1. PERÍODO DO ESTÁGIO

DE 1º DE FEVEREIRO A 31 DE AGOSTO DE 1979

2. FREQUÊNCIA

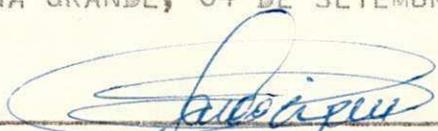
A ESTAGIÁRIA TRABALHOU NO REGIME DE 4 HORAS POR DIA, EM TURNOS ALTERNADOS DA MANHÃ OU TARDE.

3. PARECER SOBRE A ESTAGIÁRIA

A ESTAGIÁRIA CORRESPONDEU PLENAMENTE ÀS TAREFAS QUE LHE FORAM CONFIADAS, AS QUAIS ATRIBUIMOS OS SEGUINTE CONCEITOS:

A - FREQUÊNCIA.....BOM  
B - PONTUALIDADE.....BOM  
C - RESPONSABILIDADE NOS TRABALHOS.....ÓTIMO  
D - DESEMPENHO NA EXECUÇÃO DAS TAREFAS.....ÓTIMO  
E - APROVEITAMENTO DO ESTÁGIO.....ÓTIMO

CAMPINA GRANDE, 04 DE SETEMBRO DE 1979

  
\_\_\_\_\_  
ENGENHEIRO MARCOS RIQUE DE SOUZA  
INOCOOP - RN.  
ESCRITÓRIO C. GRANDE

## A P R E S E N T A Ç Ã O

= = = = =

O presente Relatório contempla as atividades desenvolvidas na execução da construção do Conjunto "Santa Rita", em Bodocongó, no período compreendido entre Fevereiro e Agosto de 1979.

Não se trata de Relatório Técnico-Científico, a despeito de conter os resultados preliminares dos principais trabalhos executados neste período.

Em essência, aborda os aspectos metodológicos e doutrinários de como foi conduzida e coordenada a construção do referido Conjunto, além de atividades outras desenvolvidas.

## S U M Á R I O

01. OBTENÇÃO DO ESTÁGIO
02. OBJETIVO
03. INTRODUÇÃO
04. IMPLANTAÇÃO DA OBRA
05. EXECUÇÃO DA OBRA
06. FUNDAÇÃO
07. ELEVAÇÃO E ESTRUTURA
08. LAGES DE FORRO, MADEIRAMENTO E TELHAMENTO
09. TUBULAÇÕES, CAIXAS DE PORTAS E GRADES DE JANELAS
10. REVESTIMENTO DE PAREDES
11. PAVIMENTAÇÃO
12. MUROS E FOSSAS
13. OBSERVAÇÕES
14. ETAPAS FINAIS
15. CONCLUSÃO
16. OBSERVAÇÕES FINAIS

## 1.0 - OBTENÇÃO DO ESTÁGIO

O estágio foi concedido pela firma INOCOP-Instituto Nacional de Orientação às Cooperativas Populares, e aprovado pelo Coordenador do Curso de Engenharia Civil, Professor José Farias, no sistema de Estágio Supervisionado.

## 2.0 - OBJETIVO

O objetivo do estágio é fixar na prática o que foi visto durante o ciclo profissional na vida escolar. É importante na medida que nos aprofundamos nas técnicas da construção civil, e adquirimos conhecimentos necessários para dirigir e fiscalizar uma obra.

O estágio possibilita também o relacionamento com os operários que lidaremos no futuro, nos dando uma antevisão deste relacionamento, o que na vida escolar não temos.

## 3.0 - INTRODUÇÃO

O relatório a seguir trata da execução do Conjunto "Santa Rosa" destinado a professores e funcionários da UFPb., realizado pela construtora Azevedo e fiscalizado pela INOCOP. Tendo 203 casas distribuídas em 9 (nove) quadras com número variável de casas em cada uma. Existindo ainda 3 (tres) tipos de casas com a seguinte classificação "A", "B" e "C". As casas são identificadas através de uma plaqueta indicativa colocada à frente de cada uma, com o número e a letra correspondente a quadra. A planta do loteamento anexa, mostra bem a posição das quadras e das casas.

As casas do tipo "A", correspondem a casas com tres quartos, sem um suite, sala de estar, refeições, cozinha, área de serviço, dependência de empregada e garagem. As do tipo "B", possui tres quartos, sala de estar, refeições, cozinha, área de serviço, dependência de empregada, além de um pequeno terraço. As do tipo "C", possui tres quartos, sala única, cozinha, área de serviço e terraço.

O trabalho do estagiário consiste na fiscalização do andamento das obras e mantimento do quadro de controle, pois cada quadra possui um quadro de controle que é atualizado nas medições a cada 15 dias. A construção foi dividida em duas etapas da seguinte maneira-:

- a) Implantação da Obra
- b) Execução da Obra

## 4.0 - IMPLANTAÇÃO DA OBRA

### 4.1 - Canteiro de Obras

O canteiro de obras foi instalado em um local previamente escolhido de modo que possa atender as seguintes condições:

- a. Local onde possa permanecer até o final da obra, sem atrapalhar os trabalhos.

- b. Grande visibilidade, tal que permita o domínio de tudo ou quase tudo que ocorra no trabalho.
- c. Proximidade do ponto d'água.

#### 4.2 - Tipo de Construção e Localização

- a) Edificação de um barracão para guarda de material e equipamentos, construído de madeira com telhas de amianto de acordo com plantas e especificações.
- b) Construção de um escritório na obra, com instalações condignas para uso da Fiscalização, em alvenaria e telhas de amianto.
- c) Colocação de placas indicativas de todas as Entidades empenhadas na execução do empreendimento, com modelo dado pela locadora.
- d) Construção de barracão para utilização de dormitório pelos operários que venham por acaso a residir na obra e m alvenaria.
- e) Construção de instalações sanitárias destinadas a utilizadas, digo, a utilização dos operários em alvenaria.
- f) Aquisição e manutenção de todo o equipamento, maquinária e ferramentas necessárias a execução dos serviços.
- g) Locação da obra.

### 5.0 - EXECUÇÃO DA OBRA

A execução da obra será detalhada de acordo com a seguinte orientação esquemática, englobando 10 etapas, que são:

- Fundação
- Elevação e Estrutura
- Laje de forro ou madeiramento e telhamento
- Tubulações, caixas de porta e grades de janela
- Revestimento de paredes
- Pavimentação
- Esquadrias e ferragens
- Pintura, aparelho e acabamento
- Muros e Fossas
- Limpeza geral

### 6.0 - FUNDAÇÃO

#### 6.1 - Marcação e Locação

Será executada em duas etapas distintas. A primeira consistirá em firmar a obra no terreno de acordo com a planta de Urbanização, locando-se quadras e lotes; este serviço deve ser feito com a utilização de instrumentos topográficos. A segunda constituirá da localização de unidades nos lotes devendo tal locação ser efetuada por qua -

dras inteiras de cada vez, dispensando-se o uso de instrumentos para a execução desta etapa. Nesta etapa deverão ser empregadas tábuas niveladas e fixadas de tal maneira, que resistam a tensão dos fios que saírem da posição correta, possibilitando assim a perfeita execução da marcação das casas.

#### 6.2 - Escavações

As escavações necessárias a execução das cavas de fundação terão dimensões variáveis de acordo com a natureza do terreno encontrado, devendo porém, serem feitas até a completa remoção da camada vegetal superficial e nunca terem largura e profundidade inferiores respectivamente a 0,40m e 0,50m. O fundo de cada cava deverá ser nivelado podendo ser executados degraus a fim de se evitar profundidade excessiva. Nesta etapa a fiscalização consiste em se verificar a profundidade e largura das cavas, para isso é feito um gabarito em forma de "T", com 0,40m de largura e 0,50m de altura, e se passa por dentro das cavas verificando a execução perfeita das escavações.

#### 6.3 - Alvenaria de Pedra

As alvenarias de pedra deverão preencher totalmente as cavas de fundações e serão confeccionadas com pedras graníticas arredondadas assentadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:5. As pedras deverão ser molhadas e comprimidas, tomando a posição de equilíbrio mais estável. O engaiolamento das pedras consiste no maior problema desta etapa, as pedras não comprimidas formam vazios que se não preenchidos com argamassa, torna o alicerce instável. É importante também se verificar o traço.

#### 6.4 - Embasamento

A função do embasamento é sustentar as alvenarias de elevação e colocar as casas a um nível acima do da rua, especificado pela Prefeitura. Serão executados em tijolos cerâmicos assentados com argamassa de cimento e massame no traço 1:2:6, com largura variável e o m altura, não podendo porém, esta largura ser inferior a 0,20m. A cota do embasamento em relação ao meio fio será aquela exigida pelo Código de Obras da municipalidade, exigindo-se no entanto que seja em pelo menos 0,20 a maior das cotas do meio fio situadas no prolongamento das paredes externas das casas e superior também no valor conveniente, ditado pela fiscalização à maior das cotas do lote em que a casa esteja situada. A fiscalização fica a observar o assentamento dos tijolos, cuidando de haver amarração entre as fiadas, ausência de trinchos em sequência, o prumo e nível dos mesmos.

#### 6.5 - Aterro

O aterro destina-se a servir de base para assentamento futuro do piso. Os aterros serão executados com material arenoso isento de qualquer espécie de detrito dispostos em camadas de 0,20m, convenientemente molhados e aplicados, digo, apiloados, O material resultante da escavação, poderá ser utilizado no serviço de aterro, desde que atenda as exigências feitas acima. Para o bom andamento desta etapa, torna-se necessário que cuidemos, não só do modo como processar o a -

terro, mas também atentar para providências que facilitem os trabalhos da construção, afastando qualquer falha que possa comprometer no futuro a obra realizada. Nesta etapa o problema mais frequente era camadas colocadas sem ser molhadas e apiloadas, e também o uso de material não especificados e o uso do pilão quadrado em vez do redondo.

#### 6.6 - Radier

O radier é um sistema de fundação ao qual recorremos quando o terreno é fraco e a espessura é relativamente profunda. Consiste em formarmos ao longo do embasamento uma pequena placa de 20cm x 20cm, armada com ferros de 5/16" com a finalidade de distribuir a carga em toda a área de embasamento. Esta placa é feita em concreto no traço 1:3:4, nesta etapa o erro mais frequente foi a falta de amarração nos ferros e até a ausência dos mesmos, e ainda tínhamos que observar o nível e o prumo.

#### 6.7 - Lages de impermeabilização (contra-piso)

São destinados a impermeabilizar o solo em que vão ser assentados os tacos, a cerâmica, etc. Serão em concretos simples no traço 1:3:5, cimento, areia e metralha, executadas com espessura mínima de 0,80m sobre todo o caixão das casas. As tubulações embutidas no piso deverão ser executadas antes do contra-piso.

### 7.0 - ELEVAÇÃO E ESTRUTURA

#### 7.1 - Alvenaria de Elevação

A alvenaria de elevação foi executada em tijolos cerâmicos que tem vasto emprego nas construções e podemos considerá-la a mais difundida. Essa preferência resulta da rapidez da execução que oferece a alvenaria de tijolos, graças ao pequeno peso e as pequenas dimensões dos elementos componentes. Outro fator que concorre para a preferência da aplicação de alvenaria de tijolos é a aspereza de suas faces e do seu poder absorvente, bem como a regularidade e uniformidade de forma de tijolos o que permite excelente amarração.

As paredes serão executadas, nas dimensões constantes do projeto em alvenaria de tijolos cerâmicos, assentados em argamassa de cimento, barro e areia no traço 1:2:6 com juntas de espessura máxima de 0,015m., formando fiadas perfeitamente amarradas, niveladas e aprumadas. A alvenaria deverá ser respaldada com uma camada de argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

Nesta etapa os defeitos mais comuns encontrados foram, falta de nível e prumo na alvenaria, paredes sem amarração, traço incorreto, juntas com mais de 15cm, compartimentos fora de esquadro e até mesmo paredes deslocadas. Foi observado as vezes ausência do respaldo em algumas, e também o que se chama de junta seca, ou seja, tijolos com ausência total de argamassa. Esta etapa foi a mais trabalhosa, fazendo-se necessário as vezes, derrubar paredes inteiras depois de prontas.

#### 7.2 - Estruturas

Todos os pilares e vigas previstos no projeto de arquitetura, ou mesmo aqueles que não constando desse projeto, sejam durante a

execução da obra, considerados pela fiscalização como necessários a perfeita estabilidade das edificações, serão confeccionados em concreto armado no traço 1:2:4 cimento, areia e brita, com armadura compatível com os esforços a que estejam sujeitos.

### 7.3 - Vergas

As vergas são colocadas nos vãos destinados a portas e janelas, e visam absolver os esforços da parte superior da mesma. São confeccionadas em concreto no traço 1:2:4, com dimensões e armaduras calculadas de modo a suportar os esforços solicitantes. Serão exigidos comprimentos de apoio compatíveis com os vãos a serem vencidos, mas nunca inferiores a 0,20m. Os defeitos mais comuns encontrados nesta etapa, foi a colocação das vergas, muitas vezes elas estavam fora do nível, ou com comorimento de traspasse inferior a 0,20m, sendo necessária a sua retirada.

### 7.4 - Lages de fundo das caixas d'água

As lajes de banheiro, serviram como lajes de fundo de caixa d'água, são pré-moldadas com confecção segundo a NB-1. Cabe a fiscalização observar se as nervuras não tem fissuras ou ferragens exposta e se está em nível, além da correta colocação da ferragem.

### 7.5 - Revestimento de caixa d'água

As caixas d'água são revestidas internamente com uma camada de argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com 0,025m de espessura de cimento e logo após pintada com nata de cimento. A argamassa utilizada no revestimento, bem como a nata de cimento usada na pintura deverão receber adição de impermeabilizante nas proporções indicadas pelo fabricante. Uma ocorrência comum nesta etapa foi o vazamento das caixas quando cheias exigindo uma retirada do revestimento para ser feito outra vez com mais perfeição.

### 7.6 - Combogós

Elementos destinados a iluminação e ventilação colocados em banheiro de empregada e cozinhas da casa tipo "B". Os combogós aplicados na construção são fabricados no próprio canteiro de obras e de fabricação razoável.

Não se conseguiu uma colocação perfeita dos combogós, sempre ficam fora de prumo devido defeitos de fabricação, isto acarreta o não distorcimento com o reboco e demais janelas, já que nos ficam com o nível perfeito. O acabamento fica mal feito especialmente na parte interna dos compartimentos devido o próprio formato dos combogós.

## 8.0 - LAGES DE FORRO, MADEIRAMENTO E TELHAMENTO

### 8.1 - Lages de Forro

As lages de forro são premoldadas e confeccionadas de acordo com as recomendações do fabricante e especificações da NB-1.

Nesta etapa foi feito inicialmente o escoramento, com madeiras roliça de pés serrados, apoiados sobre cunhas para garantir a contra-flecha, muitas vezes necessário se foi refazer todo o escora-

mento por não atender as condições acima. Foi preciso uma fiscalização maior nas distribuições da ferragem que muitas vezes era incorreta. No assentamento das lages verificamos presença de nervuras fissuradas, ferragens expostas e blocos quebrados, sendo feita as substituições. No capeamento foi observado espessuras maiores que 4cm., e após a retirada do escoramento, nas casas tipo "B", lages empenadas, sendo necessário quebrar algumas e se refazer o trabalho.

#### 8.2 - Madeiramento

Foram executados só nas casas tipo "A", que tinham lages planas, com madeira tipo "massaranduba", bem seca, serrada e desprovida de empenos. Todas as peças deverão obedecer rigorosamente as dimensões estabelecidas no projeto, não sendo permitidas emendas, a não ser sobre apoios. As extremidades dos fechais e das terças apresentarão perfil decorativo tipo "Papo de Rola". Os caibros deverão ter espaçamento máximo de 0,40. As ripas devem obedecer espaçamento tal que cada telha se apresente apoiada em tres delas.

#### 8.3 - Telhamento

O telhamento é executado com telhas cerâmicas tipo canal, segunda escolha, prensadas, sem poros ou empenos e com coloração uniforme. Deverão apresentar também arremates usuais neste tipo de cobertura, como sejam: "beira e bica", capote, "telha virada", "ajerol" etc, executadas em argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Cada unidade-deverá ser coberta com telhas oriundas de um mesmo fabricante. Serão colocadas a partir do beiral em fiadas que deverão estar em perfeita alinhamento, quer no sentido transversal, quer no sentido longitudinal. Nesta etapa quase não se verificou defeitos, tendo em vista ser serviços feitos por mão de obra especializada.

### 9.0 - TUBULAÇÕES, CAIXAS DE PORTAS E GRADES DE JANELAS

#### 9.1 - Tubulação hidráulica, elétrica e sanitária

As tubulações internas de água são os tubos que fazem a distribuição d'água no interior da casa. Serão executadas com materiais obedecendo a especificação. Para a tubulação elétrica, a entrada de corrente é uma tubulação colocada na parte superior da construção, destinada a receber os fios das instalações elétricas, provenientes dos postes externos, levando assim ao interior da construção até a altura do quadro de luz. A tubulação deve ser executada com materiais especificado e seguindo a fiscalização. A tubulação sanitária, são postas interna e externamente, para fazer a coleta, afastamento e deposição final das águas servidas, evitando desta forma que as águas escoem pelas valas e sarjetas. A caixa de passagem e reunião serve para reunir as águas servidas e lança-las nas tubulações de esgoto sanitário. Nesta etapa foram estes os defeitos encontrados: a tubulação elétrica mal pontuada, aparecendo posteriormente no revestimento ausencia de tubos em lugares onde deveriam estar. Tubulações hidráulicas deslocadas dos locais especificados.

#### 9.2 - Caixas de Porta e Grades de Janelas

Deverão ser executadas em madeira especificada, com dimen-

sões e detalhes exigidos pela especificação. Todas as peças deverão ser bem aparelhadas, sem defeitos, emendas ou falhas. Quando assentadas deverão apresentar perfeito prumo, nível e esquadro. Os encaixes e outros detalhes que forem necessários para a colocação de ferragens deverão ser feitas exatamente nas dimensões das mesmas, e não deixar rachaduras, rebarbas ou vazios. As grades de janelas terão suas peças com as dimensões constantes da planta, de detalhes, de esquadrias. Nesta etapa encontramos caixas de portas e janelas empenada, sem prumo e sem nível.

## 10.0 - REVESTIMENTO DE PAREDES

### 10.1 - Chapisco

A finalidade do chapisco é proteger a alvenaria e lajes enquanto não há aplicação do revestimento. O chapisco será de argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:5. Deverá ser executado de tal maneira que revista totalmente todas as superfícies em que for aplicado. Nesta etapa os erros mais comuns foram: o traço da argamassa modificado e o não total revestimento de paredes, lajes e muros.

### 10.2 - Rebocos

O reboco será aplicado em todas as paredes que não levarem azulejos e todas as superfícies inferiores ou laterais das lajes. Para sua realização, constroem-se inicialmente as guias ou mestras, que são pedaços de madeira afastadas de 1 a 2m e destinadas a servir de referência. Essas mestras são tiradas pelas partes mais salientes, de modo que a superfície final fique contínua. Depois de colocadas as mestras é aplicada a argamassa, depois da alvenaria ser umedecida bastante. Em seguida o revestimento é alisado com a desempenadeira sobre a argamassa molhada. A argamassa é feita de cimento barro e areia no traço 1:4:6. Depois de pronto, deverá apresentar uma espessura máxima de 0,025m e uma superfície sem emendas, por planas, uniformes, aprimorada e bem acabada. Os defeitos nesta etapa foram muitos, se apresentando como a etapa mais trabalhosa. Inicialmente houve modificação no traço, rebocos sem prumo, emenda mal feita, o revestimento do baldrame (o soco), sempre sem prumo e mal acabado, tubulações elétricas aparecendo no revestimento, além disso o revestimento apresentou algumas fissuras superficiais.

### 10.3 - Azulejos

Os azulejos destinam-se a partes que irão ter contato direto com a água ou seja, cozinhas, banheiros e lavanderias. Nos banheiros e cozinhas serão aplicados azulejos até a altura de 1.50m, inclusive nas paredes de apoio das bancadas de pia. Acima das lavanderias, nas paredes adjacentes as mesmas serão aplicadas três fiadas de azulejos, dos mesmos especificados para as cozinhas e banheiros. O assentamento dos azulejos será feito em juntas a prumo, após os mesmos permanecerem inversos em água durante 24 horas, usando-se para execução desse serviço, argamassa de cimento, barro e areia no traço 1:3:3., o rejuntamento será executado no mínimo 48 horas após o assentamento, utilizando-se para tal pasta de cimento branco. Nesta etapa, foi comum encontrarem-se azulejos chochos, com empenos, rachaduras e até quebrados, sendo feita imediata substituição.

#### 10.4 - Armadores

Os armadores serão em número de 3, embutidos e colocados nos quartos, a uma altura de 1,80m. O defeito mais comum é a falta de prumo, colocação em locais não especificados e altura errada.

### 11.0 - PAVIMENTAÇÃO

#### 11.1 - Tacos

Os tacos serão assentados nas salas, circulações e quartos. O assentamento será feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, após receberem tres pregos "asa de mosca" e serem besuntados com betume e impregnados de pedriscos. A pavimentação com este material iniciar-se-á em cada casa, após a vedação de todos os vãos externos e depois de terminado o reboco. Antes do lançamento da argamassa de assentamento, o contra-piso será lavado, varrido e receberá uma camada de argamassa de cimento e areia no traço 1:2, espalhado com vassoura. Nesta fase foi comum encontrar-se tacos soltos, disniveledados, de outra cor com a madeira muito verde, sendo necessária a sua substituição.

#### 11.2 - Cerâmica

A cerâmica será assentada nos terraços e nas áreas de serviço, será vermelha do tipo comercial de 0,75m x 0,15m. Assentada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. O rejuntamento será feito com pasta de cimento e areia, digo, com pasta de cimento com a adição de óxido de ferro. Será tomado o cuidado no que se refere ao transito de pessoas sobre o piso recém-assentado, do mesmo modo como ocorre com os tacos. Estes pisos deverão receber inclinação de 0,5 % em direção aos vãos externos dos comodos. Nesta etapa coube a fiscalização observar o perfeito assentamento dos ladrilhos, evitando baixas no meio dos vãos e o perfeito alinhamento dos mesmos.

#### 11.3 - Piso Vinílico

Todos os banheiros e cozinhas serão pavimentados com placas de vinil-amianto do tipo Paviplex-RE, assentados, sobre um prévio cimentado não queimado, este cimentado será de argamassa de cimento e areia fina no traço 1:3. A espessura do mesmo será de no mínimo 0,02m e deverá ter uma superficie lisa e desempenada. As placas serão assentadas por mão de obra especializada e em obediencia as recomendações do fabricante. Os defeitos apresentados correram por conta de defeitos nas etapas anteriores, como sejam, falta de esquadro nos compartimentos, ondulações no cimentado.

#### 11.4 - Rodapés

Todos os comodos levarão ao longo de todas as paredes, rodapés do mesmo tipo de material usado no piso, com exceção das paredes revestidas com azulejos. Os rodapés de madeira terão largura de 7,0cm, espessura de 1cm, e serão pregados em tacos de madeira dum bados nas paredes; os rodapés cerâmicos serão assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Os rodapés de madeira serão pintados com a mesma tinta à óleo utilizada na pintura da esquadria.

### 11.5 - Soleiras

As soleiras serão confeccionadas da seguinte maneira: - quando situadas entre comodos pavimentados com um mesmo tipo de piso, serão feitas com o mesmo material utilizado no revestimento dos pisos dos comodos que divide. Quando situadas entre comodos com piso diferente, serão confeccionadas com o mesmo material utilizado no revestimento do piso do comodo que esteja em nível mais baixo, já que nestes casos sempre haverá desnível entre os pisos dos comodos. Os defeitos mais frequentes foram: falta de esquadro nas soleiras ou a má pavimentação das mesmas.

### 11.6 - Calçadas Laterais

As calçadas laterais contornarão todas as paredes externas do baldrame, devendo apresentar uma largura de 0,60m e altura mínima de 0,20m acima do terreno. Levará um contra-piso de 0,06m de espessura em concreto simples no traço 1:3:5, cimento e metralha. Serão totalmente revestidas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, devendo este revestimento apresentar uma espessura de 0,025m. As calçadas serão niveladas na frente das casas, e acompanharão o nível do terreno nos lados. Deverão ser amarradas no baldrame nas extremidades e meios dos vãos frontais e laterais. Nesta etapa foi comum encontrar-se calçadas sem amarração, e quando de revestimento, sem a devida inclinação para os extremos.

## 12.0 - MUROS E FOSSAS

### 12.1 - Muros

Os muros serão confeccionados em alvenaria de blocos de cimento, assentados em argamassa de cimento, barro e areia, no traço 1:2:4, devendo o muro dos fundos dos lotes e laterais divisórias serem em alvenaria aparente; os muros de fachada, bem como as faces externas dos laterais externos das quadras, serão rebocados, chapiscados e pintados a cal, devendo estes serviços obedecerem as recomendações já estabelecidas sobre os mesmos. Os muros terão as menores alturas admitidas pelo Código de Obras da Prefeitura Municipal de Campina Grande, não podendo porém, ter altura inferior em 1,30m os laterais e de fundos e 0,80m os muros de frente. As suas fundações serão em pedra granítica recheadas, rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, com largura e profundidade mínima de 0,30m. O seu embasamento será em alvenaria de tijolos cerâmicos, assentados com a mesma argamassa utilizada na elevação, devendo apresentar largura e altura mínima, respectivamente iguais a 0,20m e 0,25m. Na execução dos muros serão previstas colunetas de sustentação colocadas alternadamente de um lado e de outro, a cada 2,50m. Deverão ser previstos também, chapiscos decorativos nas partes reentrantes dos muros de fachada ou laterais extremos, podendo-se substituir este chapisco pela mesma tinta lavável usada nas fachadas das casas.

## 13.0 - OBSERVAÇÕES

As etapas presenciadas durante o período de 01 de fevereiro a

31 de agosto, são as descritas anteriormente. As etapas restantes que são mais de acabamento propriamente dito, são as enumeradas a seguir, sem descrição detalhada.

#### 14.0 - ETAPAS FINAIS (ACABAMENTO)

##### 14.1 - Esquadrias

- 14.1.1 - Janelas
- 14.1.2 - Portas
- 14.1.3 - Ferragens
- 14.1.4 - Vidros

##### 14.2 - Pinturas e Aparelhos

- 14.2.1 - Pintura à Cal
- 14.2.2 - Pintura de Fachadas
- 14.2.3 - Pintura à Óleo
- 14.2.4 - Louças e ferragens hidro-sanitárias
- 14.2.5 - Aparelhos elétricos e fiação
- 14.2.6 - Lavanderias
- 14.2.7 - Bancadas de pia
- 14.2.8 - Portões

##### 14.3 - Limpeza

- 14.3.1 - Limpeza de tacos
- 14.3.2 - Limpeza de cerâmicas
- 14.3.3 - Limpeza de piso vinílico
- 14.3.4 - Vidros e louça sanitária
- 14.3.5 - Limpeza geral da obra

#### 15.0 - CONCLUSÃO

Ao fim dos meses de atividade, é necessário ressaltar a importância de um estágio dentro da etapa escolar da vida de um profissional .

Além dos conhecimentos obtidos, graças ao auxílio e boa contatade do engenheiro chefe, que nos torna aptos a fiscalizar e executar uma obra de porte médio, adquirimos também a responsabilidade da vida profissional, executando as tarefas que nos são pedidas com pontualidade e eficiência, e principalmente respeitando a posição dos operários e também dos superiores.

O estágio na Universidade se faz obrigatório, para que os conhecimentos teóricos não se sobreponham à prática, inibindo o profissional iniciante.

É uma etapa que deve ser passada por todo universitário, já que é uma fase que se faz necessária.

#### 16.0 - OBSERVAÇÕES FINAIS

- 16.1 - As plantas apresentadas são reduções já existentes, uma vez que os originais se encontram em Natal-Rn, tornando

11.

não muito fácil a obtenção de cópias heliográficas a partir do original.

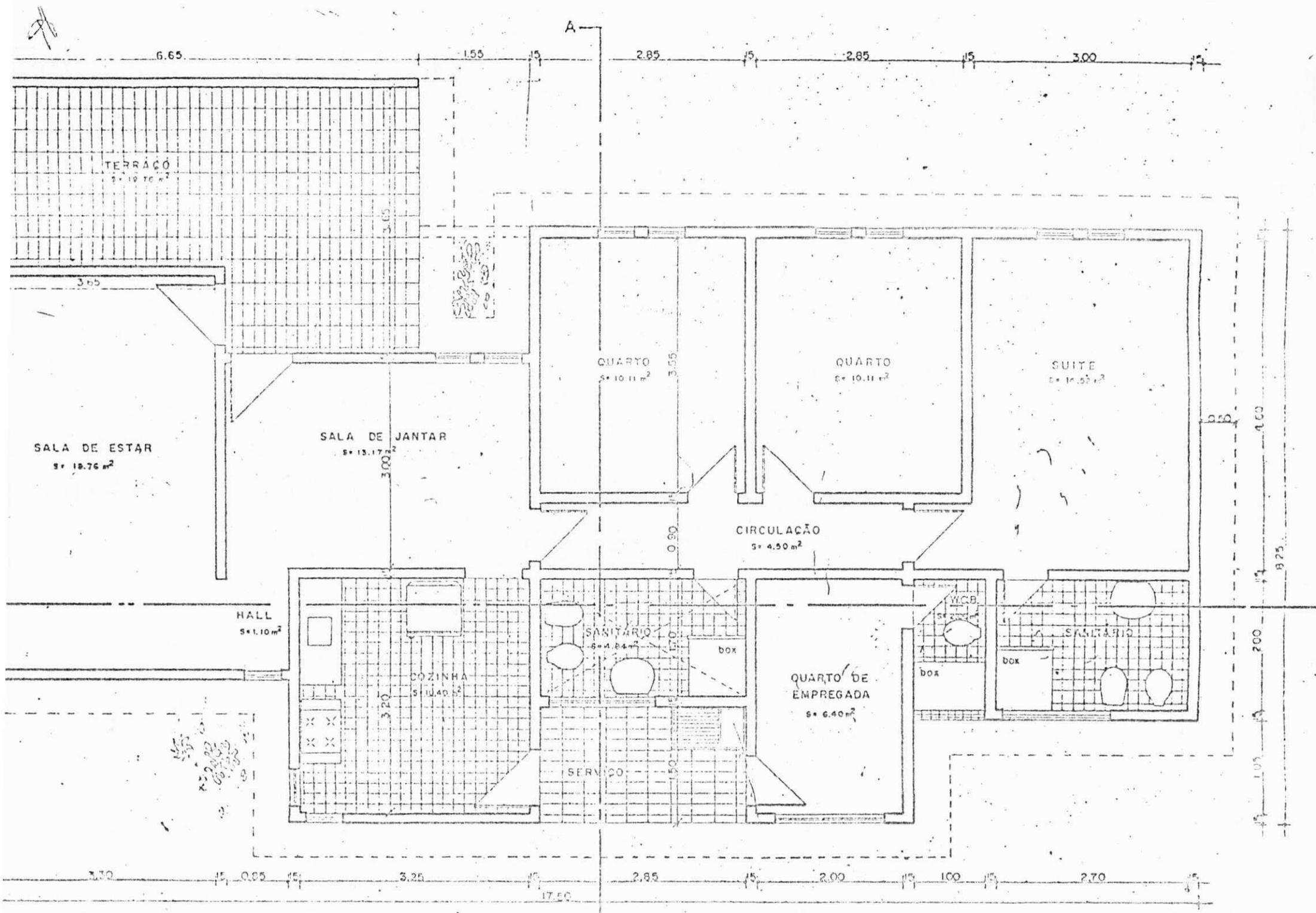
- 16.2 - As etapas presenciadas pela estagiária estão enumeradas e explicadas devidamente, as não presenciadas foram só enumeradas.

Campina Grande, 28 de setembro de 1979

*Gildett de Marillac B. de Almeida*

GILDETT DE MARILLAC BARBOSA DE ALMEIDA





TERRAÇO  
S = 19,76 m<sup>2</sup>

SALA DE ESTAR  
S = 18,76 m<sup>2</sup>

SALA DE JANTAR  
S = 13,17 m<sup>2</sup>

QUARTO  
S = 10,11 m<sup>2</sup>

QUARTO  
S = 10,11 m<sup>2</sup>

SUITE  
S = 14,53 m<sup>2</sup>

CIRCULAÇÃO  
S = 4,50 m<sup>2</sup>

HALL  
S = 1,10 m<sup>2</sup>

COZINHA  
S = 10,40 m<sup>2</sup>

SANITÁRIO  
S = 4,24 m<sup>2</sup>

QUARTO DE EMPREGADA  
S = 6,40 m<sup>2</sup>

SANITÁRIO

SERVICO

W.C.B.

box

box

6.65

1.55

2.85

2.85

3.00

3.65

3.65

3.00

3.55

0.90

3.20

1.70

1.50

3.10

0.05

3.25

2.85

2.00

1.00

2.70

17.50

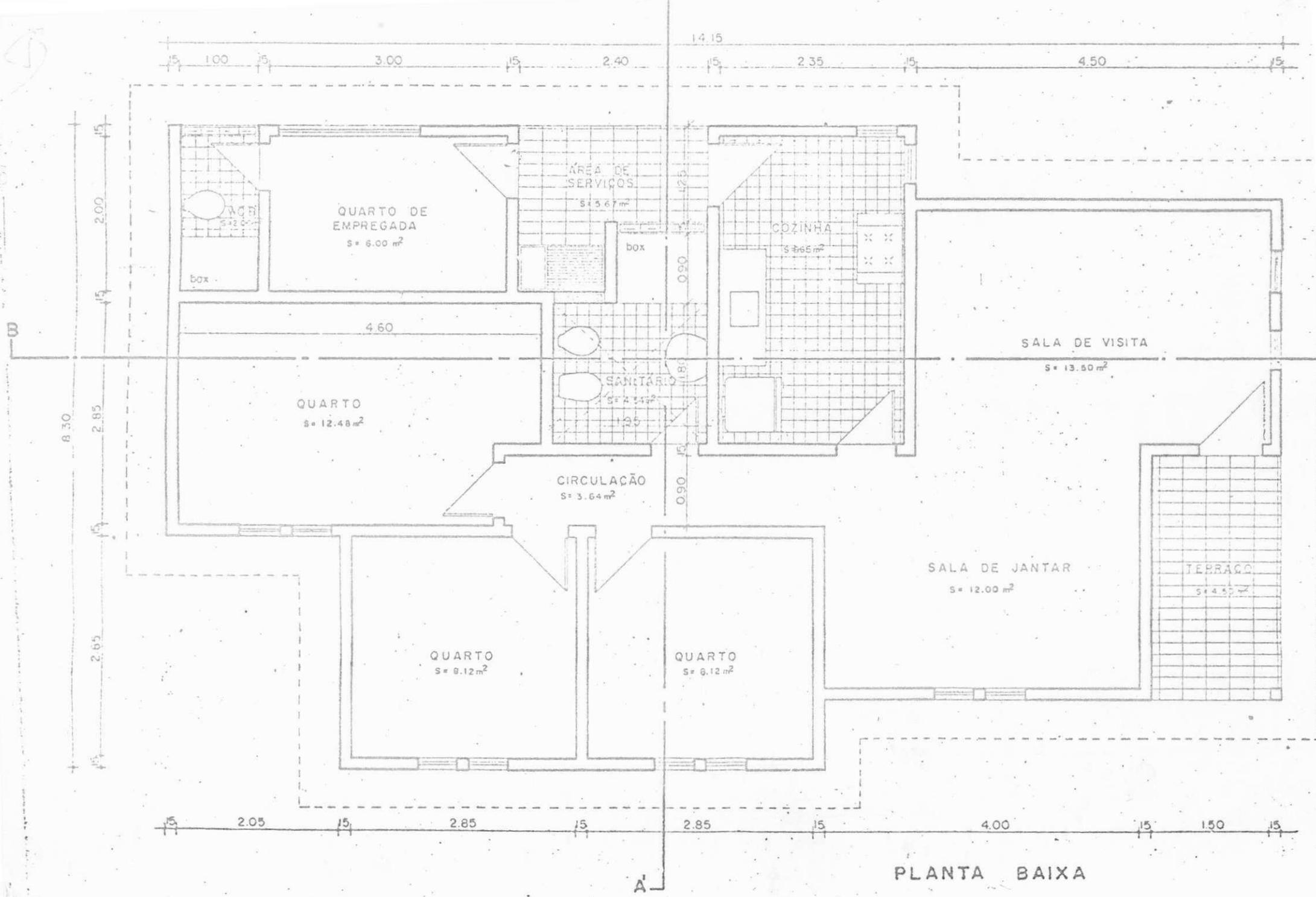
4.60

8.25

2.00

1.05

A



PLANTA BAIXA

