



# UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CAMPUS II - CAMPINA GRANDE - PB

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - U:F:P.B

CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

ESTÁGIO SUPERVISIONADO

PROJETO PROMORAR

*Prof. Marcos Loureiro Marinho*  
Coordenador de Estágios - DEC - CCT - FRAI - DEPT

LOCAL DO ESTÁGIO: C O P L A N  
ORIENTADOR : GILSON ANTONIO DE MIRANDA  
ESTAGIÁRIO : JOACI DE ASSIS SILVA  
PERÍODO : Fevereiro à Agosto de 1982

CAMPINA GRANDE, 30 DE AGOSTO de 1982.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
AVENIDA APRÍGIO VELOSO, 882 - Cx. Postal 518  
TELEX: 0832211 - FONE: (083) 321.7222  
58.100 - CAMPINA GRANDE - PB  
BRASIL



Biblioteca Setorial do CDSA. Setembro de 2021.

Sumé - PB

## Í N D I C E

IDENTIFICAÇÃO .....	03
Quadro da Carga Horária .....	03
1 - Agradecimentos .....	04
2 - Prefácio .....	05
3 - Objetivos e Definições .....	06
3.1. Objetivos .....	06
3.1.1. Antecedentes .....	06
3.2. Definições .....	07
4 - Aspectos Técnicos .....	09
4.1. Projeto Urbanístico .....	09
4.2. Localização .....	10
4.3. Terreno .....	10
4.4. Padrões Habitacionais .....	10
5. Trabalhos Executados .....	11
5.1. Treinamento dos Estagiários .....	11
5.2. Aplicação de Ficha Cadastral .....	11
5.2.1. Levantamento Cadastral .....	12
5.2.2. Apuração dos Dados .....	12
5.2.3. Resultados .....	13
Quadro I .....	14
Quadros II, III e IV .....	15
Quadros V e VI .....	16
Quadros VII e VIII .....	17
5.3. Projetos Geométricos .....	18
5.3.1. Considerações Gerais .....	18
5.3.2. Estudos Topográficos .....	18
5.3.2.1. Trabalhos Executados .....	18
5.3.2.2. Coleta de Utilização de Dados .....	19
5.3.2.3. Resultados Obtidos .....	19
5.3.3. Elementos do Projeto Geométrico .....	20
5.3.4. Projeto de Terraplenagem .....	20
5.3.4.1. Elementos Utilizados .....	20
5.3.5. Projeto do Pavimento .....	20
5.4. Orçamento .....	21
CONCLUSÃO .....	22
A N E X O S .....	23

## IDENTIFICAÇÃO

ALUNO: JOACI DE ASSIS SILVA  
 MATRÍCULA: 7621454  
 CURSO: ENGENHARIA CIVIL  
 ORGÃO: COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO - COPLAN  
 ÁREA DE ESTÁGIO: - SETOR DE HABITAÇÃO (PROMORAR)  
 - PLANEJAMENTO  
 SUPERVISOR: GILSON ANTONIO DE MIRANDA  
 DATA DE INÍCIO: 04 DE FEVEREIRO DE 1982  
 DATA DO TÉRMINO: 10 DE AGOSTO DE 1982.  
 CARGA HORÁRIA: 576 HORAS.

## QUADRO DA CARGA HORÁRIA

## HORÁRIO DE TRABALHO

MÊSES	TURNOS		TOTAL DE HORAS
	MANHÃ	TARDE	
FEVEREIRO	17x4= 68		68
MARÇO	11x4= 44	12x4= 48	92
ABRIL	8x4= 32	11x4= 44	76
MAIO	9x4= 36	13x4= 52	88
JUNHO	13x4= 52	6x4= 24	76
JULHO	17x4= 68	15x4= 60	128
AGOSTO	6x4= 24	6x4= 24	48
TOTAL	324	252	576

## 1. AGRADECIMENTOS

- Aos meus queridos Pais, avós e irmãos que sempre souberam dar-me estímulos e votos de confiança para que continuasse os meus estudos.
- Ao meu Supervisor Prof. Gilson Antonio de Miranda, pela paciência, apoio e orientação durante o exercício deste estágio e também dando total liberdade de pensamento.
- Aos meus colegas estagiários e companheiros de trabalho que muito souberam que a união é o ponto culminante para o bom desempenho da profissão e conclusão deste estágio.
- À Prefeitura Municipal de Campina Grande, através do Sr. Prefeito Dr. ENIVALDO RIBEIRO, pela oportunidade que me foi confiada para a realização deste Estágio junto à Coordenadoria de Planejamento (COPLAN).
- Em particular aos meus Superiores; Coordenador da COPLAN. Prof. LUIS GONZAGA MELO, aos Engenheiros: RONALDO FERREIRA LOUREIRO, ÉULIO RUDÁ BORGES GAMBARRA pelo apoio e a confiança que me depositaram durante o período de Estágio, dando completa liberdade nas execuções dos trabalhos.

## 2. PREFÁCIO

- Este Relatório tem a finalidade de demonstrar conhecimentos teóricos ligados ao prático, relatando sucintamente as experiências adquiridas no transcurso deste Estágio, realizado na COPLAN (Setor de Habitação).

- O Estágio foi iniciado em Fevereiro e findado no mês de agosto de 1982, constando de traçado de mapas das quadras existentes, levantamento topográfico, cadastramento de todos os imóveis existentes na área, codificação de fichas para o computador, traçados de greides, seção transversais e perfis e cálculos de áreas e orçamentos, como também serviços jurídicos junto ao cartório.

### 3. OBJETIVOS E DEFINIÇÕES

#### 3.1. OBJETIVOS

##### 3.1.1. Antecedentes

O fenômeno de Favelas e Malocas em Campina Grande é a larmante.

Suas causas são diversas. Inicialmente a cidade foi ' planejada sem nenhuma técnica urbanística. As quadras não foram cal culadas para receberem determinados números de lotes. Houve simples mente o traçado das ruas, em consequência verifica-se um grande va zio no interior das quadras.

Por sua vez, o sub-solo da cidade de Campina Grande é totalmente formado de rocha.

A cidade de Campina Grande monopoliza o chamado Compar timento da Borborema, com uma população superior a 1.000.000 de ha bitantes sofrendo influência dos costumes dos habitantes de 57 cida des vizinhas, que trazem para a cidade "Rainha da Borborema" os seus hábitos de pêsima utilização do solo.

Todas estas causas, influíram direta ou indiretamente para o surgimento de diversas Favelas:

1) O vazio existente nas quadras era uma tentação pa ra a proliferação de sub-habitação no interior das quadras.

2) O Sub-solo rochoso ou os constantes afloramentos de rochas dificultavam a expansão da cidade no que tange as ampliações dos sistemas de esgotos, redes de água e iluminação pública.

3) Por fim, o êxodo rural, que ultimamente tem sido in crementado pela estiagem na nossa região, tem favorecido o surgimen to das Favelas, com o "inchamento" da população urbana, nos causan do sérios problemas sociais.

A Prefeitura Municipal de Campina Grande, executou es tudos através da Coordenadoria de Planejamento, Secretaria do Traba lho e Bem Estar Social e Empresa Municipal de Urbanização da Borbo rema, realizando levantamentos cadastrais e sócio-econômicos nas se guintes Favelas:

- Buraco da Gia
- Cova da Onça
- Santo Antonio
- Monte Castelo
- José Pinheiro
- Estação Ferroviária
- Califon
- Vila Cabral
- Pedreira do Catolé.

Nosso trabalho foi executado especialmente na Pedreira do Catolé e José Pinheiro (Ver planta anexa).

O presente projeto visa minimizar os problemas dos favelados, atingindo mais de 2.000 sub-habitações.

### 3.2. DEFINIÇÕES

#### 3.2.1. Prefeitura Municipal

O Governo Municipal efetuará o financiamento do projeto, utilizando como agentes financeiros, o Banco do Estado da Paraíba e os seguintes órgãos de sua Administração direta ou do Governo do Estado:

CELB - Companhia de Eletrificação da Borborema, empresa de Economia Mista Municipal, concessionária desses serviços, responsável pela elaboração e execução do projeto Elétrico.

CAGEPA - Companhia de Águas e Esgotos da Paraíba, concessionárias desses serviços no Estado, será responsável pela implantação da Rede de Água e Esgotos, tais projetos foram elaborados em conjunto CAGEPA e COPLAN.

COPLAN - Coordenadoria de Planejamento que é o órgão central do sistema Municipal de Planejamento e compõem-se das seguintes unidades:

Estrutura:

1. Serviço de Administração
2. Assessoria de Estudos e Projetos

3. Assessoria de Programação e Orçamento
4. Assessoria de Organização Administrativa.

E tem por Competência:

- I - Promoção dos estudos globais, locais e setoriais de interesse para o Planejamento das atividades do Governo Municipal de Campina Grande;
- II - a manutenção atualizada dos dados estatísticos ' sobre o Município e a preparação de indicadores sobre suas necessidades básicas nas zonas rurais e urbanas;
- III - as atividades relativas a elaboração, atualização do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado, nos seus aspectos físicos, econômico, social e institucional;
- IV - o acompanhamento e avaliação dos programas e projetos executados pelo Município;
- V - o cadastramento e estudo das fontes de financiamento que podem ser utilizadas para implementação dos programas de desenvolvimento a cargo do Município;
- VI - a coordenação e o processo de elaboração e execução do Orçamento-Plurianual de investimentos e do Orçamento-Programa, recebendo os projetos das diversas unidades orçamentárias e consolidando-as em sua forma definitiva;
- VII - o acompanhamento, em articulação com a Secretaria de Finanças, da execução da Programação Financeira de Desembolso;
- VIII - a administração dos fundos de natureza contábil, destinados ao planejamento e desenvolvimento do Município;

IX - a proposição da Legislação Municipal referentes aos assuntos de sua competência;

X - a proposição das normas referentes a expansão urbana, Sistema Viário, Zoneamento, Loteamentos e outros assuntos referentes ao uso do solo, bem como as Normas referentes à estética Urbana e a preservação do meio ambiente;

XI - a promoção, Articulação com a Companhia Pró-Desenvolvimento de Campina Grande - COMDECA, de atualização do Cadastro Técnico do Município;

XII - a promoção da apuração dos custos dos serviços e das obras públicas;

XIII - a prestação de Assessoria aos órgãos da municipalidade, quanto aos técnicos de planejamento, controle, organização, métodos e aperfeiçoamento dos sistemas administrativos;

XIV - a elaboração da mensagem anual do Prefeito a ser enviada à Câmara Municipal;

XV - o desempenho de outras atividades correlatas.

PROMORAR - O Projeto de Erradicação de Sub-habitações e que visa a fixação definitiva das famílias nas mesmas áreas que ocupam, substituindo os "casebres" por moradias condignas a partir da Urbanização do local e de implantação de uma infra-estrutura habitacional e de serviços indispensáveis à formação dessas pessoas.

B. N. H. - Banco Nacional de Habitação entidade Financiadora através da Carteira de Erradicação da Sub-Habitação.

#### 4. ASPECTOS TÉCNICOS

##### 4.1. Projeto Urbanístico

O Projeto Urbanístico foi realizado pela equipe de Ar

quitetos da COPLAN - Coordenadoria de Planejamento da PMCG, levando-se em conta os seguintes objetivos:

- 1 - Interligação do Sistema Viário Existente.
- 2 - Posicionamento favorável dos lotes a fim de permitir, além do aproveitamento do espaço vazio, ventilação e insolação.
- 3 - Uniformização dos lotes para que possibilitem um melhor aproveitamento das áreas, aumentando a oferta dos lotes e dando condições de ampliação das unidades habitacionais. (conforme Projeto em planta anexa).

#### 4.2. Localização

A Área se situa na parte Sul da cidade, logo abaixo do Açude Velho, distando 1,6 km do centro da cidade.

Existem em suas proximidades áreas de lazer, tais como, quadra de esportes, centro social, Estádio de futebol e será construído, em breve, o novo Terminal Rodoviário. Essa área abrange 11,4 ha e atenderá diretamente uma população estimada em 3.750 favelados.

#### 4.3. Terreno

O presente Projeto será implantado inicialmente em 4 (quatro) áreas, quadra 1,2,3 e 5 (conforme planta anexa).

Os terrenos foram adquiridos pela Prefeitura Municipal de Campina Grande a diversos proprietários (conforme planta de desapropriação em anexo).

#### 4.4. Padrões Habitacionais

Utilizamos 3 (três) padrões habitacionais:

- Tipo "A"
- Tipo "B"
- Tipo "C"

(conforme plantas em anexo).

## 5. TRABALHOS EXECUTADOS

### 5.1. Treinamento dos Estagiários

O treinamento dos estagiários foi dividido em duas partes distintas. A primeira referiu-se ao treinamento básico dos estagiários que atuaram como numerador dos imóveis que não tinham números e denominação de novas ruas. (Travessas), necessitando estes de uma visão especial da área, fornecida pela fotografia aérea bem como de uma noção prática dos setores em que foi dividida a localidade para efeito de pesquisa. A segunda, referiu-se diretamente às instruções básicas fundamentais para a aplicação da ficha cadastral.

O treinamento constou, basicamente, dos seguintes itens:

- Exposição sobre a finalidade e objetivos do PROMORAR;
- exposição sobre a situação habitacional no Estado principalmente no que se refere ao surgimento de favelas e a recente política de habitação;
- informações sobre a realidade sócio-econômico-física e populacional da localidade a ser pesquisada visando conscientizar os pesquisadores de possíveis resistências naturais da população a qualquer tipo de pesquisa relacionada com o Órgão Governamental;
- explicação detalhada sobre todos os itens da Ficha Cadastral enfatizando-se principalmente, a atenção dos estagiários;
- estrutura da Ficha Cadastral;
- identificação do imóvel e de cada família nele residente;
- renda (comprovada ou não comprovada).

### 5.2. Aplicação da Ficha Cadastral

Tendo em vista a especificação da pesquisa e o uso a que se destina, é necessário que seja utilizada a Ficha Cadastral e as instruções para sua aplicação.

A partir da obtenção do mapa cadastral definitivo, e dos imóveis estarem numerados, é que a pesquisa sócio-econômica foi aplicada. Foi entregue a cada estagiário um croqui da área, com a localização de todos os imóveis que lhe foram destinados à investi-

gação.

Para obtenção de melhores resultados na execução da pesquisa, foi adotado um esquema organizacional, de modo que a área a ser pesquisada seja dividida em Setores, sendo que para cada setor foi designado um Supervisor. Os supervisores foram especialmente treinados para exercer a tarefa de supervisionar a aplicação, controlar o desempenho de cada pesquisador, sonar as dúvidas ocorridas durante a entrevista, revisar preliminarmente as Fichas Cadastrais aplicada e encaminhar a entrevista feita para a equipe técnica.

Para garantir um acompanhamento efetivo dos trabalhos de campo, a equipe técnica localizou-se em área próxima ao assentamento. Esta proximidade facilitou a realização de reuniões da equipe técnica com os Supervisores e estagiários ao final de cada dia de trabalho. O controle de que todos os moradores sejam entrevistados e que nenhum imóvel fique sem ser cadastrado também é facilitado por esta proximidade.

#### 5.2.1. Levantamento Cadastral

Realizamos o levantamento **Cadastral e Sócio-econômico** (ver formulários anexos) e mapas definitivo de cada quadra, com uma equipe de 2 (dois) Engenheiros, 1 (uma) Assistente Social, 5 (cinco) funcionários qualificados e 13 (treze) Estagiários, com o apoio do Centro de Processamento de Dados da Prefeitura Municipal de Campina Grande. A Favela "Pedreira do Catolé" foi dividida em 8 (oito) quadras distintas.

#### 5.2.2. Apuração dos Dados

Foi realizado pelo Computador da Prefeitura Municipal de Campina Grande e apresenta os seguintes resultados:

**CODIFICAÇÃO** - Com o auxílio do Núcleo de Computação da Prefeitura efetuou-se a codificação das quadras, ruas e travessas da Pedreira do Catolé.

#### CONSERVAÇÃO DAS

**CASAS** - Para definir a possibilidade de demolição ou não de algumas casas, devido ao estado de conservação, a Equipe Técnica incluindo os estagiários, realizou um trabalho de verificação de todas as casas da Pedreira.

## AVALIAÇÃO DAS CASAS

- Foi feito a avaliação das casas, baseando-se no custo de uma casa construída pela Companhia Estadual de Habitação Popular (CEHAP). A equipe técnica em conjunto com o grupo de estagiários realizou o referido trabalho

### 5.2.3. Resultados

Em seguida realizou-se a apuração de todos os dados obtidos tanto no levantamento cadastral como no levantamento sócio-econômico, apresentados nos quadros a seguir, com o fim de se obter as informações necessárias para que tivesse condições de comparar as prestações estimadas (quadro VIII), com as parcelas máximas de comprometimento da renda familiar (quadro VII), onde observou-se que os inscritos com 1 (um) salário mínimo poderiam amortizar valores de financiamentos iguais ou superiores a 172,66 U.P.C. e os com renda inferior poderiam amortizar valores de financiamentos menores que 172,66 U.P.C., visto que o valor de financiamento médio solicitado no projeto para ampliação/melhoria foi de 100 U.P.C.

QUADRO I - Atividades Profissionais do Chefe da Família

ESPECIFICAÇÕES	TOTAL	%
Aposentado	87	24,09
Autônomo	26	7,21
Pedreiro	21	5,82
Comerciário	19	5,25
Motorista	18	4,99
Servente	16	4,43
Vendedor Ambulante	11	3,05
Doméstica	11	3,05
Preseiro	9	2,49
Soldado	8	2,22
Lavadeira	7	1,94
Trabalhador Braçal	6	1,66
Operador	6	1,66
Mecânico	5	1,38
Serralheiro	5	1,38
Marchante	5	1,38
Costureira	5	1,38
Marceneiro	4	1,11
Vigilante	4	1,11
Eletricista	4	1,11
Bibliotecário	4	1,11
Secretária	4	1,11
Outros	76	21,06
TOTAL	361	100,0

QUADRO II - Situação do Imóvel com relação a moradia

ESPECIFICAÇÕES	TOTAL	%
Próprio	179	49,58
Alugado	115	31,86
Cedido	67	18,56
TOTAL	361	100,00

QUADRO III - Situação do imóvel com relação a esgoto

ESPECIFICAÇÕES	TOTAL	%
Fossa	157	43,49
Vala da rua	103	28,53
Outros	101	27,98
TOTAL	361	100,00

QUADRO IV - Material predominante das paredes

ESPECIFICAÇÕES	TOTAL	%
Alvenaria	295	81,72
Taipa	29	8,03
Misto	37	10,25
TOTAL	361	100,00

## QUADRO V - Localização do imóvel

E S P E C I F I C A Ç Õ E S	TOTAL	%
Área muito deteriorada	103	28,53
Área pouco deteriorada	226	62,60
Área não deteriorada	32	8,87
T O T A L	361	100,00

## QUADRO VI - Renda familiar mensal com relação ao nº de pessoas por família

FAIXA RENDA FAMILIAR (SM)	Nº DE PESSOAS NA FAMÍLIA					TOTAL	
	ATÉ 2	3 a 4	5 a 7	8 a 10	MAIS 10	Nº	%
Até 1 SM	24	15	6	1	-	46	12,74
1—2 SM	27	43	35	16	5	126	34,90
2—3 SM	13	58	43	19	14	147	40,73
3—4 SM	2	7	6	6	8	29	8,03
Acima 4 SM	-	2	5	2	4	13	3,60
T O T A L	66	125	95	44	31	361	100,00

QUADRO VII - COMPROMETIMENTO - Máximo sobre a renda familiar segundo as faixas de renda e número de pesquisados.

FAIXAS DE RENDA FAMILIAR (SM)	Nº DE PESQUISADOS	PTº MÉDIO DAS CLASSES (Em UPC)	COMPROMETIMENTO S/RENDA FAMILIAR	
			%	UPC
ATÉ 1 SM	46	3,84	10	0,384
1 — 2 SM	126	8,94	10	0,894
2 — 3 SM	147	16,12	10	1,612
2 — 4 SM	29	22,46	10	2,246
ACIMA 4 SM	13	33,42	10	3.342

- Pesquisa agosto/81 - 1 UPC = Cr\$ 1.045,54

QUADRO VIII - PRESTAÇÕES - Incentivo Fiscal

ESPECIFICAÇÕES	Nº UNIDADES	VALORES ESTIMADOS (UPC)	
		FINANCIAMENTO (VF) (UPC)	PRESTAÇÃO (PMT) (UPC)
CONST./AMPL./MELH.	517	172,66	0,46226

### 5.3. PROJETO GEOMÉTRICO

#### 5.3.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Este projeto refere-se ao Projeto de Engenharia do Sistema Viário a ser implantado nas ruas que compõem a Pedreira do Catolé, na cidade de Campina Grande.

O projeto foi elaborado pela COPLAN - Coordenadoria de Planejamento de Campina Grande.

#### 5.3.2. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

##### 5.3.2.1. Trabalhos Executados

Os trabalhos consistem na locação, nivelamento e contra nivelamento do eixo, levantamento de seções transversais e de obras de arte.

O estudo foi feito de modo a se ter o maior aproveitamento possível do traçado existente.

##### \* LOCAÇÃO

Inicialmente foi feita a locação das tangentes, mediante o processo taquiométrico, sendo as estações de mudanças correspondentes aos pontos de interseção (PI).

Posteriormente foi procedida a locação do eixo, com estoqueamento de 20 em 20 metros nas tangentes, foram locados através de medidas com trenas, enquanto que as curvas foram pelo ' processo de deflexão sobre as tangentes.

A numeração de estoqueamento foi crescente, partindo da estaca 0 (zero), localizada no início de cada rua até a estaca final da mesma.

As estacas intermediárias foram designadas pela mesma numeração da estaca anterior, mais a distância da mesma em metros.

##### \*\* NIVELAMENTO

O nivelamento do eixo foi realizado geometricamente por meio de níveis de luneta, atingindo todos os piquetes de locação.

Foi utilizada uma rede de RNS, referida às cotas determinadas pelo IBGE.

Esses RNs estão colocados sobre os pontos de segurança ou marcos de concreto, colocados fora da área de construção.

### \*\*\* CONTRA-NIVELAMENTO

O contra-nivelamento foi feito de modo a se conferir em um dia, o serviço anterior, atingindo os mesmos pontos do nivelamento. Neste trabalho foi usado o mesmo equipamento do nivelamento.

### \*\*\*\* SEÇÕES TRANSVERSAIS

Estas foram levantadas pelo processo geométrico, com distâncias variando de acordo com a largura das ruas

#### 5.3.2.2. COLETA DE UTILIZAÇÃO DE DADOS

Os dados obtidos nos trabalhos de campo e utilizados no preparo dos desenhos, estão registrados em cadernetas, separadamente, por tipo de serviço, assim discriminados:

- Locação dos PIs
- Locação do Eixo
- Nivelamento do Eixo
- Contra-nivelamento
- Seções Transversais.

#### 5.3.2.3. RESULTADOS OBTIDOS

Os serviços topográficos realizados resultaram em:

- a) Planta topográfica, na escala 1:500, desenhada a partir das coordenadas dos PIs, contendo os elementos da locação.
- b) Perfil longitudinal nas escalas 1:1.000 e 1:100, para as distâncias horizontais e diferenças de nível, respectivamente, contendo os elementos de nivelamento e do greide.
- c) Seções Transversais desenhadas na escala 1:200.

### 5.3.3. ELEMENTOS DO PROJETO GEOMÉTRICO

Os elementos do projeto geométrico são apresentados do seguinte modo:

- Projeto de Execução
- Esquema do Estaqueamento
- Características Técnicas
- Desenho em Planta e Perfil
- Notas de serviços e Mapas de Cubação.

### 5.3.4. PROJETO DE TERRAPLENAGEM

#### 5.3.4.1. Elementos Utilizados

Para elaboração do projeto de terraplenagem, foram utilizados os elementos obtidos nos estudos topográficos e geométricos e no projeto geométrico, constando de:

- Cota do terreno e do Projeto Geométrico (GREIDE)
- Cubação dos cortes e Aterros (Modelo anexo)

### 5.3.5. PROJETO DO PAVIMENTO

O pavimento das vias constituintes deste projeto que será executado com um revestimento em paralelepípedo, será rejuntado com argamassa de cimento/areia, assente sobre um colchão de areia, com 15 cm de espessura.

Esse pavimento será confinado lateralmente por meios-fios de pedra granítica, com 13 cm de espessura e 50 cm de altura, que também funcionará como linha d'água.

Nas seções transversais tipo constante deste projeto, são apresentados as dimensões das faixas de rolamento e das calçadas de cada uma das vias.

Os traçados das curvas de nível e dos perfis das ruas já existentes e as ruas projetadas na área atingida pelo programa PROMORAR, aplicado na Favela "Pedreira do Catolé" como também o perfil das ruas para colocação da rede de esgotos estão apresentados em plantas anexas.

#### 5.4. ORÇAMENTO

Apresentamos a seguir os orçamentos detalhados das casas, de acordo com o tipo, sendo que os preços não são apresentados por motivos internos. Pois serão aberto concorrência para execução das mesmas (formulário anexo)

Quanto aos orçamentos de terraplenagem, pavimentação e drenagem segue formulário anexo.

## CONCLUSÃO

O presente relatório nada mais é do que a tentativa de fazer uma apreciação do que me foi possível realizar durante o estágio.

Quanto a filosofia do Projeto PROMORAR, conclui-se que o Governo está tentando acertar, pois ao invés de expulsar os moradores das favelas, está dando condições ao povo nela residente, de melhoria no próprio local, através da implantação de infra estrutura, urbanização de áreas livres, rearborização de áreas leterioradas, melhoria quando possível das moradias existentes, construção de novas moradias para remanejamento dos que tiverem suas casas desapropriadas e legalização do terreno dando a posse definitiva para seus moradores.

A N E X O S

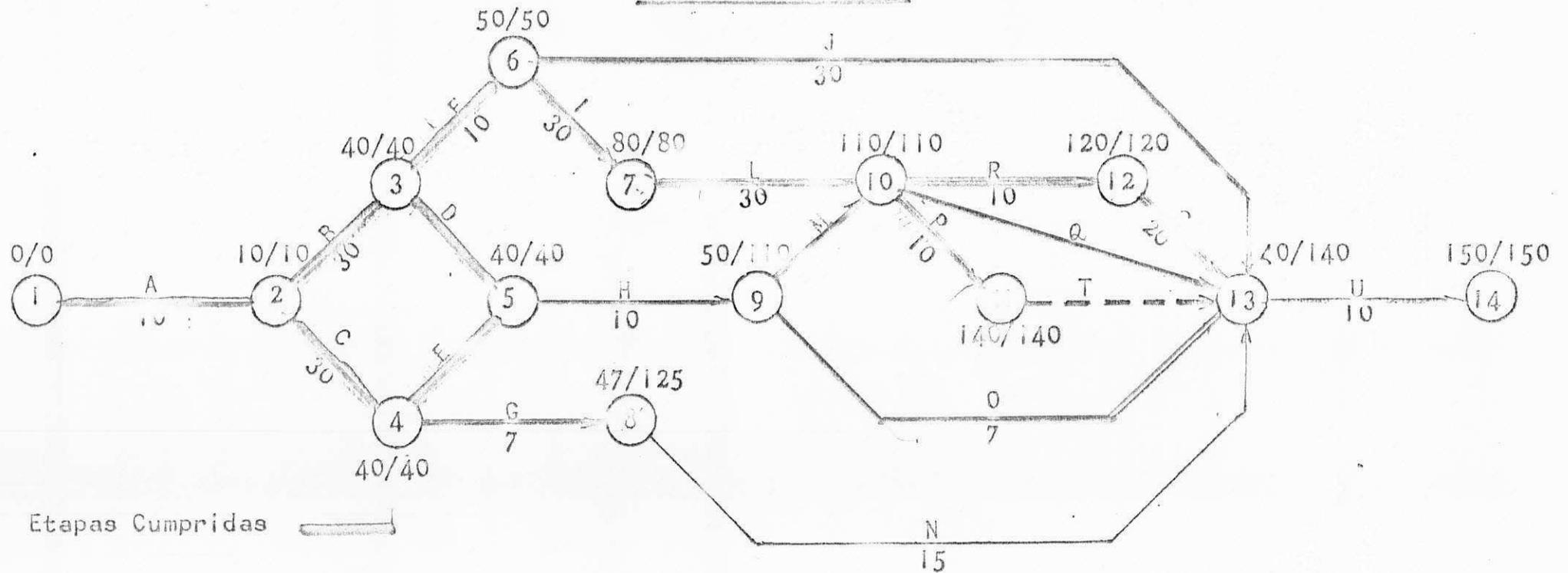
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJINA GRANDE

GABINETE DO PREFEITO

PROGRAMA ESPECIAL DE HABITAÇÃO - PROHAB

PERT/CPM - PROMORAR

PEDREIRA DO CATOLÉ



Etapas Cumpridas

- |                                |                                      |                                    |
|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| A - Definição do Projeto       | H - Estudos preliminares Urbanização | O - Orçamento das Construções      |
| B - Levantamento topográfico   | I - Levantamento cadastral           | P - Orçamento das Melhorias        |
| C - Obtenção das escrituras    | J - Levantamento socio econômico     | Q - Desapropri. áreas deterioradas |
| F - Ante proj. reurbanização   | L - Avaliação áreas deterioradas     | R - Projeto de Urbanização         |
| G - Avaliação das áreas livres | N - Autorização Doação da Câmara     | S - Orçamento das infraestruturas  |
|                                | M - Montagem do processo             |                                    |

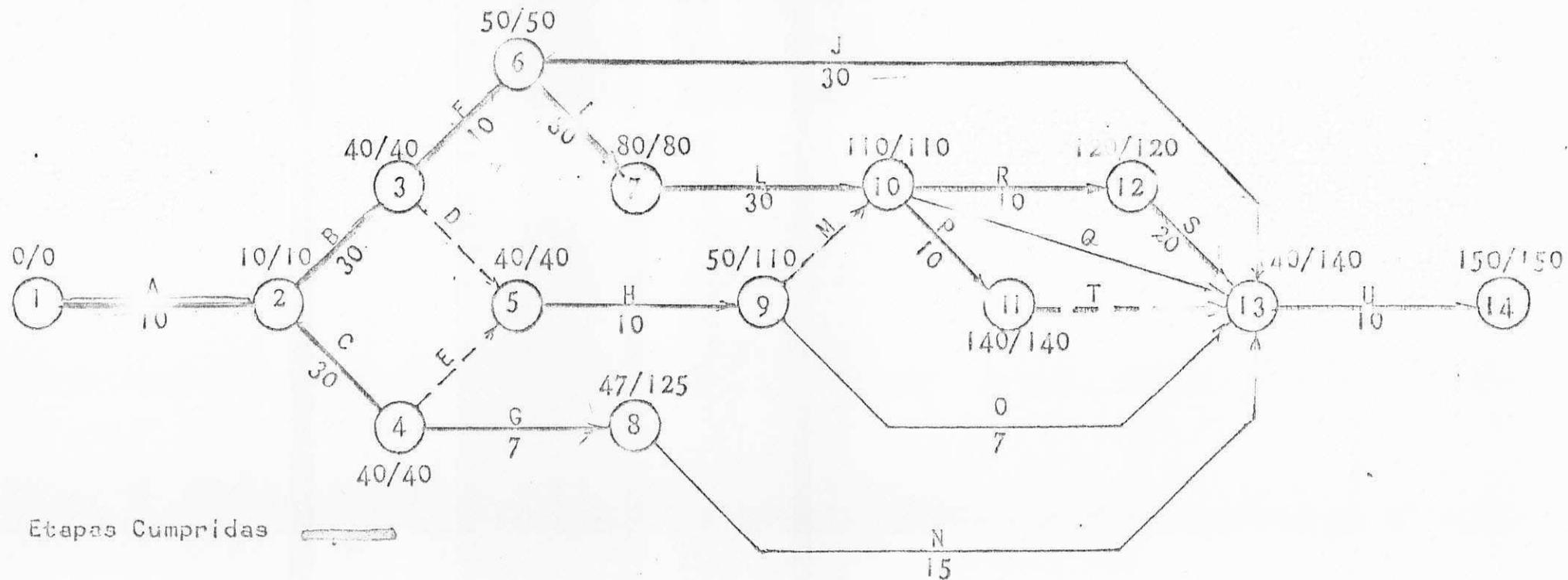
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE

GABINETE DO PREFEITO

PROGRAMA ESPECIAL DE HABITAÇÃO - PROHAB

PERT/CPM - PROMORAR

JOSÉ PINHEIRO



Etapas Cumpridas

- A - Definição do Projeto
- B - Levantamento topográfico
- C - Obtenção das escrituras
- F - Anteproj. reurbanização
- G - Avaliação das áreas livres

- H - Estudos preliminares urbanização
- I - Levantamento cadastral
- J - Levantamento socio econômico
- L - Avaliação áreas deterioradas
- N - Autorização Doação da Câmara
- M - Montagem do processo

- O - Orçamento das Construções
- P - Orçamento das Melhorias
- Q - Desaprop. áreas deterioradas
- R - Projeto de Urbanização
- S - Orçamento das Infraestruturas









SETOR DE HABITAÇÃO

GOVERNO ENIVALDO RIBEIRO

QUADRA	RUA	Nº CASA	PROMORAR	CONFERIDO	DATA

MEMBROR	NOME	RELAÇÃO DE PARENTESCO	SEXO	IDADE	NÍVEL DE INSTRUÇÃO	FREQ. ESCOLA	PERCURSO DOMICÍLIO / TRABALHO			RENDIMENTO LÍQUIDO MENSAL				
							LOCAL	TEMPO	MEIO DE TRANSPORTE	COM PROVAANTE		SEM PROVAANTE		
										COMPLO.	OCUPAÇÃO	RENDIMENTO	OCUPAÇÃO	RENDIMENTO
		1-CHEFE 2-CONJUGE 3-FILHO(a) 4-PAI, MAE 5-IRMÃO(a) 6-AGREGADO 7-OUTRA	1-FEM. 2-MASC.	I N F O R M A R E M A N O S	1-ANALFABETO 2-ALFABETI. 3-1ª Gr. INCOM. 4-1ª Gr. COMP. 5-2ª Gr. INCOM. 6-2ª Gr. COMP. 7-SUP. INCOM. 8-SUP. COMP.	1-SIM 2-NÃO	1-NÃO TRAB. 2-TRABALHA EM CASA 3-FABRICA 4-COMERCIO 5-F. PUBLICO 6-OUTROS 7-TRANSP. /	I N F O R M A R E M M I N U T O S	1-EXCLUS. APÉ 2-ÔNIBUS 3-BICICLETA 4-MOTO 5-AUTOMÓVEL 6-CARONA	1-CART. TRAB. 2-CONTRA CHEQUE 3-DECLARAÇÃO 4-OUTRO	ESPECIFICAR A OCUPAÇÃO OU FONTE DE RENDIMENTO COMPROVADO.	INFORMAR O RENDIMENTO LÍQUIDO MENSAL COM PROVAANTE	ESPECIFICAR A OCUPAÇÃO OU FONTE DE RENDIMENTO NÃO COMPROVADA	INFORMAR O RENDIMENTO LÍQUIDO MENSAL SEM PROVAANTE
0   1														
0   2														
0   3														
0   4														
0   5														
0   6														
0   7														
0   8														
0   9														
1   0														
1   1														
1   2														
1   3														
1   4														
1   5														

FICHA DE PESQUISA SÓCIO-ECONÔMICA

EQUIPE TÉCNICA

ENTREVISTADOR	DATA

# PLANILHA DE ORÇAMENTO

ORÇAMENTO CASA TIPO "A"

FOLHA 01 DE 03

DATA 11-08-82

OBRA PROMORAR I - PEDREIRA DO CATOLÉ

LOCAL CAMPINA GRANDE - PB

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO EM CRUZEIROS		
				UNITÁRIO	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0	<u>PROJETQ, LICENÇA E TAXAS</u>	VB	-			
2.0	<u>SERVIÇOS PRELIMINARES</u>					
	2.1 - Limpeza do terreno	m <sup>2</sup>	120,00			
	2.2 - Locação da obra	m <sup>2</sup>	18,28			
	2.3 - Instalação provisória	VB	-			
3.0	<u>MOVIMENTO DE TERRA</u>					
	3.1 - Escavações de valas	m <sup>3</sup>	3,20			
	3.2 - Aterro do caixão	m <sup>3</sup>	8,50			
4.0	<u>FUNDAÇÕES</u>					
	4.1 - Alvenaria de pedra argamassada	m <sup>3</sup>	1,86			
	4.2 - Embasamento de tijolo furado	m <sup>3</sup>	1,70			
5.0	<u>IMPERMEABILIZAÇÃO</u>					
	5.1 - Laje de impermeabilização	m <sup>3</sup>	0,93			
	5.2 - Radier	m <sup>3</sup>	0,18			
6.0	<u>ALVENARIA DE ELEVAÇÃO</u>					
	6.1 - Alvenaria de 1/2 vez	m <sup>2</sup>	54,40			
7.0	<u>ESTRUTURA</u>					
	7.1 - Vergas	m <sup>3</sup>	0,05			
8.0	<u>COBERTA</u>					
	8.1 - Madeiramento	m <sup>2</sup>	26,50			
	8.2 - Telha tipo CANAL	m <sup>2</sup>	26,50			

COPLAN

# PLANILHA DE ORÇAMENTO

ORÇAMENTO CASA TIPO "A"

FOLHA 02 DE 03

DATA 11-08-82

OBRA PROMORAR I - PEDREIRA DO CATOLÉ

LOCAL CAMPINA GRANDE - PB

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO EM CRUZEIROS		
				UNITÁRIO	SUB-TOTAL	TOTAL
9.0	<u>REVESTIMENTO</u>					
	9.1 - Chapisco simples	m <sup>2</sup>	108,80			
	9.2 - Massa única	m <sup>2</sup>	90,10			
	9.3 - Barra lisa	m <sup>2</sup>	18,70			
10.0	<u>PAVIMENTAÇÃO</u>					
	10.1 - Cimento comum	m <sup>2</sup>	14,50			
11.0	<u>INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS</u>					
	11.1 - Bacia sanitária com tampa (inclusive ponto de esgoto)	Und	1,00			
	11.2 - Caixa de descarga (inclusive ponto de água)	Und	1,00			
	11.3 - Lavatório com ferragens (inclusive ponto de água e ponto de esgoto)	Und	1,00			
	11.4 - Chuveiro plástico (inclusive ponto de água)	Und	1,00			
	11.5 - Ralo sinfonado simples (inclusive ponto de esgoto)	Und	1,00			
	11.6 - Balcão de cozinha (inclusive ponto de água e ponto de esgoto)	Und	1,00			
	11.7 - Lavanderia (inclusive ponto de água e ponto de esgoto)	Und	1,00			
	11.8 - Caixa de inspeção	Und	5,00			
	11.9 - Ramais externos (esgoto)	m	12,00			
12.0	<u>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</u>					
	12.1 - Ponto de luz	Und	2,00			
	12.2 - Tomadas	Und	1,00			
	12.3 - Centro de luz	Und	1,00			
	12.4 - Ligação de luz	VB	-			

# PLANILHA DE ORÇAMENTO

ORÇAMENTO CASA TIPO "A"

FOLHA 03 DE 03

DATA 11-08-82

OBRA PROMORAR I - PEDREIRA DO CATOLÉ

LOCAL CAMPINA GRANDE - PB

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO EM CRUZEIROS		
				UNITÁRIO	SUB-TOTAL	TOTAL
13.0	<u>ESQUADRIAS</u>					
	13.1 - Porta prensada com forras, alizares e ferragens	Und	3,00			
14.0	<u>PINTURA</u>					
	14.1 - Pintura à cal	m <sup>2</sup>	90,10			
	14.2 - Verniz sobre portas	m <sup>2</sup>	8,90			
15.0	<u>DIVERSOS</u>					
	15.1 - Limpeza final	VB	-			
	RONALDO FERREIRA LOUREIRO Engenheiro		EULIO RUDÁ BORGES GAMBARRA Engenheiro			
	FRANCISCO B. A. VENTURA Estagiário		JOACI DE ASSIS SILVA Estagiário			

# PLANILHA DE ORÇAMENTO

ORÇAMENTO CASA TIPO "B"

FOLHA 01 DE 03

DATA 11-08-82

OBRA PROMORAR I - PEDREIRA DO CATOLÉ

LOCAL CAMPINA GRANDE - PB

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO EM CRUZEIROS		
				UNITÁRIO	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0	<u>PROJETO, LICENÇA E TAXAS</u>	VB	-			
2.0	<u>SERVIÇOS PRELIMINARES</u>					
	2.1 - Limpeza do terreno	m <sup>2</sup>	120,00			
	2.2 - Locação da obra	m <sup>2</sup>	24,49			
	2.3 - Instalação provisória	VB	-			
3.0	<u>MOVIMENTO DE TERRA</u>					
	3.1 - Escavações de valas	m <sup>3</sup>	4,01			
	3.2 - Aterro do caixão	m <sup>3</sup>	9,61			
4.0	<u>FUNDAÇÕES</u>					
	4.1 - Alvenaria de pedra argamassada	m <sup>3</sup>	4,01			
	4.2 - Embasamento de tijolo furado	m <sup>2</sup>	2,71			
5.0	<u>IMPERMEABILIZAÇÃO</u>					
	5.1 - Laje de impermeabilização	m <sup>3</sup>	1,24			
	5.2 - Radier	m <sup>3</sup>	0,28			
6.0	<u>ALVENARIA DE ELEVAÇÃO</u>					
	6.1 - Alvenaria de 1/2 vez	m <sup>2</sup>	67,58			
7.0	<u>ESTRUTURA</u>					
	7.1 - Vergas	m <sup>3</sup>	0,07			
8.0	<u>COBERTA</u>					
	8.1 - Madeiramento	m <sup>2</sup>	36,30			
	8.2 - Telha tipo Canal	m <sup>2</sup>	36,30			

COPLAN

# PLANILHA DE ORÇAMENTO

ORÇAMENTO CAS... "B"

FOLHA 02 DE 03

DATA 11-08-82

OBRA PROMOTOR - PEDREIRA DO CATOLÉ

LOCAL CAMPINA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE		SUB-TOTAL	TOTAL
9.0	<u>REVESTIMENTO</u>					
	9.1 - Chapisco simples	m <sup>2</sup>	135,00			
	9.2 - Massa única	m <sup>2</sup>	121,40			
	9.3 - Barra lisa	m <sup>2</sup>	13,80			
10.0	<u>IMENTAÇÃO</u>					
	10.1 - Cimento comum	m <sup>2</sup>	21,17			
11.0	<u>INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS</u>					
	11.1 - Bacia sanitária com tampa (inclusive ponto de esgoto)	Und	1,00			
	11.2 - Caixa de descarga (inclusive ponto de água)	Und	1,00			
	11.3 - Lavatório com ferragens (inclusive ponto de água e ponto de esgoto)	Und	1,00			
	11.4 - Chuveiro plástico (inclusive ponto de água)	Und	1,00			
	11.5 - Ralo sinfonado simples (inclusive ponto de esgoto)	Und	1,00			
	11.6 - Balcão de cozinha (inclusive ponto de água e ponto de esgoto)	Und	1,00			
	11.7 - Lavanderia (inclusive ponto de água e ponto de esgoto)	Und	1,00			
	11.8 - Caixa de inspeção	Und	5,00			
	11.9 - Ramais externos (esgoto)	m	12,00			
12.0	<u>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</u>					
	12.1 - Ponto de luz	Und	4,00			
	12.2 - Tomadas	Und	2,00			
	12.3 - Centro de luz	Und	1,00			
	12.4 - Ligação de luz	VB	-			

# PLANILHA DE ORÇAMENTO

ORÇAMENTO CASA TIPO "B"

FOLHA 03 DE 03

DATA 11-08-82

OBRA PROMORAR I - PEDREIRA DO CATOLÉ

LOCAL CAMPINA GRANDE - PB

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO EM CRUZEIROS		
				UNITÁRIO	SUB-TOTAL	TOTAL
13.0	<u>ESQUADRIAS</u>					
	13.1 - Porta prensada com forras, alizares e ferragens	Und	4,00			
	13.2 - Janelas com ferragens	Und	1,00			
14.0	<u>PINTURA</u>					
	14.1 - Pintura à cal	m <sup>2</sup>	121,40			
	14.2 - Verniz sobre portas, janelas e alizares	m <sup>2</sup>	13,80			
15.0	<u>DIVERSOS</u>					
	15.1 - Limpeza final	VB	-			
RONALDO FERREIRA LOUREIRO Engenheiro		EULIO RUDÁ BORGES Engenheiro		GAMBARRA		
FRANCISCO B. A. VENTURA Estagiário				JOACI DE ASSIS SILVA Estagiário		

COPLAN

# PLANILHA DE ORÇAMENTO

ORÇAMENTO CASA TIPO "C"

FOLHA 01 DE 03

DATA 11-08-82

OBRA PROMORAR I - PEDREIRA DO CATOLÉ

LOCAL CAMPINA GRANDE - PB

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO EM CRUZEIROS		
				UNITÁRIO	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0	<u>PROJETO, LICENÇA E TAXAS</u>	VB	-			
2.0	<u>SERVIÇOS PRELIMINARES</u>					
	2.1 - Limpeza do terreno	m <sup>2</sup>	120,00			
	2.2 - Locação da obra	m <sup>2</sup>	33,14			
	2.3 - Instalação provisória	VB	-			
3.0	<u>MOVIMENTO DE TERRA</u>					
	3.1 - Escavações de valas	m <sup>3</sup>	4,78			
	3.2 - Aterro do caixão	m <sup>3</sup>	12,27			
4.0	<u>FUNDAÇÕES</u>					
	4.1 - Alvenaria de pedra argamassada	m <sup>3</sup>	4,78			
	4.2 - Embasamento de tijolo furado	m <sup>3</sup>	3,44			
5.0	<u>IMPERMEABILIZAÇÃO</u>					
	5.1 - Laje de impermeabilização	m <sup>3</sup>	1,70			
	5.2 - Radier	m <sup>3</sup>	0,34			
6.0	<u>ALVENARIA DE ELEVAÇÃO</u>					
	6.1 - Alvenaria de 1/2 vez	m <sup>2</sup>	83,11			
7.0	<u>ESTRUTURA</u>					
	7.1 - Vergas	m <sup>3</sup>	0,08			
8.0	<u>COBERTA</u>					
	8.1 - Madeiramento	m <sup>2</sup>	44,90			
	8.2 - Telha tipo CANAL	m <sup>2</sup>	44,90			

COPLAN

# PLANILHA DE ORÇAMENTO

ORÇAMENTO CASA TIPO "C"

FOLHA 02 DE 03

DATA 11-08-82

OBRA PROMORAR I - PEDREIRA DO CATOLÉ

LOCAL CAMPINA GRANDE - PB

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO EM CRUZEIROS		
				UNITÁRIO	SUB-TOTAL	TOTAL
9.0	<u>REVESTIMENTO</u>					
	9.1 - Chapisco simples	m <sup>2</sup>	166,22			
	9.2 - Massa única	m <sup>2</sup>	152,42			
	9.3 - Barra lisa	m <sup>2</sup>	13,80			
10.0	<u>PAVIMENTAÇÃO</u>					
	10.1 - Cimento comum	m <sup>2</sup>	28,93			
11.0	<u>INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS</u>					
	11.1 - Bacia sanitária com tampa (inclusive ponto de esgoto)	Und	1,00			
	11.2 - Caixa de descarga (inclusive ponto de água)	Und	1,00			
	11.3 - Lavatório com ferragens (inclusive ponto de água e ponto de esgoto)	Und	1,00			
	11.4 - Chuveiro plástico (inclusive ponto de água)	Und	1,00			
	11.5 - Ralo sinfonado simples (inclusive ponto de esgoto)	Und	1,00			
	11.6 - Balcão de cozinha (inclusive ponto de água e ponto de esgoto)	Und	1,00			
	11.7 - Lavanderia (inclusive ponto de água e ponto esgoto)	Und	1,00			
	11.8 - Caixa de inspeção	Und	5,00			
	11.9 - Ramais externos (esgoto)	m	12,00			
12.0	<u>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</u>					
	12.1 - Ponto de luz	Und	5,00			
	12.2 - Tomadas	Und	3,00			
	12.3 - Centro de luz	Und	1,00			
	12.4 - Ligação de luz	VB	-			

# PLANILHA DE ORÇAMENTO

ORÇAMENTO CASA TIPO "C"

FOLHA 03 DE 03

DATA 11-08-82

OBRA PROMORAR I - PEDREIRA DO CATOLÉ

LOCAL CAMPINA GRANDE - PB

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO EM CRUZEIROS		
				UNITÁRIO	SUB-TOTAL	TOTAL
13.0	<u>ESQUADRIAS</u>					
	13.1 - Porta prensada com forras, alizares e ferragens)	Und	4,00			
	13.2 - Janelas com ferragens	Und	2,00			
14.0	<u>PINTURA</u>					
	14.1 - Pintura à cal	m <sup>2</sup>	159,00			
	14.2 - Verniz sobre portas, janelas e alizares	m <sup>2</sup>	18,70			
15.0	<u>DIVERSOS</u>					
	15.1 - Limpeza final	VB	-			
	RONALDO FERREIRA LOUREIRO Engenheiro			EULIO RUDÁ BORGES GAMBARRA Engenheiro		
	FRANCISCO B.A. VENTURA Estagiário			JOACI DE ASSIS SILVA Estagiário		