



# UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA

CAMPUS II – CAMPINA GRANDE – PB

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

## ESTÁGIO SUPERVISIONADO

PROJETO PROMORAR

LOCAL DO ESTÁGIO: Pedreira do Catolé  
ORIENTADOR: Gilson Antonio de Miranda  
ESTAGIÁRIO: Francisco Bernabê Anicama Ventura  
PERÍODO: 25 de março de 1982 até 10 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. Novembro de 2021.

Sumé - PB

## ÍNDICE

IDENTIFICAÇÃO .....	3
1 - AGRADECIMENTOS .....	4
2 - PREFÁCIO .....	5
3 - OBJETIVOS E DEFINIÇÕES .....	6
3.1 - Objetivos .....	6
3.2 - Definições .....	8
4 - ASPECTOS TÉCNICOS .....	11
4.1 - Projeto Urbanístico .....	11
4.2 - Localização .....	11
4.3 - Terreno .....	11
4.4 - Padrões Habitacionais .....	12
5 - TRABALHOS EXECUTADOS .....	13
5.1 - Treinamento dos Estagiários .....	13
5.2 - Cadastramento de Imóveis .....	13
5.3 - Aplicação da Ficha Cadastral .....	14
5.4 - Levantamento Cadastral .....	14
5.5 - Apuração dos Dados .....	15
5.6 - Conclusões .....	15
QUADRO I .....	16
QUADRO II, QUADRO III, QUADRO IV .....	17
QUADRO V, QUADRO VI, QUADRO VII .....	18
QUADRO VIII .....	19
5.7 - Projeto Geométrico .....	19
5.7.1 - Considerações Gerais .....	19
5.7.2 - Estudos Topográficos .....	19
5.7.2.1 - Trabalhos Executados .....	19
5.7.2.2 - Coleta e Utilização dos Dados .....	20
5.7.3 - Elementos do Projeto Geométrico .....	21

5.7.4 - Projeto de Terraplenagem .....	21
5.7.4.1 - Elementos Utilizados .....	21
5.7.5 - Projeto do Pavimento .....	21
5.8 - Orçamento .....	22
6 - CONCLUSÃO .....	23
7 - BIBLIOGRAFIA .....	24
ANEXOS .....	25

## IDENTIFICAÇÃO

ALUNO: Francisco Bernabé Anicama Ventura

MATRÍCULA: 7811545-X

CURSO: Engenharia Civil

ÓRGÃO: Coordenadoria de Planejamento - COPLAN

ÁREA DE ESTÁGIO: Setor de Habitação - Planejamento

SUPERVISOR: Gilson Antonio de Miranda

DATA DO INÍCIO: 25 de março de 1982

DATA DO TÉRMINO: 10 de agosto de 1982

CARGA HORÁRIA:

## 1 - AGRADECIMENTOS

Aos meus queridos pais e aos meus irmãos que sempre me deram estímulo, apoio e voto de confiança para que pudesse continuar os meus estudos.

À Prefeitura Municipal de Campina Grande pela oportunidade que me foi concedida para realização deste estágio junto à Coordenadoria de Planejamento-COPLAN.

Ao Prof. Gilson Antonio de Miranda, pela forma como nos conduziu no estágio, dando-nos ampla liberdade e confiança no nosso trabalho.

Aos meus colegas estagiários que direta ou indiretamente contribuíram para a conclusão deste estágio.

Em especial aos meus superiores: Coordenador da COPLAN, Prof. Luis Gonzaga Melo; aos engenheiros Ronaldo Loureiro Ferreira e Eulio Rudã Borges Gambarra, pelo apoio e confiança que em mim depositaram durante o período do estágio.

## 2 - PREFÁCIO

Este relatório tem a finalidade de demonstrar o nosso conhecimento teórico aliado ao prático, relatando resumidamente as experiências adquiridas no estágio, realizado na Pedreira do Catolê, no bairro do Catolê.

O estágio foi iniciado em fevereiro e concluído no mês de agosto de 1982, constando do traçado de mapas, dos quadros existentes, levantamento topográfico, cadastramento de todos os imóveis existentes na área, codificação de fichas para o computador, traçado de greides, seções 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 alarmante.

Suas causas são diversas. Inicialmente a cidade foi planejada sem nenhuma técnica urbanística. As quadras não foram calculadas para receberem determinados números de lotes. Houve simplesmente o traçado das ruas. Em consequência verificou-se um grande vazio 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 COMPARTIMENTO DA BORBOREMA, com uma população superior a 1.000.000 de habitantes sofrendo influências dos costumes dos habitantes de 57 cidades vizinhas, que trazem para a cidade "Rainha da Borborema" os seus hábitos de péssima 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 para a proliferação de sub-habitações no interior das quadras.
- 2) O sub-solo rochoso ou os constantes afloramentos de rochas dificultavam a expansão da cidade no que tange às ampliações dos sistemas de esgotos, redes de água e iluminação pública.
- 3) Por fim, o êxodo rural, que ultimamente em sido incrementado pela estiagem na nossa região tem favorecido o surgimento das favelas, com o "inchamento" da população urbana, nos causando sérios problemas sociais.

A Prefeitura Municipal de Campina Grande, executou estudos através da Coordenadoria de Planejamento, Secretaria do Trabalho e Bem-Estar Social e Empresa Municipal de Urbanização da Borborema - URBEMA, realizando levantamentos cadastrais e sócio-econômicos nas seguintes favelas:

- 1) Buraco da Gia
- 2) Cova da Onça
- 3) Santo Antonio
- 4) Monte Castelo
- 5) Zê Pinheiro
- 6) Estação Ferroviária
- 7) Califon
- 8) Vila Cabral
- 9) Pedreira do Catolé

Nosso trabalho foi executado especificamente na PEDREIRA DO CATOLÉ, (ver planta anexa).

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

A Prefeitura Municipal de Campina Grande, selecionou diversas áreas vizinhas às favelas para receberem as primeiras unidades habitacionais do projeto, a fim de que sejam aproveitados os locais onde as famílias decidiram morar e, principalmente, sem que sejam deslocadas, dos locais de trabalho, continuando, as mesmas, beneficiadas com o fenômeno da transferência de renda e oportunidades, característico e originado quando populações de níveis diferentes se instalam em um mesmo local.

O Projeto de Erradicação de sub-habitações - PROMORAR é um projeto que visa à fixação definitiva das famílias nas mesmas áreas que ocupam, a partir da urbanização do local e da implantação de uma infra-estrutura habitacional e de serviços, indispensáveis, à formação dessas pessoas.

### 3.1.2 - Objetivos Específicos

São objetivos específicos do presente projeto:

- 1) Erradicação, pelo PROMORAR, de sub-habitações situadas em diversas áreas, deterioradas na cidade de Campina Grande - Paraíba, com urbanização e substituição de "casebres" por habitações condignas.
- 2) Continuidade no atendimento das metas estabelecidas no programa plurianual 1979/83, para as famílias de baixíssimo poder aquisitivo.

### 3.2 - DEFINIÇÕES

#### 3.2.1 - Prefeitura Municipal

O Governo Municipal efetuará o financiamento do projeto, utilizando como agente financeiro um estabelecimento bancário da rede oficial e os seguintes órgãos de sua administração direta ou do Governo do Estado:

CAGEPA - Companhia de Águas e Esgotos da Paraíba, concessionária desses serviços no Estado, será responsável pela elaboração, financiamento, implantação e manutenção do projeto de Água potável e esgotos sanitários dos núcleos.

CELB - Companhia de Eletrificação da Borborema, Empresa de Economia Mista Municipal, concessionária desses serviços, participará dos serviços de implantação das redes.

COPLAN - A Coordenadoria de Planejamento é o Órgão Central do Sistema Municipal de Planejamento e compõe-se das seguintes unidades:

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:

1. Promoção dos estudos globais, locais e setoriais de interesse para o Planejamento das atividades do Governo Municipal de Campina Grande;
2. A manutenção atualizada dos dados estatísticos sobre o Município e a preparação de indicadores sobre suas necessidades básicas nas zonas rurais e urbanas;
3. As atividades relativas a elaboração, atualização do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado, nos seus aspectos físicos, econômico, social e institucional;
4. O acompanhamento e avaliação dos programas e projetos executados pelo Município;
5. O cadastramento e estudo das fontes de financiamento que podem ser utilizadas para implementação dos programas de desenvolvimento a cargo do Município;
6. A coordenação e o processo de elaboração e execução do Orçamento-Plurianual de Investimento e do Orçamento-Programa, recebendo as propostas das diversas unidades orçamentárias e consolidando-as em sua forma definitiva;
7. O acompanhamento, em articulação com a Secretaria de Finanças, da execução da Programação Financeira de Desembolso;
8. A administração dos fundos de natureza contábil, destinados ao planejamento e desenvolvimento do Município;
9. A proposição da Legislação Municipal referentes aos assuntos de sua competência;
10. A proposição das normas referentes a expansão urbana, sistema viário, zoneamento, loteamento e outros assuntos referentes ao uso do solo, bem como as normas referentes à estética urbana e à preservação do meio ambiente;
11. A promoção, articulada com a Companhia Pró-Desenvolvimento de Campina Grande - COMDECA, da atualização do Cadastro Técnico do Município;
12. A promoção da apuração dos custos dos serviços e das Obras Públicas;

13. A prestação de assessoria aos órgãos da municipalidade, quanto às técnicas de planejamento, controle, organização, métodos e aperfeiçoamento dos sistemas administrativos;
14. A elaboração da mensagem anual do prefeito a ser enviada à Câmara Municipal;
15. O desempenho de outras atividades correlatas.

PROMORAR-O Projeto de Erradicação de sub-habitações e que visa à fixação definitiva das famílias nas mesmas áreas que ocupam, substituindo os "casabres" 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.

### 3.2.2 - Governo Municipal

Prefeitura Municipal - Terá participação decisiva na implantação do projeto com a execução de terraplenagem das áreas e arruamentos das vias internas, além dos serviços normais que lhes são afetos tais como coleta de lixo, transportes urbanos, etc.

### 3.2.3 - Entidade Financiadora

BNH - Banco Nacional de Habitação, através da Carteira de Erradicação da Sub-Habitação

## 4 - ASPECTOS TÉCNICOS

### 4.1 - PROJETO URBANÍSTICO

O Projeto Arquitetônico foi realizado pela equipe de Arquitetos da COPLAN - Coordenadoria de Planejamento da PMCG, levando-se em conta, os seguintes objetivos:

- 1) Interligação com o 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 possibilitar um melhor aproveitamento das áreas, aumentando a oferta dos lotes e dando condições de ampliação das unidades habitacionais.

### 4.2 - LOCALIZAÇÃO

A área situa-se na parte sul da cidade, logo abaixo do Açude Velho, distante 1,6 km do centro da cidade.

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

### 4.3 - TERRENO

O presente terreno 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 três padrões habitacionais: Tipo A, Tipo B e Tipo C, conforme plantas anexas.

## 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 numerados dos imóveis, necessitando estes de uma visão espacial da área, fornecida pela fotografia aérea bem como de uma noção prática dos setores em que foi dividida a localidade para efeito da 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 urbanização;
- Informações sobre a realidade sócio-econômica-física e populacional da localidade a ser pesquisada visando conscientizar os pesquisadores de possível resistência natural da população a qualquer tipo de pesquisa relacionada com 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 e não comprovada).

### 5.2 - CADASTRAMENTO DE IMÓVEIS

Todos os imóveis, residenciais ou não, existentes na área, foram pesquisados. Deste modo, a numeração dos imóveis precedeu à pesquisa sócio-econômica, visando, facilitar a tarefa do pesquisador. Foi necessário a definição exata do número de imóveis existentes na área e a localização dos mesmos, a primeira etapa do trabalho constitui-se na obtenção de um mapa cadastral da área.

Para tal, foi obtida uma fotografia aérea do local, ampliada na escala de 1:1.000, aproximadamente. A partir desta foto foi feito um mapa cadastral da área, onde foram localizados os imóveis existentes e as vias de circulação.

### 5.3 - 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 investigação.

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 para exercer a tarefa de supervisionar a aplicação, controlar o desempenho de cada pesquisador, sanar as dúvidas ocorridas durante a entrevista, revisar preliminarmente as Fichas Cadastrais aplicadas e encaminhar as entrevistas feitas para a equipe técnica.

Ainda durante a realização da pesquisa de campo, Fichas Cadastrais já preenchidas foram detalhadamente revistas pela 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.

### 5.4 - LEVANTAMENTO CADASTRAL

Realizamos o Levantamento Cadastral com uma Equipe de 2 (dois) Engenheiros,

5 (cinco) funcionários qualificados e 15 (quinze) estagiários de Engenharia Civil, com o apoio do Centro de Processamento de Dados da Prefeitura Municipal de Campina Grande. Utilizamos o Formulário anexo.

#### 5.5 - APURAÇÃO DOS DADOS

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

##### 5.5.1 - Codificação

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

##### 5.5.2 - 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.

##### 5.5.3 - Avaliação das Casas

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

#### 5.6 - CONCLUSÕES

Comparando-se as prestações estimadas - incentivo fiscal QUADRO VIII, com as parcelas máximas de comprometimento da renda familiar (10%) do QUADRO VII - observamos que os inscritos com 1 SM poderão amortizar valores de financiamentos iguais ou superiores a 172,66 UPC e os com renda inferior poderão amortizar valores de financiamentos menores que 172,66 UPC, visto que o valor de financiamento médio solicitado no presente projeto para ampliação/melhoria foi de 100 UPC.

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
<b>T O T A L</b>	<b>361</b>	<b>100,00</b>

QUADRO II - Situação do imóvel com relação a moradia

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

QUADRO IV - Material predominante das paredes

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



QUADRO V - Localização do imóvel

ESPECIFICAÇÃO	TOTAL	%
Área muito deteriorada	103	28,53
Área pouco deteriorada	226	62,60
Área não deteriorada	32	8,87
<b>T O T A L</b>	<b>361</b>	<b>100,00</b>

QUADRO VI - Renda familiar mensal com relação ao número de pessoas por família

FAIXA DE RENDA FAMILIAR (SM)	NÚMERO DE PESSOAS NA FAMÍLIA					TOTAL	
	Até 2	3 a 4	5 a 7	8 a 10	Mais 10	N	%
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 de 4 SM	-	2	5	2	4	13	3,60
<b>T O T A L</b>	<b>66</b>	<b>125</b>	<b>95</b>	<b>44</b>	<b>31</b>	<b>361</b>	<b>100,00</b>

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

FAIXAS DE RENDA FAMILIAR (SM)	NÚMERO PESQUISADOS	PONTO MEDIO 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
3 — 4 SM	29	22,46	10	2,246
Acima de 4 SM	13	33,42	10	3,342

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

## QUADRO VIII - Prestações - Incentivo Fiscal

ESPECIFICAÇÕES	NÚMERO DE UNIDADES	VALORES ESTIMADOS (UPC)	
		FINANCIAMENTO (VF) (UPC)	PRESTAÇÃO (PMT) (UPC)
CONST./AMPL./MELHORIA	517	172,66	0,46226

## 5.7 - PROJETO GEOMÉTRICO

## 5.7.1 - Considerações Gerais

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

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

## 5.7.2 - Estudos Topográficos

## 5.7.2.1 - 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 estaqueamento 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 estaqueamento 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 pequenos 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.

#### 5.7.2.2 - Coleta e Utilização dos 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.

### 5.7.3 - Elementos do Projeto Geométrico

Os elementos do projeto geométrico são apresentados do seguinte modo:

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

### 5.7.4 - Projeto de Terraplenagem

#### 5.7.4.1 - Elementos Utilizados

Para a 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)

### 5.7.5 - 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 meio-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 apresentadas 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.

## 5.8 - 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 será aberta concorrência para execução das mesmas (formulário anexo).

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

## 6 - CONCLUSÃO

Podemos dizer que este trabalho realizado na Pedreira do Catolê serve como complemento aos estudos teóricos realizados dentro da Universidade, principalmente para aumentar nossa capacidade de conhecimentos realísticos na época do estágio.

Quanto à 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.

## 7 - BIBLIOGRAFIA

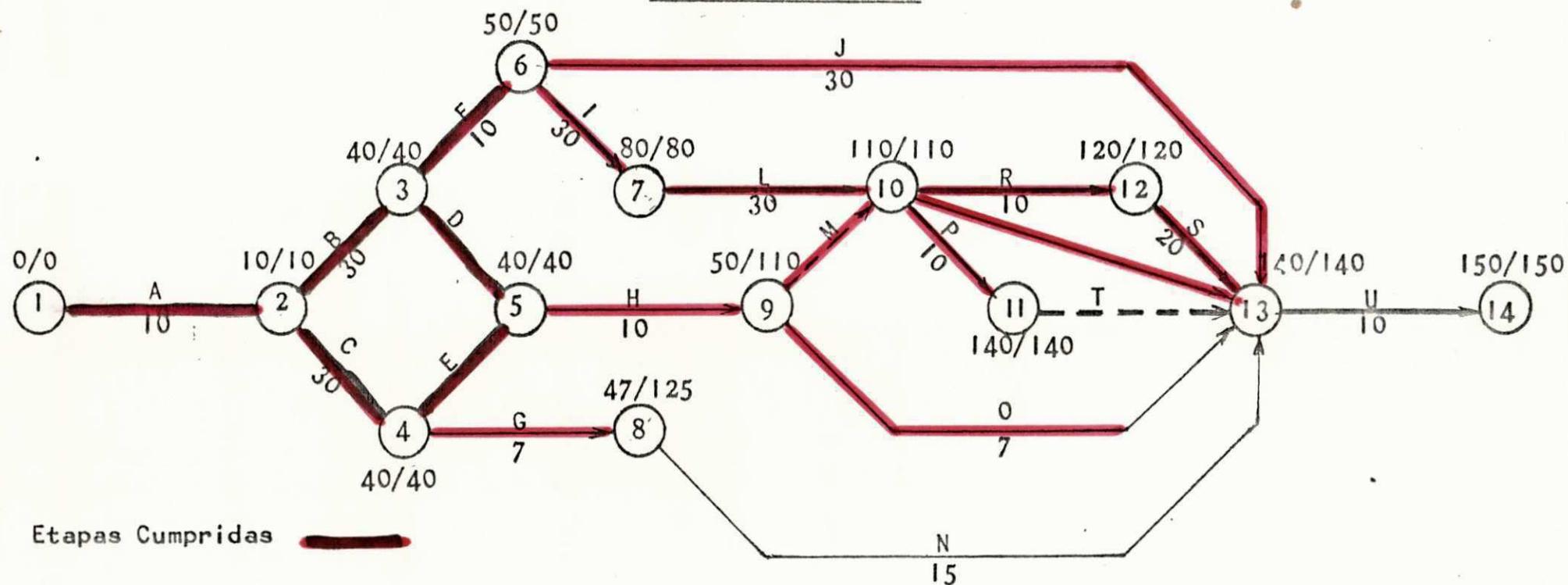
- Apontamentos pessoais tomados durante o período do trabalho na Pedreira do Catolé
  
- Projeto Descritivo do PROMORAR "Pedreira do Catolé"

A N E X O S

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE  
 GABINETE DO PREFEITO  
 PROGRAMA ESPECIAL DE HABITAÇÃO - PROHAB

PERT/CPM - PROMORAR

PEDREIRA DO CATOLÉ



Etapas Cumpridas

- A - Definição do Projeto
- B - Levantamento topográfico
- C - Obtenção das escrituras
- F - Ante proj. 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 - Desapopr. áreas deterioradas
- R - Projeto de Urbanização
- S - Orçamento das infraestruturas

Coordenadoria de Planejamento - COPLAN

SETOR DE HABITAÇÃO

GOVERNO ENIVALDO RIBEIRO

QUADRA	RUA	Nº CASA	PROMORAR	CONFERIDO	DATA

TP. REG. 5	NOME DO MORADOR				ENDEREÇO DO MORADOR			
TP. REG. 6	NOME DO PROPRIETÁRIO				ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO			
DOCUMENTAÇÃO	MATERIAL PREDOMINANTE DAS PAREDES	CONSERVAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁGUA	LUZ	SANITÁRIO	ELIMINAÇÃO DOS DEJETOS	ALAGAMENTO DO LOTE
1. CONTRATO DE ALUGUEL. 2. RECIBO DE ALUGUEL 3. ESCRITURA PÚBLICA 4. ESCRITURA PARTICULAR 5. COMPR. IPTU 6. NENHUM DOC.	1. ALVENARIA 2. TAIPA 3. MADEIRA 4. MIXTO	1. BOM 2. REGULAR 3. RUIM	1. ÁREA MUITO DETERIORADA 2. ÁREA POUCO DETERIORADA 3. ÁREA NÃO DETERIORADA	1. ENCANADA 2. OBTEM ÁGUA A + 100 m. 3. A MENOS DE 100 m 4. CAPITA ÁGUA P/CISTERNA	1. POSSUI COM MEDIDOR 2. USA CEDIDO P/ VIZINHO 3. NÃO TEM 4. PAGA TAXA NA CELB	1. POSSUI SANITÁRIO 2. USA URINO 3. DIVIDE UM SANITÁRIO COM X FAMILIA	1. REDE GERAL DE ESGOTO 2. FOSSA SEPTICA 3. VALA DA RUA 4. OUTROS	1. NÃO EXISTENTE 2. EVENTUAIS 3. FREQUENTE 4. PERMANENTE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ÁREA DO IMÓVEL	ÁREA DO TERRENO	USO DO IMÓVEL	ATIVIDADES NÃO RESIDENCIAL PREDOMINANTE NO IMÓVEL		ATIVIDADE LEGALIZADA	RENDIMENTO	PESSOAL OCUPADO NA ATIVIDADE PREDOMINANTE	FAMILIAS RESIDENTES NO IMÓVEL
INFORMAR EM M <sup>2</sup>	INFORMAR EM M <sup>2</sup>	1. ESTRITAMENTE RESIDENCIAL 2. ESTRITAMENTE MIXTO 3. MIXTO	1. COMERCIAL 2. INDUSTRIAL 3. SERVIÇOS 4. RELIGIOSA	5. ASSISTENCIAL 6. EDUCACIONAL 7. SÓCIO-ESPORT. 8. OUTRA	1. SIM 2. NÃO	INFORMAR O RENDIMENTO SEMANAL DO ESTABELECIMENTO NA ATIVIDADE PREDOMINANTE	INFORMAR A QUANTIDADE	INFORMAR A QUANTIDADE
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

LIMITES : QUADRA RUA Nº CASA

1-LADO DIREITO			
2-LADO ESQUERDO			
3-FUNDOS			
4-FRENTE			

EQUIPE TÉCNICA

ENTREVISTADOR	DATA

FICHA CADASTRAL

Coordenadoria de Planejamento - COPLAN

SETOR DE HABITAÇÃO

GOVERNO ENIVALDO RIBEIRO

QUADRA	RUA	Nº CASA	PROMORAR	CONFERIDO	DATA
<input type="checkbox"/>					

<input type="checkbox"/> 3	NOME DO CHEFE DA FAMILHA					<input type="checkbox"/> MEN		
TEMPO DE RESIDENCIA ( EM ANOS )		LOCAL DE NASCIMENTO ( MUNICIPIO / ESTADO )		LOCAL DA ULTIMA RESIDENCIA ( MUNICIPIO / ESTADO )		FORMA DE MIGRAÇÃO		
NO		1 - NESTE MUNICIPIO 2 - EM OUTRO MUNICIPIO, NESTE ESTADO 3 - EM OUTRO ESTADO		1 - NESTE MUNICIPIO 2 - EM OUTRO MUNICIPIO, NESTE ESTADO 3 - EM OUTRO ESTADO		1 - CONTRATO POR TERCEIROS 2 - POR INICIATIVA PROPRIA		
IMOVEL		MUNICIPIO						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
DOCUMENTOS			CREDIÁRIO		DESPESAS MENSAIS ( EM CRUZEIROS )		CONDIÇÃO DO MOVEL	
1 - POSSUI 2 - NÃO POSSUI			1 - ESTÁ PAGANDO 2 - NÃO ESTÁ PAGANDO		COM ÁGUA		1 - PRÓPRIO 2 - ALUGADO 3 - CEDIDO	
CERTIDÃO NASCIMENTO/ CASAMENTO	CARTEIRA IDENTIDADE	CARTEIRA TRABALHO	TITULO DE ELEITOR	CERTIFICADO RESERVISTA	I.S.S.	OUTROS	ALUGUEL MENSAL ( EM CRUZEIROS )	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Cr\$. <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cr\$. <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cr\$. <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

FICHA DE PESQUISA SÓCIO-ECONÔMICA

EQUIPE TÉCNICA

ENTREVISTADOR	DATA
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Coordenadoria de Planejamento - COPLAN

SETOR DE HABITAÇÃO

GOVERNO ENIVALDO RIBEIRO

QUADRA	RUA	Nº CASA	PROMORAR	CONFERIDO	DATA

<input type="checkbox"/>	NOME DO CHEFE DA FAMILHA										<input type="checkbox"/>
3											MEN
TEMPO DE RESIDENCIA ( EM ANOS )		LOCAL DE NASCIMENTO ( MUNICIPIO / ESTADO )		LOCAL DA ULTIMA RESIDENCIA ( MUNICIPIO / ESTADO )		FORMA DE MIGRAÇÃO					
NO	NO	1 - NESTE MUNICIPIO 2 - EM OUTRO MUNICIPIO, NESTE ESTADO 3 - EM OUTRO ESTADO		1 - NESTE MUNICIPIO 2 - EM OUTRO MUNICIPIO, NESTE ESTADO 3 - EM OUTRO ESTADO		1 - CONTRATO POR TERCEIROS 2 - POR INICIATIVA PROPRIA					
IMOVEL	MUNICIPIO										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
DOCUMENTOS		CREDIÁRIO		DESPESAS MENSAIS ( EM CRUZEIROS )		CONDIÇÃO DO MOVEL					
1 - POSSUI 2 - NÃO POSSUI		1 - ESTÁ PAGANDO 2 - NÃO ESTÁ PAGANDO		COM ÁGUA		1 - PRÓPRIO 2 - ALUGADO 3 - CEDIDO					
CERTIDÃO NASCIMENTO/ CASAMENTO	CARTEIRA IDENTIDADE	CARTEIRA TRABALHO	TITULO DE ELEITOR	CERTIFICADO RESERVISTA	I.S.S.	OUTROS	ALUGUEL MENSAL ( EM CRUZEIROS )				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
		Cr\$. <input type="checkbox"/>		Cr\$. <input type="checkbox"/>		Cr\$. <input type="checkbox"/>					

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>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>	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 14.2 - Verniz sobre portas	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	90,10 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			

# PLANILHA DE ORÇAMENTO

ORÇAMENTO CASA TIPO "B"

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>	135,20			
	9.2 - Massa única	m <sup>2</sup>	121,40			
	9.3 - Barra lisa	m <sup>2</sup>	13,80			
10.0	<u>PAVIMENTAÇÃO</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 GAMBARRA Engenheiro		
	FRANCISCO B. A. VENTURA Estagiário				JOACI DE ASSIS SILVA Estagiário	

# 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			

# 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 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	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			