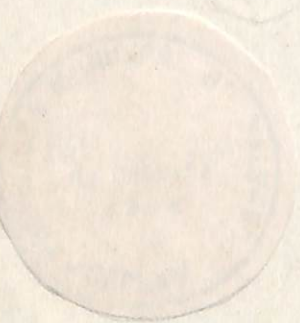


A digitalização deste documento não foi feita na íntegra. 03 plantas de dimensões não compatíveis com o scanner não puderam ser digitalizadas

CONCEPÇÃO DE UM SISTEMA VIÁRIO E
DE DRENAGEM PARA O CALABAR





ISP-105

PMS	CPM	GERIN
BIBLIOTECA		
537	09/04/92	
N.º Reg.	Data	

ASSUNTO

- Concepção de um Sistema Viário e de Drenagem para o Calabar.

INTERESSADO

- Secretaria de Serviços Públicos da Prefeitura Municipal do Salvador.

ELABORAÇÃO

- Equipe de Engenharia do OCEPLAN

EQUIPE TÉCNICA

- Esboço Viário Paulo da Hora Oliva
- "Lay Out" de drenagem..... Paulo da Hora Oliva
- Custos..... Eduardo J.A. de Almeida
- Coordenação..... Robério Ribeiro Bezerra

Salvador, 04 de outubro de 1979


Robério R. Bezerra
Coordenador G. S. V.
OCEPLAN

1. APRESENTAÇÃO.

1. APRESENTAÇÃO

A área conhecida com o nome de "CALABAR" sofre um processo contínuo de ocupação desordenada do solo, que tem gerado problema de assistência e saneamento.

O atendimento a referida zona por parte da Municipalidade tem sido dificultado pela inexistência de acessos aos equipamentos de coleta de lixo e outros serviços.

A necessidade de dispositivos de drenagem que possam fazer escoar os deflúvios locais, é intuitiva. Alia-se a este fato os despejos de esgotos lançados nas calhas das ruas.

Duas dificuldades básicas se impõem no caso do CALABAR; uma a pequena largura e a irregularidade das ruas existentes, outra a grande quantidade de água proveniente das bacias de captação e do próprio lençol freático, que no caso é superficial.

Por se tratar de zona edificada com construções modestas, procurou-se adotar uma solução de baixo custo que pudesse atender a demanda local.

Imaginou-se ruas de serviço com calhas restritas (3,00 m) que comportassem tão somente a passagem de um veículo por vez, e



e que se destinasse a utilização de equipamentos tais como :
carros de lixo, distribuidores de gás, entrada de mercadorias
etc.

A drenagem das ruas de talvegue, seria feita através de dis
positivo que oferecesse condições de escoamento dos deflúvios,
coletasse as águas servidas e também servisse de passeio aos
pedestres formando assim um conjunto único de equipamentos
urbanísticos e drenantes.

Levou-se ainda em consideração no desenvolvimento da idéia as
dificuldades de entrada de materiais de construção, na zona
devido as exíguas dimensões das ruas existentes.

Procurou-se assim desenvolver um anteprojeto composto de duas
vias de penetração para serviço e um sistema drenante na rua
do talvegue e de algumas transversais que apresentaram escoamento de água superficial apreciável.

No nosso modo de entender, a vantagem da idéia seria a adaptabilidade da situação atual à solução e sua capacidade de ex
pansão quando se desejar ampliar a área de atendimento.

No partido escolhido, procurou-se dificultar ou até impedir a
circulação de veículos particulares em benefício do pedestre
e dos veículos de serviço.


Relatório de Pesquisa
Coordenador: G. S. V.
OCEPLAN

2. RUAS DE SERVIÇO

2. RUAS DE SERVIÇO

Como meio de penetração, procurou-se adaptar à situação existente, duas ruas de serviço com as seguintes características:

Rua do Calabar - Acesso pelo Chame-Chame

- extensão..... 180,00 m
- largura máxima da pista..... 5,00 m
- largura mínima da pista..... 3,00 m
- largura dos passeios..... variável
- declividade transversal única..... 3 %
- espessura do revestimento de C.A..... 5cm
- espessura da base (arenoso I.S.C. $\geq$ 40%)... 15cm
- espessura da sub-base (arenoso I.S.C $\geq$ 20%) 20cm
- I.S.C. mínimo adotado para o sub-leito.... 8 %
- pavimentação dos passeios (e= 4 cm) concreto f.c.k = 150 kgf/cm²
- juntas transversais dos passeios..... 1,00 m
- nº de edificações a desapropriar..... zero (0)
- remanejamento de edificações... 01 casa de madeira

Relatório Técnico
Coordenador: L. S. V.
OCEILAN

Rua do Calabar - Acesso por Ondina

- extensão..... 450,00 m
- largura máxima da pista..... 5,00 m
- largura mínima da pista..... 3,00 m
- largura dos passeios..... variável
- declividade transversal única..... 3 %
- espessura do revestimento de C.A..... 3cm
- espessura da base (arenoso I.S.C. $\geq$ 40%).. 15cm
- espessura da sub-base (arenoso I.S.C $\geq$ 20%) 20cm
- I.S.C. mínimo adotado para o sub-leito... 8 %
- pavimentação dos passeios (e= 4cm) concreto f.c.k =150 kgf/cm²
- juntas transversais dos passeios..... 1,00 m
- nº de edificações a desapropriar..... 7
- volume de terraplenagem (aterro do vale). 2.000 m³

16/11/2011
Coordenador (G. S. V.)
CCF/LAN

3. SISTEMA DRENANTE E VIAS DE PEDES- TRES

3. SISTEMA DRENANTE E VIAS DE PEDESTRES

A sub-bacia do Calabar, contribuinte da Bacia do Chame-chame tem o seu ponto de lançamento na localidade denominada Rótula do Calabar.

O talvegue natural no trecho de jusante encontra-se totalmente ocupado por edificações dos mais diversos tipos e padrões.

Os deflúvios provenientes das encostas que conformam a bacia, ao encontrar seu talvegue natural ocupado por construções, procura condições propícias para o seu escoamento ocupando parcialmente as vias de acesso aos pedestres.

A natureza permanente destas contribuições, provavelmente provenientes do lençol freático, aliada ao lançamento desordenado de águas servidas, restringe a circulação dos pedestres criando focos de poluição que aumentam progressivamente a insalubridade local.

As áreas de circulação interna, são restritas e apresentam larguras variáveis, não permitindo o acesso a veículos ou equipamentos autopropelidos.

Devido a estas circunstâncias, imaginou-se um sistema drenante composto por galerias circulares sob as vias de serviço e retangulares sob as vias para pedestres.


Luzerna
Cont. Gen. C. S. V.
OCERPLAN

Galerias Circulares - Calabar Acesso Chame-Chame

- extensão de galeria com $\varnothing = 0,80$ m..... 65,00 m
- extensão de galeria com $\varnothing = 1,00$ m.....150,00 m
- caixas coletoras..... 4 und

Galerias Circulares - Calabar Acesso Ondina

- extensão de galeria com $\varnothing = 0,80$ m.....125,00 m
- extensão de galeria com $\varnothing = 1,00$ m..... 40,00 m
- extensão de galeria com $\varnothing = 1,20$ m.....110,00 m
- caixas coletoras..... 6 und
- boca de O.A.C com $\varnothing 0,80$ m..... 1 und
- boca de O.A.C com $\varnothing 1,00$ m 2 und

Galerias Retangulares e Passeios para Pedestres - Calabar Acesso Chame-Chame

- extensão.....400,00 m

Este tipo de sistema (galérias retangulares com passeios para pedestres) foi imaginado para superar as dificuldades de acesso a materiais pesados e equipamentos mecanizados.

Revisado e aprovado
Comandante C. S. V.
DCEPLAN

Basicamente o sistema seria composto por uma galeria retangular, moldada no local, com muros laterais de alvenaria de tijolos maciços revestidas com argamassa na sua parte interna. Estas galerias seriam tamponadas por placas pré-moldadas de concreto armado.

As áreas adjacentes seriam regularizadas (de preferência com concreto moldado no local - esp- 4 cm - sempre que as larguras fossem pequenas) de modo a encaminhar as águas para os dispositivos de captação.

As placas de cobertura serviriam como passeios pouco elevados permitindo o acesso dos transeuntes.

A forma inusitada desta solução impõe-se pelas peculiaridades locais e justifica-se devido às dificuldades antes mencionadas para o acesso de materiais usualmente utilizadas. Seu funcionamento é semelhante aos das soluções convencionais com a vantagem de também oferecer condições de trânsito no local, até mesmo nas horas de pico de chuva.

Apresenta-se anexo "lay-out", detalhes esquemáticos e a planilha de pré-dimensionamento do sistema.

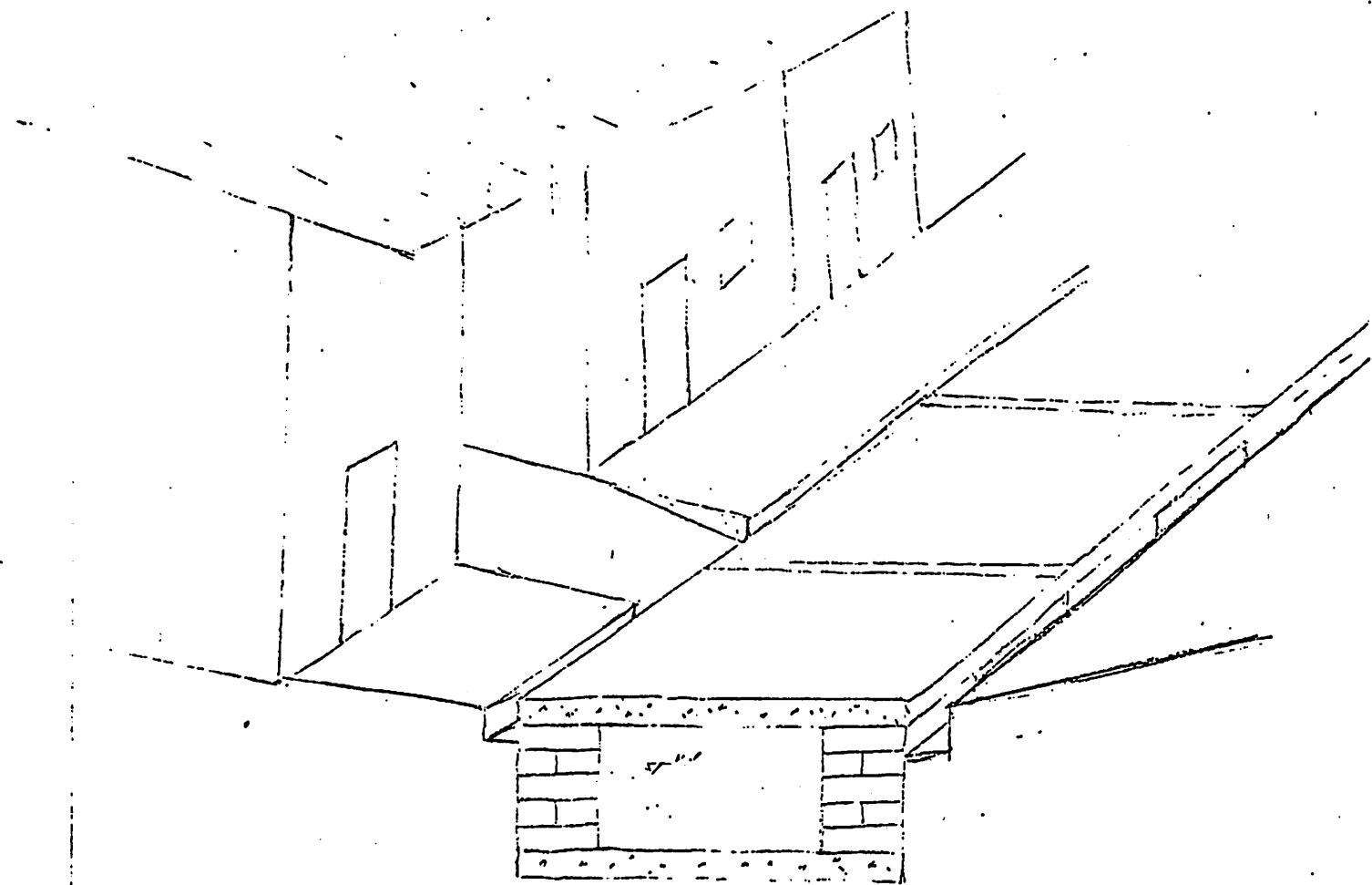
Da análise do pré-dimensionamento chegou-se a conclusão que a obra existente na Rótula do Calabar, não apresentava suficiência de capacidade, devendo portanto, ser demolida, se os estudos detalhados para o projeto assim o confirmarem.

[Handwritten signature]
Comptroller C. S. V.
RECEIVED

PLANILHA DE PRÉ-DIMENSIONAMENTO

Local	Seção de Descarga	Tempo de Concentração				A (ha)	I	Q ₁₀ (m ³ /s)	Obra
		L (km)	H (km)	t _c	t _{cr}				
Calabar/ Centenário	01	0,270	39	3,07	8,07	2,818	327,55	0,554	1 Ø 0,80 (1)
Calabar/ Centenário	04	-	-	-	10,70	12,609	308,92	2,337	1 Ø 1,00
Calabar/ Centenário	05	-	-	-	11,00	13,568	306,95	2,499	1 Ø 1,00 (2)
Calabar/ Ondina	01	0,800	28	12,00	22,00	21,500	250,54	3,232	1 Ø 1,00
Calabar/ Ondina	02	-	-	-	10,00	3,000	313,63	0,565	1 Ø 0,80
Calabar/ Ondina	03	-	-	22,00	22,30	27,05	249,33	4,047	1 Ø 1,20

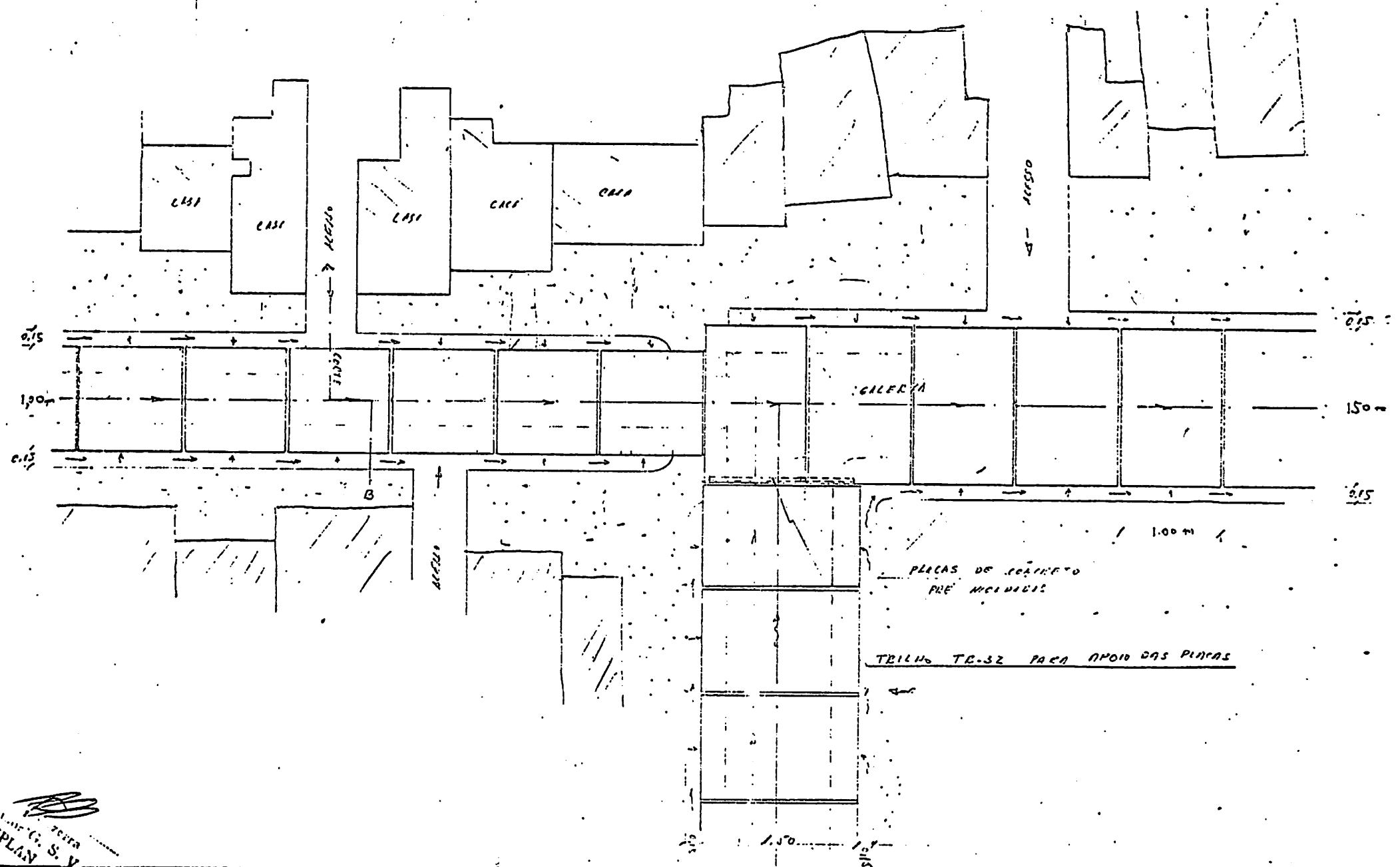
OBS: (1) ϵ 0,60
(2) Lançamento no canal Centenário.



PERSPECTIVA

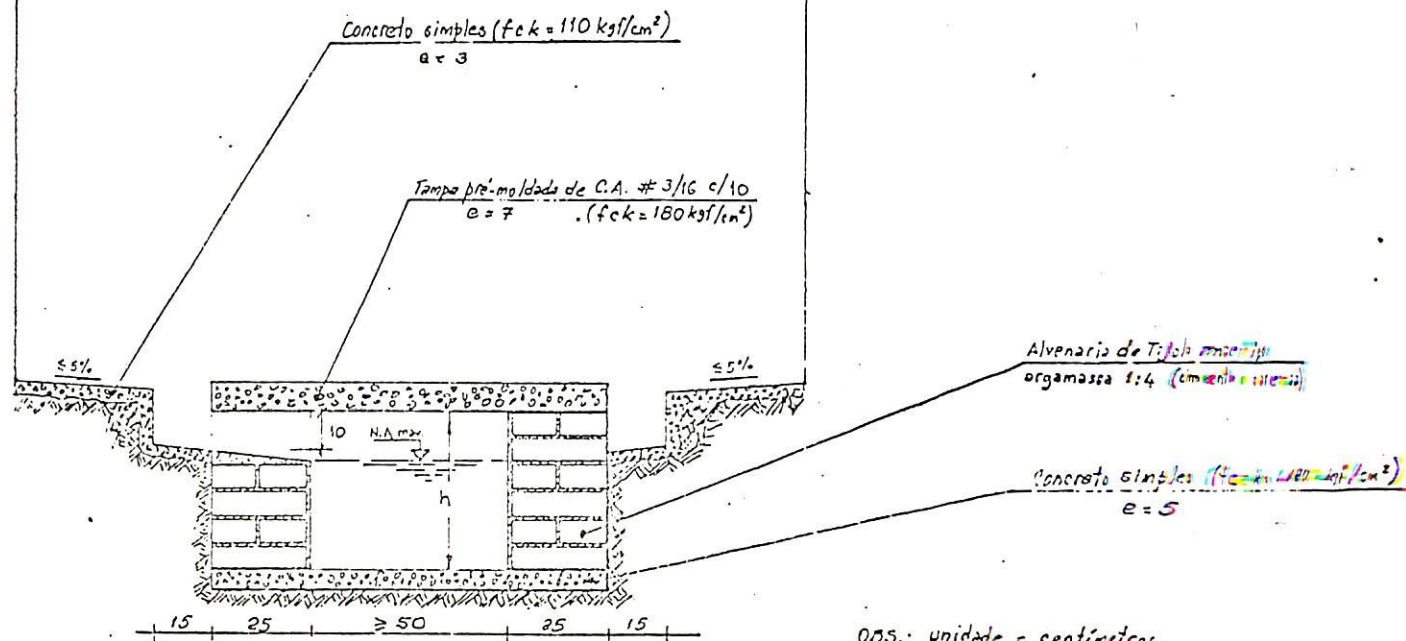
OCUP. PLAN S. V.

ESQUEMA EM PLANTA.



OCEPLAN
TERRA
G. S. V.

CORTE AB



Rolário R. Beretta
 Coordenador G. S.
 OCEPL

4. CONCLUSÕES

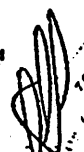
4. CONCLUSÕES

Todo o trabalho de ante-projeto foi elaborado tomando como base as plantas de restituição aerofotogramétricas SICAR/RMS , que não apresentam a devida precisão para o detalhamento do projeto.

Será portanto necessário para o detalhamento do projeto os seguintes elementos:

- . levantamento topográfico plani-altimétrico e cadastral da área envolvida (*);
- . título do projeto;
- . nº de vias;
- . entidade que irá construir ou licitar os serviços constantes do projeto;
- . entidade que irá financiar a construção (se for o caso).

Após o detalhamento do Projeto Geométrico, serão encaminhados para os Órgãos Competentes, as edificações que deverão ser desapropriadas, devidamente posicionadas com relação aos eixos de projeto, para que se verifique a parte jurídica de cada propriedade e o competente laudo de avaliação.


Relatório de
Comissão de
Ocupação

O prazo requerido para o detalhamento do Projeto de Engenharia seria de 15 (quinze) dias úteis, contados a partir da entrega do levantamento topográfico.

(*) O Grupo de Sistema Viário, se escolhido para detalhar o projeto, gostaria de orientar e apresentar o escopo para os serviços de topografia.

Rev. 1.1 - 7/11/12
Coordenador G. S. V.
OCEPLAN

5. CUSTOS

QUADRO DE QUANTIDADES		VIA: CALABAR			
ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNIT.	TOTAL
01	Escavação, carga, transporte, espalhamento e compactação mecanizada em solos.....	m ³	2.000	65,00	130.000,00
02	Regularização do subleito.....	m ²	2.200	5,67	12.474,00
03	Sub-base de solo arenoso-esp.20cm ISC $\geq$ 20%	m ³	440	93,92	41.324,80
04	Base de solo arenoso- esp.15cm ISC $\geq$ 40%.....	m ³	330	105,00	34.650,00
05	Imprimação betuminosa.....	m ²	2.000	5,58	11.160,00
06	Concreto betuminoso usinado a quente - esp 3 cm.....	m ³	60	2.928,80	175.728,00
07	Meio fio de concreto pré-moldado.....	m	1.100	269,66	296.626,00
08	Passeio em concreto moldado no local-esp. 4 cm de f.c.k = 150 kgf/cm ²	m ²	2.000	120,00	240.000,00
09	Galeria circular de concreto $\varnothing$ = 0,80m....	m	190	2.251,89	427.859,10
10	Galeria circular de concreto $\varnothing$ = 1,00m....	m	190	2.859,95	543.390,50
11	Galeria circular de concreto $\varnothing$ = 1,20m....	m	110	3.632,14	399.535,40
12	Galeria retangular coberta por placas pré-moldadas de concreto armado.....	m	455	1.050,00	477.750,00
13	Caixas coletoras.....	und	10	6.000,00	60.000,00

T o t a l :

Cr\$2.850.497,80

[Assinatura]
R. Bezerra
Engenheiro C. S. V.
OCEPLAN