



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE APUCARANA
ESTADO DO PARANÁ

OF. 069/02 – Secitma

Apucarana, 27 de fevereiro de 2002

Senhor Secretário

Vimos através deste, solicitar projeto de lei para escrituração definitiva do lote 01 da quadra 07 – Jardim Pinheiros com 18.000,00 m², doado pela lei n° 070/00 à empresa Rádio Cultura de Apucarana Ltda., por ter cumprido o artigo 3° da referida lei, conforme vistoria da fiscalização do Depto de Expediente e Projetos da Sec. Mun. Obras e Viação.

Sem mais,

José Divino de Oliveira
Sec.Mun.Ind.Com.Tur. M.Ambiente

Carlos Mendes
Diretor de Indústria e Comércio

Ilmo Sr.
Mauro Bertoli
Sec.Mun. Administração

16
103
102
Autorizo
Vale

**Ilustríssimo Senhor Prefeito de Apucarana,
Valter Aparecido Pegorer**

A Rádio Cultura de Apucarana Ltda., C.G.C.: 75.273.029/0001-46, com sede à rua Clóvis da Fonseca, esquina com Avenida Dr. Munhoz da Rocha, n.º 1601, através de sua representante legal, Cinyra Woiski Ignácio, requer a Vossa Senhoria, se digne fornecer-lhe autorização para escritura do Lote 1/1 Quadra 07 e 14, residencial Uirapuru, Jardim Pinheiros, nesta cidade de Apucarana. Outrossim, informa já estarem concluídas as obras, constando certidão negativa de débito junto ao Instituto Nacional de Seguro Social e o habite-se, expedido por essa prefeitura. A referida documentação torna-se necessária em virtude de nossa solicitação de vistoria, junto ao Ministério das Comunicações.

**Nestes termos,
Pede deferimento.**

Apucarana, 22 de Janeiro de 2002.

Rádio Cultura de Apucarana Ltda.

SOV
SEÇÃO DE PROTOCOLO
ENCAMINHADO AO
23/01/02
Jaram
PROTOCOLISTA

UIRAPURU.

Encaminhe-se ao Depto. de
Patrimônio p/ Providências e
Análise.

DIRETOR / D.E.P.
24/01/02
[Assinatura]

29/01/02

PROTOCOLO
30/01/02
[Assinatura]

SEÇÃO DE PROTOCOLO
ENCAMINHADO AO
30/01/02
[Assinatura]
PROTOCOLISTA

- Ao FISCAL DE OBRAS p/
verificação "in loco" da
construção existente no
local, se conforme o
projeto anexo, e a
INFRAESTRUTURA DO LOTEAMENTO.

25/01/02

A Engenharia.

Retorno Solicitando a
comprovação da construção, cópia
dos projetos e informação do
percentual de construção em relação
ao lote.

Apucarana, 31/01/02.

Diretor do Depto. de Patrimônio
Giuliano Rizo C. dos Santos

SEÇÃO DE PROTOCOLO
ENCAMINHADO AO
31/01/02
[Assinatura]
PROTOCOLISTA

- INFORMAMOS QUE O LOTEAMENTO
RESIDENCIAL UIRAPURU, NÃO TEM INFRAES-
TRUTURA EXECUTADA, E O LOTE EM
QUESTÃO FOZ PARTE DO JARDIM
PINHEIROS E PARTE DO RESIDENCIAL

→ lote.

Aprovado 26/02/02

Giuliano Rizo C. dos Santos
Diretor do Depto. de Patrimônio

Tostão

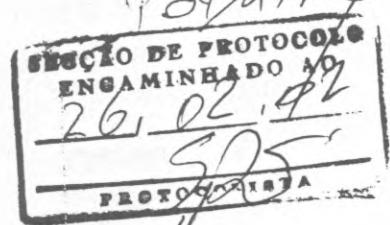
1) Verificar e anexar
Projeto de Lei de doação. OK

2) Anexar cópias dos projetos OK
Aprovados.
04/02/02 Giuliano Rizo C. dos Santos

3) Anexar projetos OK
— Em anexo Lei e projeto.
Giuliano Rizo C. dos Santos

— Ao Departamento de Patrimônio
P/ análise.
26/02/02 Giuliano Rizo C. dos Santos

Patrimônio



A Seritamar

Enquanto p/ análise e
passar, pois o mesmo segue
a seritama do referido
→



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE APUCARANA
ESTADO DO PARANÁ

LEI Nº 070/00

SÚMULA: Autoriza o Executivo Municipal a doar imóvel à empresa **RÁDIO CULTURA DE APUCARANA LTDA.**, dando outras providências.

A CÂMARA MUNICIPAL DE APUCARANA, ESTADO DO PARANÁ APROVOU E EU, PREFEITO MUNICIPAL SANCIONO A SEGUINTE

L E I

Art. 1º - Fica o Executivo Municipal autorizado a doar à firma **RÁDIO CULTURA DE APUCARANA LTDA.**, CNPJ/MF nº 75.273.029/0001-46, parte a ser destacada do lote 1/263-B-REM e Lote 01 da quadra 07, do Jardim Pinheiros, com a área total de 18.000,00 m², de propriedade deste Município.

Art. 2º - A empresa donatária deverá edificar no imóvel serviços de rádiodifusão.

PARÁGRAFO ÚNICO - É obrigatório o exercício da atividade citada neste artigo, por um período mínimo de 10 (dez) anos, salvo expressa autorização legislativa.

Art. 3º - Terá a empresa donatária o prazo de 06 (seis) meses para dar início às obras e de 24 (vinte e quatro) meses para findá-las e colocá-las em funcionamento, sob pena de revogação da doação através de Decreto do Executivo Municipal e conseqüente reversão do imóvel doado ao Patrimônio Público Municipal.

Art. 4º - O imóvel doado só poderá ser alienado antes de 10 (dez) anos, mediante prévia autorização legislativa e desde que tenha cumprido todas as condições estabelecidas nesta lei.

Art. 5º - As despesas com certidões, escritura e demais documentos necessários, relativo ao imóvel doado, será de exclusiva responsabilidade da empresa donatária.

Art. 6º - Revogam-se as disposições em contrário, entrando a presente lei em vigor na data de sua publicação.

Edifício da Prefeitura do Município de Apucarana, aos 25 dias do mês de agosto de 2.000.


CARLOS ROBERTO SCARPELINI
Prefeito Municipal

PROJETO DE INSTALAÇÃO
EMISSORA DE ONDA MÉDIA
RÁDIO CULTURA DE APUCARANA LTDA
APUCARANA - PR

ILMA. SRA GERENTE DA AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES -
ANATEL - ESCRITÓRIO REGIONAL DO ESTADO DO PARANÁ E SANTA
CATARINA.

Rádio Cultura de Apucarana Ltda, concessionária dos serviços de radiodifusão sonora em Ondas Médias, na cidade de Apucarana, Estado do Paraná, vem mui respeitosamente encaminhar projeto de locais para alteração de seu sistema irradiante e solicita sua análise de aprovação.
Portanto, anexa documentação relativa elaborada por profissional legalmente habilitado.

Nestes Termos,
Pede Deferimento.

Apucarana, 28 de fevereiro de 2.001

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'C. Paulo', is written over a faint circular stamp.

INESTADO | 038-8 | 03892.10923 00000.001701 95591.013701 8 1746

Recibo do Sacado

nte					Agência/Código Cedente 987/9010920-5		Vencimento Contra-Apresentação				
CREA-PR											
do Documento 1/01/2001		Número do Documento		Espécie Doc.		Aceite		Data do Processamento		Nosso Número 170955910137-81	
do Banco		Carteira 05		Espécie Moeda R\$		Quantidade da Moeda x		Valor da Moeda		Nossas Condições (=) Valor do Documento 17,46	
PAGÁVEL EM QUALQUER AGÊNCIA BANCÁRIA										(-) Desconto/Abatimento	
No. 170955910137										(-) Outras Deduções	
ORTANTE: Não deixe de encaminhar uma via da ART ao CREA-PR através dos Correios										(+/-) Mora/Multa	
entregue diretamente em uma de nossas Regionais/Inspetorias.											
s pago manter este comprovante anexo à ART.										(+/-) Outros Acréscimos	
do PR-009559/D										(-) Valor Cobrado	
ENGENHEIRO ELETRICISTA/TELECOM											
ROBERTO LANG											
dor/Avalista										Autenticação Mecânica	
mento através do cheque no _____ do banco _____										144592495080201 002 17,46	
quilatão só terá validade após pagamento do cheque pelo Banco sacado.											

1º SERVIÇO NOTARIAL
APUCARANA - PR
CERTIFICO E DOU FÉ QUE A
PRESENTE CÓPIA É A REPRO-
DUÇÃO FIEL DO ORIGINAL

08 MAR 2001

Bel. Ricardo T. Marques Tabelião
Bel. Romi F. Marques - Aux. Juramentado
Bel. Iêdo Marques - Aux. Juramentado
Terezinha M. Monório - Aux. Juramentado

**CREA-PR**

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Paraná

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

ART N° 1700955910137

Vinculada

Substituída

Co-Responsab.

10

PARTES CONTRATANTES

Título Profissional ENGENHEIRO ELETRICISTA/TELECOM

Nome do Profissional ROBERTO LANG

Empresa Contratada

Carteira: PR-009559/D

Registro:

Nome do Contratante RÁDIO CULTURA DE APUCARANA LTDA

DADOS DA OBRA/SERVIÇO CONTRATADO

Local da Obra / Logradouro: RUA DOLOR ANTONIO FELISBINO

N° S/N°

Bairro:

CEP: 86800-010

Quadra:

Lote: 01

Cidade: APUCARANA

UF: PR

Tipo de Obra / Serviço 034

Serviços Contratados: 035

Quant.: 1,00 Unid.: KW

Dados Complem.

Unid.:

Dt. Início: 01/03/2001

Vlr. Obra/Serviço: R\$

1.500,00

Vlr. Honorários: R\$

1.500,00

Vlr. Taxa a Pagar: R\$

17,46

Entidade Classe:

323

Cálculo: pelo Valor dos Honorários

Descrição Complementar dos Serviços Contratados:

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EMISSORA DE ONDA MÉDIA.

29/01/2001

Vrs 3.03 R3

Assinatura do Contratante/Proprietário:

Assinatura do Profissional Anotante:

C: 75273029/0001-46

Tipo Profissional Anotante ou Empresa Contratada: (Preencher somente nos casos de atualização cadastral; assinalando a opção)

() Profissional - Citado no campo 02 () Empresa Contratada - Citada no campo 04

Endereço:

Bairro:

Fone:

CEP:

Cidade - UF:

LEI 6496/77 - Art. 1º - Todo contrato, escrito ou verbal, para a execução de obras ou prestação de quaisquer serviços profissionais referentes a engenharia, arquitetura e agronomia fica sujeito a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART.

4a. VIA - AFIXAR NA OBRA

Carteira: PR-009559/D

ART N° 1700955910137

SÓ TERÁ VALIDADE PARA EFEITO DE FISCALIZAÇÃO SE ANEXO CÓPIA DO COMPROVANTE DE PAGAMENTO.

1.0 - MEMÓRIA DESCRITIVA

1.1 - RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS DA EMISSORA

1.1.1 - Nome da entidade:

Rádio Cultura de Apucarana Ltda

1.1.2 - Endereço da sede:

Rua Dr. Munhoz da Rocha, 1.601

Centro

86.800-010 - Apucarana - PR

1.1.3 - Frequência de operação:

1.460 KHz

1.1.4 - Potência nominal:

P-Diurna: 1,00 KW

P-Noturna: 0,25 KW

1.1.5 - Classe da emissora:

"C"

1.1.6 - Transmissor:

Principal

a) fabricante:

Elvitec - Industria Eletrônica Ltda

b) modelo:

333

c) potências de saída:

1,0 KW/0,5 KW/0,25 KW

d) código de homologação:

0138/82

**Ilustríssimo Senhor Prefeito de Apucarana,
Valter Aparecido Pegorer**

A Rádio Cultura de Apucarana Ltda., C.G.C.: 75.273.029/0001-46, com sede à rua Clóvis da Fonseca, esquina com Avenida Dr. Munhoz da Rocha, n.º 1601, através de sua representante legal, Cinyra Woiski Ignácio, requer a Vossa Senhoria, se digne fornecer-lhe autorização para escritura do Lote 1/1 Quadra 07 e 14, residencial Uirapuru, Jardim Pinheiros, nesta cidade de Apucarana. Outrossim, informa já estarem concluídas as obras, constando certidão negativa de débito junto ao Instituto Nacional de Seguro Social e o habite-se, expedido por essa prefeitura. A referida documentação torna-se necessária em virtude de nossa solicitação de vistoria, junto ao Ministério das Comunicações.

**Nestes termos,
Pede deferimento.**

Apucarana, 22 de Janeiro de 2002.

Rádio Cultura de Apucarana Ltda.

Auxiliar

a) fabricante:

SNE - Soc. Nacional de Eletrônica Ltda

b) modelo:

BTA-1000 A

c) potências de saída:

1,0/0,25 KW

d) código de homologação:

0987/83

1.1.7 - Portaria de aprovação:

Decreto nº de , publicado no
DOU de

1.1.8 - Sistema irradiante e de terra:

Tipo - Onidirecional

1.1.8.1 - Antena

a) altura da torre: (inalterado)

55,00 m

0,268 frac. comp. de onda

b) carga de topo:

Não possui

c) cota da base da torre:

850,0 m

d) tipo de alimentação:

Série

-02-

e) quantidade de torres:

01 (uma)

f) distância entre as torres:

Não é o caso.

g) ângulo de fase da corrente na base de cada torre, considerando a corrente na base "1" = 0:
não é o caso.

h) relação entre as magnitudes das correntes que alimentam as torres:
não é o caso.

i) azimute do plano das torres, considerando a torre "1" como origem:
não é o caso.

1.1.8.2 - Sistema de terra

a) comprimento dos radiais: (inalterado)

42,00 m

0,204 frac. comp. de onda

b) quantidade de radiais:

120

c) configuração ou ângulo:

3° em 3°

d) diâmetro do fio:

2,55 mm

e) tipo do metal empregado:

cobre nú

1.1.8.3 - Acessórios

Linha de transmissão de RF

- a) tipo:
Cabo coaxial
- b) fabricante e modelo:
KMP
RG-213 U
- c) impedância característica:
50 ohms
- d) comprimento total:
55,0 m
- e) atenuação em dB por 100m:
0,90 dB

1.1.9 - Campo característico previsto (mV/m):
O campo característico previsto é o máximo,
para o caso, de 313,0 mV/m. A valor adotado
para o caso é de 313,0 mV/m.

1.1.10- Distâncias estimadas aos contornos de 1,0V/m
e de 10mV/m, para potência de 1,00 KW:

- a) Contorno de 1,0 V/m:
 $C = 10 \cdot 10.000.000 / E_c \cdot P^{1/2} \cdot G$
onde
 $E_c = 319.488,82 \text{ uV/m}$
 $E_c = 110,29 \text{ dBu}$
 $G = 1,0 \text{ vezes}$
 $C = 250 \text{ m}$

- b) Contorno de 10 mV/m:
 $C = 10 \cdot 100000 / E_c \cdot P^{1/2} \cdot G$
 $C = 3.194,89 \text{ uV/m}$
 $70,09 \text{ dBu}$
Condutibilidade = 3,0 mS/m
Contorno = 7,30 km

1.2 - SITUAÇÃO GERAL

1.2.1 - Estação transmissora:

a) endereço do transmissor:

Rua Dolor Antônio Felisbino, s/n.º

86.800-000 – Apucarana - PR

b) coordenadas geográficas:

23°31'25"- S

51°27'02"- W

1.2.2 - Estúdios:

Rua Dr. Munhoz da Rocha, 1.601

Centro

85.800-010 – Apucarana - PR

1.2.3 - Sistema irradiantes de estações de radiodifusão sonora em OM, existentes a menos de 5 km do local proposto: (inexiste)

nome:

frequência:

distância:

1.2.4 - Outras estações de telecomunicações:

Não existem

1.2.5 - Estruturas metálicas com altura igual ou maior do que aquelas estabelecidas em norma:

Não existem.

-05-

1.3 - CONCLUSÃO

Com base no estudo ora apresentado somos de parecer favorável da instalação proposta pois existe pleno atendimento as Normas Vigentes (Res. 116), isto é, seu devido enquadramento na sua classe.

1.4 - PROFISSIONAL HABILITADO

a) nome: Roberto Lang

b) crea: 9559D PR

c) cpf: 345668309-00

Coronel Vivida, 28 de fevereiro de 2.001



DECLARAÇÃO

Na qualidade de representante legal da **Rádio Cultura de Apucarana Ltda**, localizada na cidade de Apucarana, Estado do Paraná, declaro que serão interrompidas as transmissões de nossa emissora de radiodifusão sonora em ondas médias em caso de interferências prejudiciais em outros sistemas de telecomunicações legalmente instalados e em funcionamento, até que os problemas sejam sanados na sua totalidade.

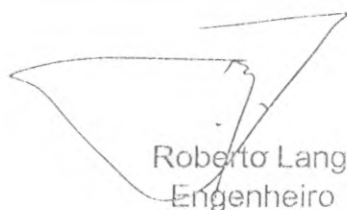
Apucarana, 28 de fevereiro de 2.001

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'C. Augusto', is written below the date.

"DECLARAÇÃO"

Declaro para fins de comprovação junto à ANATEL - Agência Nacional de Telecomunicações e do Ministério das Comunicações, que a antena do sistema irradiante de ondas médias de propriedade da **Rádio Cultura de Apucarana Ltda**, emissora de radiodifusão sonora em Ondas Médias, localizada na cidade de Apucarana, Estado do Paraná, não fere os gabaritos de proteção ao voo de aeródromos legalmente instalados na região.

Coronel Vivida, 28 de fevereiro de 2.001



Roberto Lang
Engenheiro

LAUDO CONCLUSIVO

Declaro, sob minha inteira responsabilidade, que o Projeto do Sistema Irradiante da Emissora de Radiodifusão em Ondas Médias, de propriedade da **Rádio Cultura de Apucarana Ltda**, no tocante ao sistema irradiante, constante dos formulários em anexo, atende as seguintes exigências:

- Lei 5.194, de 24/12/1966, publicada no DOU de 27/12/1966
- Decreto nº 83.399, de 03/05/1979, publicada no DOU de 04/05/1979
- Lei 6.442, de 26/09/1977, publicada no DOU de 27/09/1977
- Lei 6.496, de 07/12/1977, publicada no DOU de 09/12/1977
- Portaria nº 1.141/GMS-Maer, de 08/12/1987
- Demais legislações pertinentes.

Roberto Lang
Rua Rosa Stedile, 651
85.550-000 - Coronel Vivida - PR
Telefone - 0462321244
CREA- 9559-D PR
14707 SC

Coronel Vivida, 28 de fevereiro de 2.001

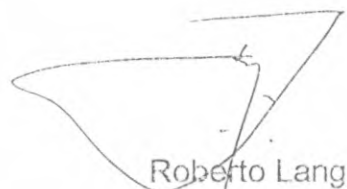


Roberto Lang

DECLARAÇÃO

Declaro para fins de comprovação junto à ANATEL - Agência Nacional de Telecomunicações e do Ministério das Comunicações que a instalação proposta para o sistema irradiante de propriedade da **Rádio Cultura de Apucarana Ltda**, localizada na cidade de Apucarana, Estado do Paraná, está de acordo com as Normas e a Legislação vigente.

Coronel Vivida, 28 de fevereiro de 2.001



Roberto Lang
Engenheiro

8 - TRANSMISSORES

PRINCIPAL

ELVITEC - INDUSTRIA ELETRONICA LTDA

MODELO

333

POTÊNCIA DE SAÍDA

1,00 kW

CERTIFICAÇÃO

0138,82

AUXILIAR

SNE - SOC. NACIONAL DE ELETRÔNICA LT

MODELO

BTA - 1000A

POTÊNCIA DE SAÍDA

1,00 kW

CERTIFICAÇÃO

0087,83

9 - SISTEMA IRRADIANTE

TIPO

☒ ONI/ONI ☐ ONI/DIR ☐ DIR/ONI ☐ DIR/DIR ☐ PARAN

Nº TORRES

1

ALTURA(S) DAS TORRE(S)

H1 55,0 metros H2 , Metros H3 , metros H4 , Metros

AZIMUTE DAS TORRES (graus)

AZ21 , AZ31 , AZ41 , °

SEPARAÇÃO ENTRE TORRES (metros)

S21 , S31 , S41 ,

FASE DAS CORRENTES (graus)

ψ 21 , ψ 31 , ψ 41 ,

RELAÇÃO ENTRE CORRENTES

I21 , I31 , I41 ,

SISTEMA DE TERRA

OUTRAS

Nº RADIAIS

120

COMPRIMENTO (metros)

42,00

ESPAÇAMENTO (graus)

3,0

σ (mS/m)

3,0

GANHO_{MAX} (vezes)

1,0

C_{BT} (metros)

850,0

10 - LINHA DE TRANSMISSÃO DE RF

FABRICANTE

KMP - CABOS ESPECIAIS E SISTEMAS LTD

MODELO

RG - 213 / U

COMPRIMENTO (L)

50,0 Metros

IMPED. CARAC

50,0 Ohms

ATENUAÇÃO (A_L)

0,90 dB/100m

11 - DADOS DO ENGENHEIRO PROJETISTA

NOME COMPLETO

ROBERTO LANG

REG.CREA

9559 - D

ENDEREÇO

RUA ROSA STEDILE, 651

ENDEREÇO (CONTINUAÇÃO)

BAIRRO

CENTRO

CIDADE

CORONEL VIVIDA

UF

PR

CEP

85550 - 000

TELEFONE

046 - 2321804

FAX

046 - 2321405

E-MAIL

FORCEL@WHITEDUCK.COM.BR

LOCAL

CORONEL VIVIDA

DATA

28,02,2001

ASSINATURA

Definições/siglas utilizadas :

ONI - Sistema irradiante onidirecional.

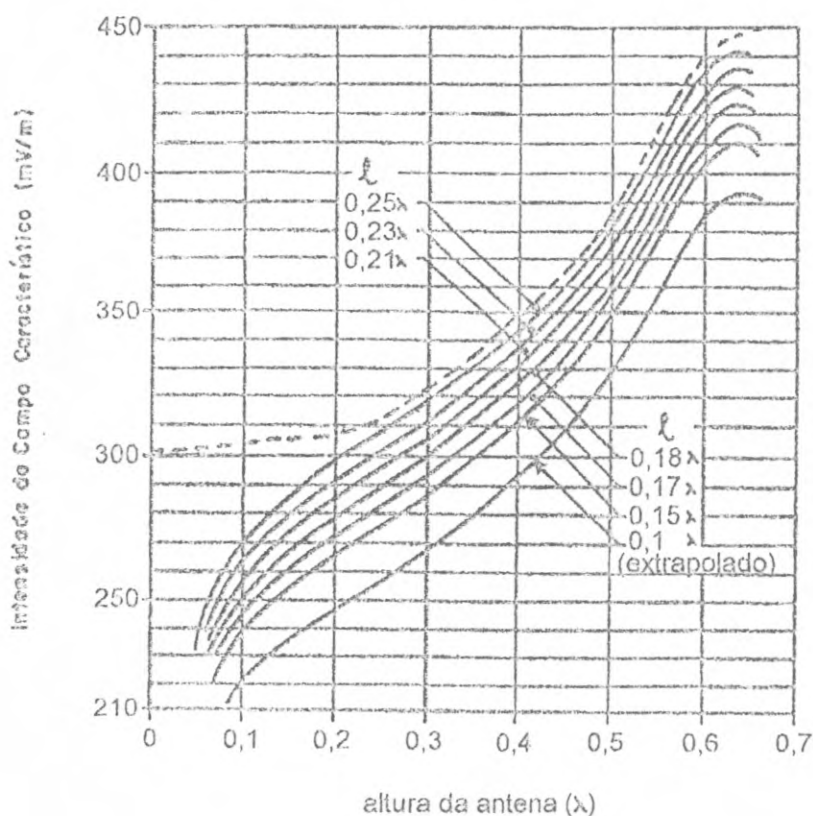
DIR - Sistema irradiante diretivo.

σ - Condutividade do solo.

GANHO - Ganho de potência do sistema irradiante diretivo

C_{BT} - Cota da base da torre em relação ao nível do mar.

6 - CURVAS PARA DETERMINAÇÃO DO CAMPO CARACTERÍSTICO PROPOSTO - EC(proposto)



7 - DADOS DO ENGENHEIRO PROJETISTA

NOME COMPLETO

ROBERTO LANG

REG.CREA

9559-D

ENDEREÇO

RUA ROSA STEDILE, 651

ENDEREÇO (CONTINUAÇÃO)

BAIRRO

CENTRO

IDADE

CORONEL VIVIDA

UF

PR

CEP

85550-000

TELEFONE

046-2321804

FAX

046-2321405

E-MAIL

FORCEL@WHITEDUCK.COM.BR

LOCAL

CORONEL VIVIDA

DATA

28/02/2001

ASSINATURA

[Handwritten signature]



AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES
Superintendência de Serviços de Comunicação de Massa

FORMULÁRIO DE ESTUDO TÉCNICO
ONDA MÉDIA - ONDAS TROPICAIS (120 metros)

1 - IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE

DENOMINAÇÃO SOCIAL

R Á D I O C U L T U R A D E A P U C A R A N A L T D A

DENOMINAÇÃO SOCIAL (CONTINUAÇÃO)

CGC

7 5 2 7 3 0 2 9 0 0 0 1 4 6

2 - ÁREA DE PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

LOCALIDADE

A P U C A R A N A

UF

P R

3 - SITUAÇÃO PROPOSTA

FREQÜÊNCIA (F)

1 . 4 6 0 kHz

$\lambda = 300/F$ (MHz)

2 0 5 , 5 metros

H/ λ

0 , 2 7

L/ λ

0 , 2 5

CLASSE

C

CLASSE = C, para OT

Ec (mínimo)

2 8 0 , 0 mV/m

Ec (proposto)

3 1 3 , 0 mV/m

Ec (PB)

3 1 3 , 0 mV/m

Ec (PB) = 380 mV/m, para OT

$$Ec (PB) \geq Ec (proposto) \geq Ec (mínimo)$$

4 - CÁLCULO DAS DISTÂNCIAS AOS CONTORNOS DE SERVIÇO

Condutividade do solo (σ): 3,0 mS/m

4.1 - CÁLCULO DA DISTÂNCIA AO CONTORNO DE 1 V/m (C_1)

$$E_1 (\mu V/m) = \frac{10^8}{Ec (proposto) \times \sqrt{P(kW)} \times G_{max}} = 319.488,82$$

$$E_1 (dB\mu) = 20 \times \log E_1 (\mu V/m) = 110,09 \quad C_1 (km) = 0,25$$

4.2 - CÁLCULO DA DISTÂNCIA AO CONTORNO DE 10 mV/m (C_{10})

$$E_1 (\mu V/m) = \frac{10^6}{Ec (proposto) \times \sqrt{P(kW)} \times G_{max}} = 3.194,89$$

$$E_1 (dB\mu) = 20 \times \log E_{10} (\mu V/m) = 70,09 \quad C_{10} (km) = 7,30$$

Definições/siglas utilizadas:

λ - Comprimento de onda

H - Altura da(s) torre(s)

L - Comprimento dos radiais do sistema de terra

CLASSE - Classe da emissora, de acordo com a legislação técnica que rege o serviço

Ec (mínimo) - Campo característico mínimo estipulado para a classe da estação.

Ec (proposto) - Campo característico proposto para operação da estação.

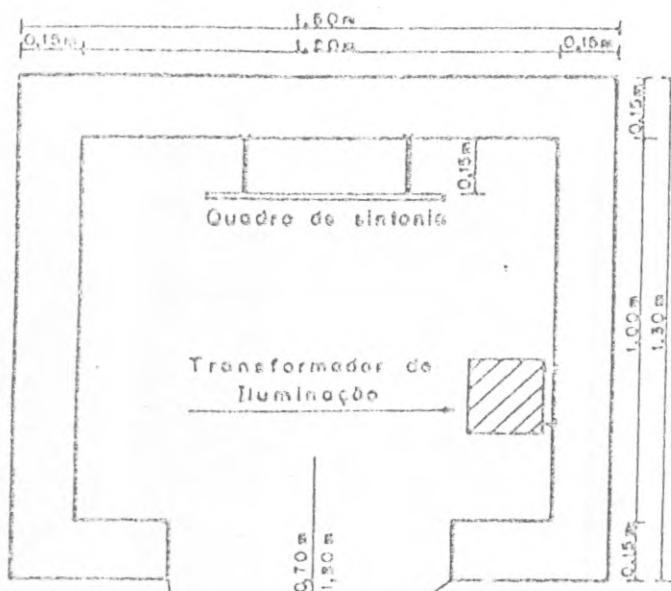
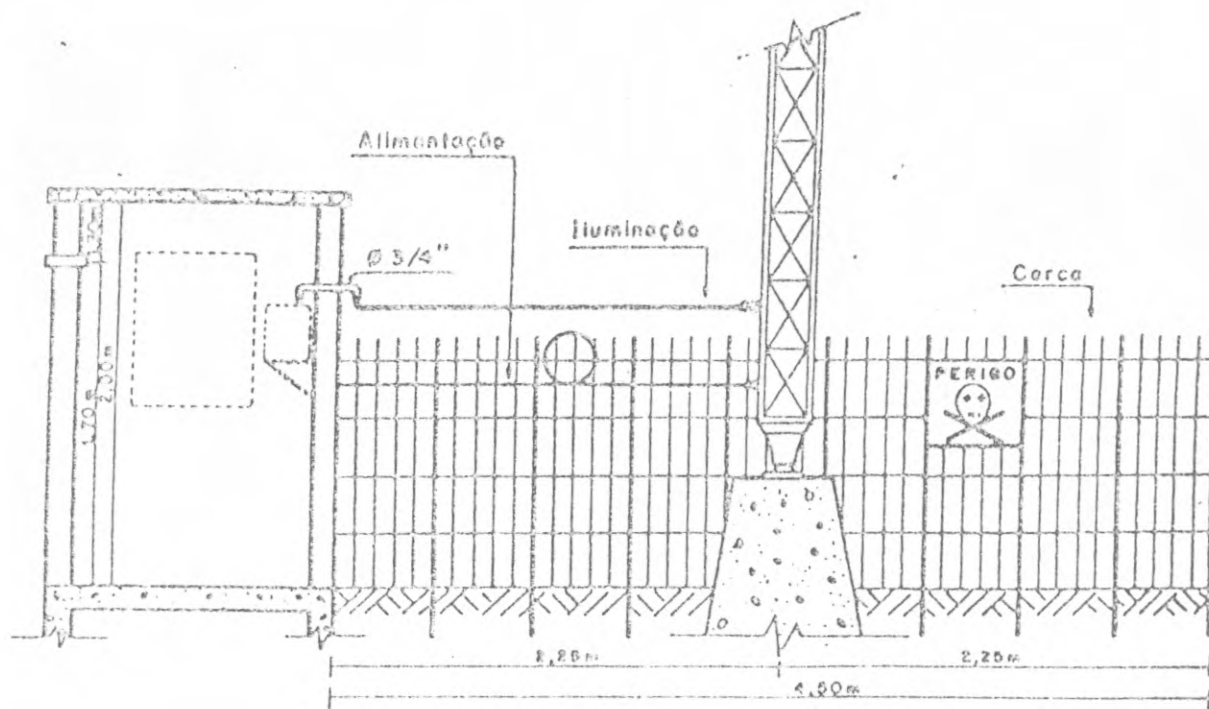
Ec (PB) - Campo característico previsto no Plano Básico (PBOM ou PBOT).

H_f - Altura física da estrutura de sustentação dos sistemas irradiantes com relação à sua base.

P(kW) - Potência diurna de operação da estação.

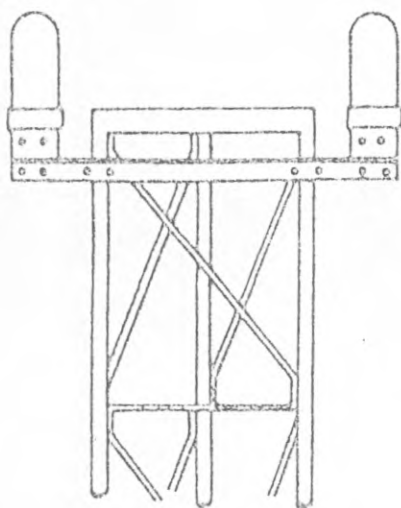
G_{max} - Ganho máximo do sistema irradiante, em vezes. (G_{max} = 1, para sistemas irradiantes onidirecionais).

DETALHE DE INSTALAÇÃO
BASE DA ANTENA/CERCA DE PROTEÇÃO
ABRIGO DA UNIDADE DE SINTONIA
SEM ESCALA

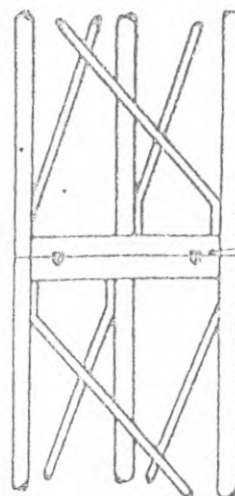
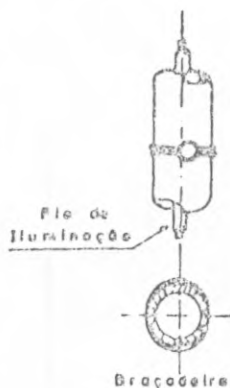


DETALHE DE INSTALAÇÃO
 BASE DA ANTENA
 BALIZAMENTO NOTURNO
 SEM ESCALA

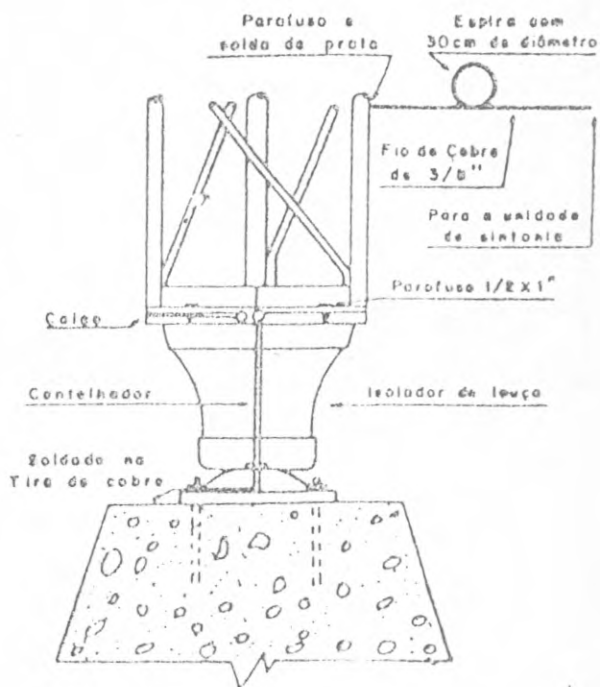
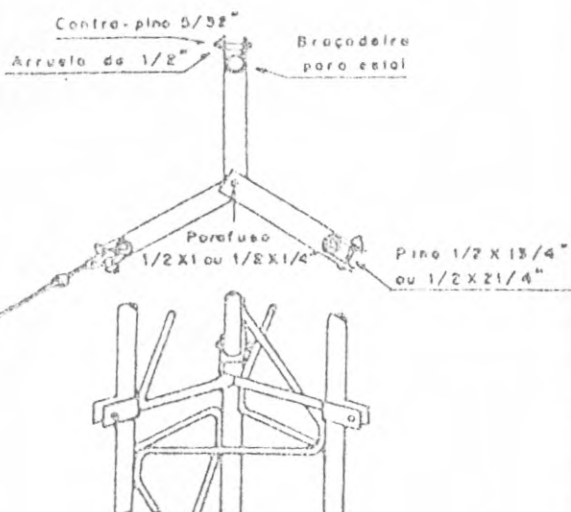
Luminária Vermelha
 de 100W



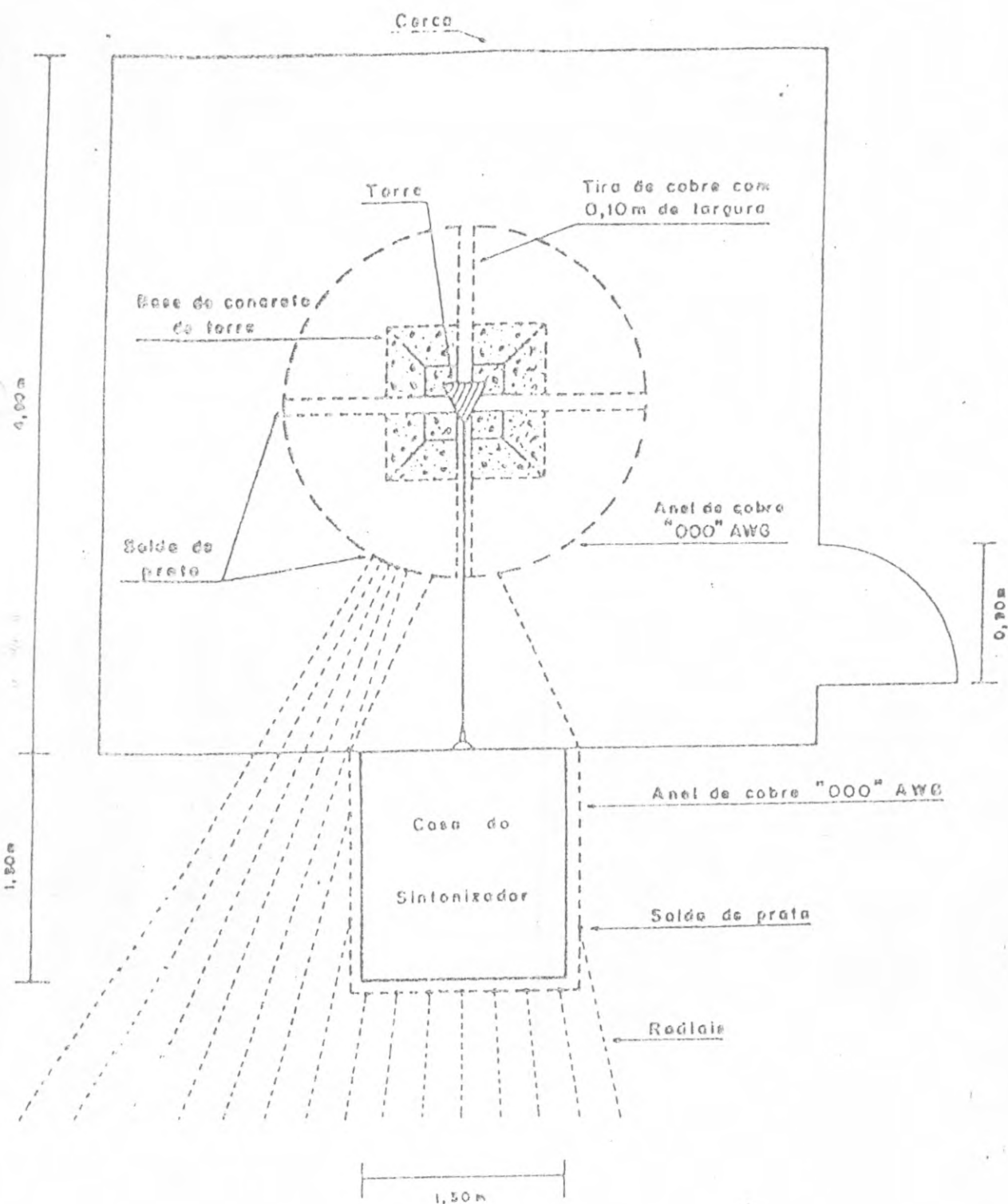
TOPO



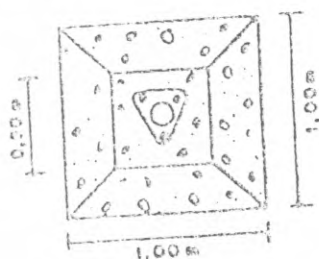
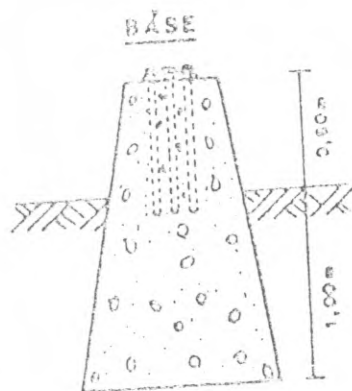
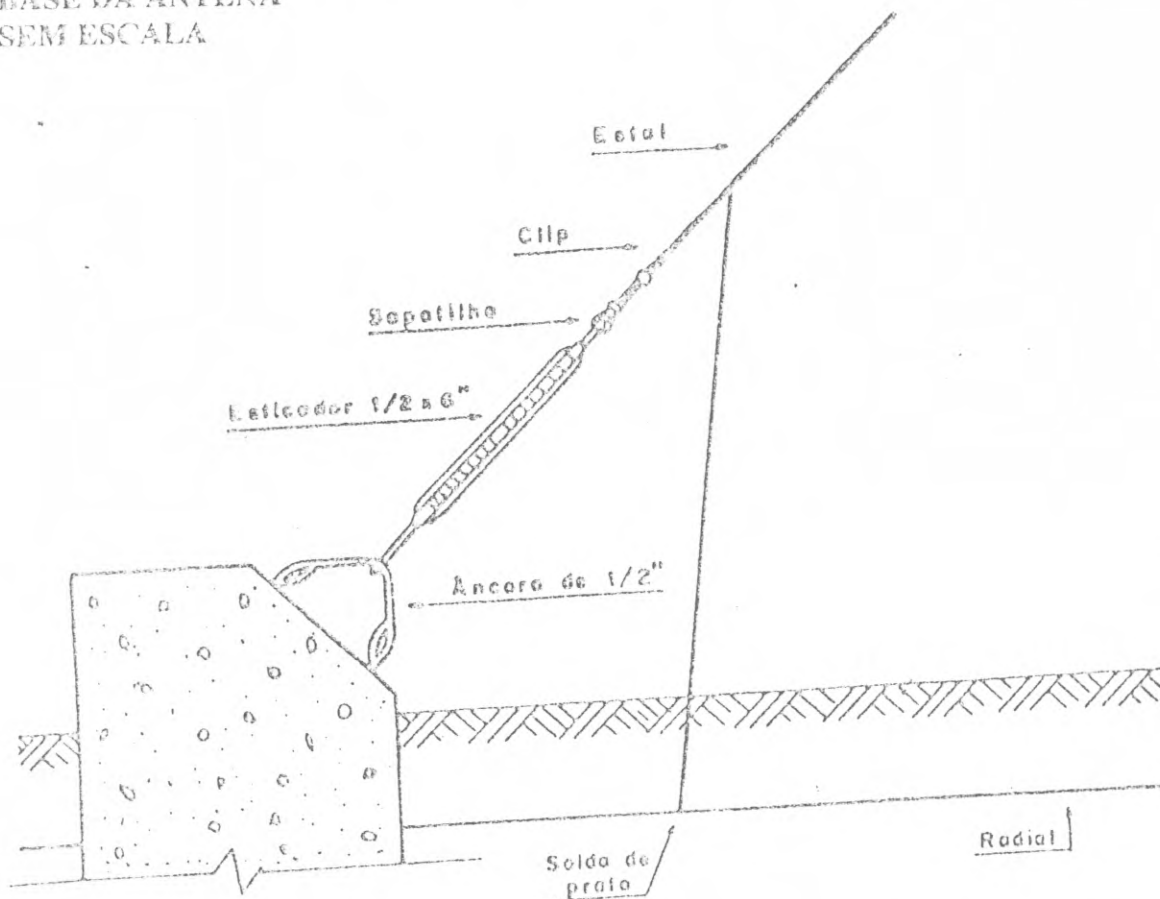
Parafuso 1/2 x 1"



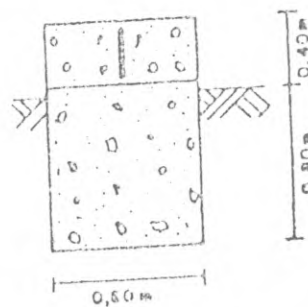
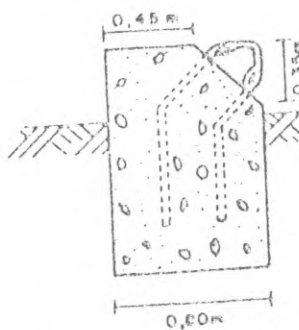
DETALHE DE INSTALAÇÃO
SISTEMA DE TERRA/BASE DA ANTENA
CASA DA UNIDADE DE SINTONIA (CASADOR)
SEM ESCALA



DETALHE DE INSTALAÇÃO
 SISTEMA DE ÂNCORA DE ESTAI
 BASE DA ANTENA
 SEM ESCALA

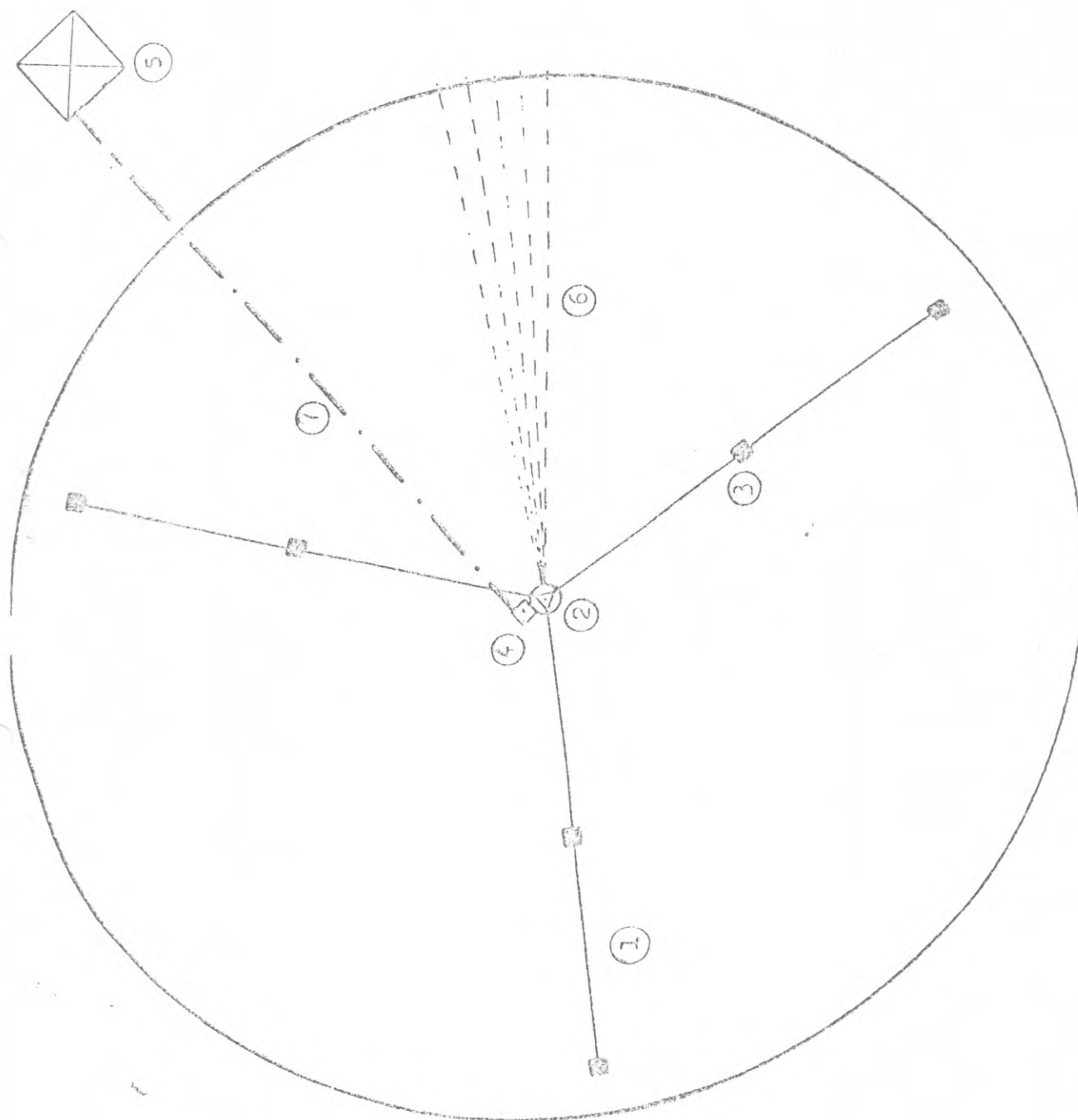


ÂNCORA



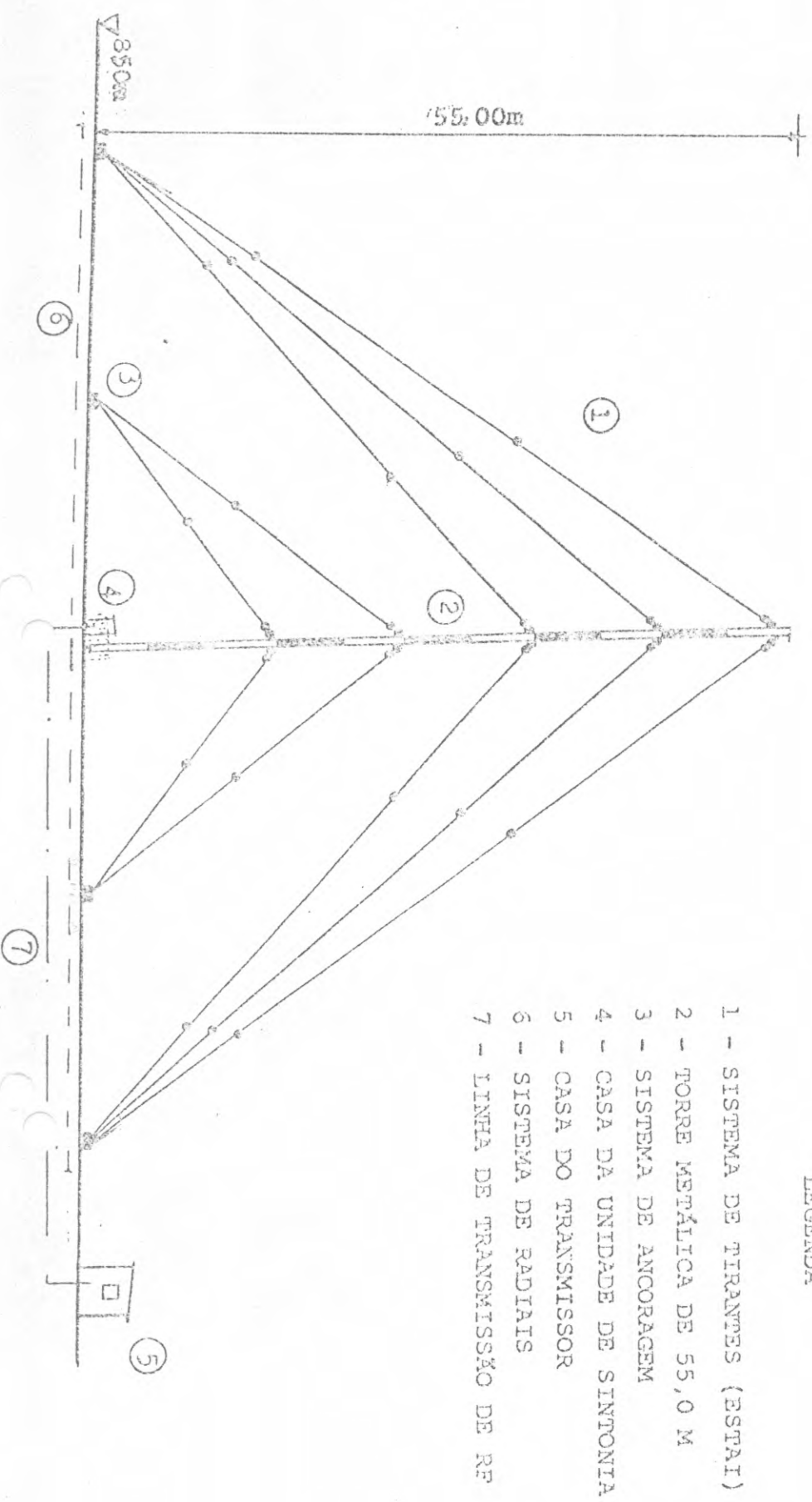
ROBERTO LANG
ENGENHEIRO
CPF 345668309-00
CREA-SC 14707 CREA-PR 9559-D

DETALHE DE INSTALAÇÃO
VISTA HORIZONTAL
RÁDIO CULTURA DE APUCARANA LTDA



ESCALA 1:500

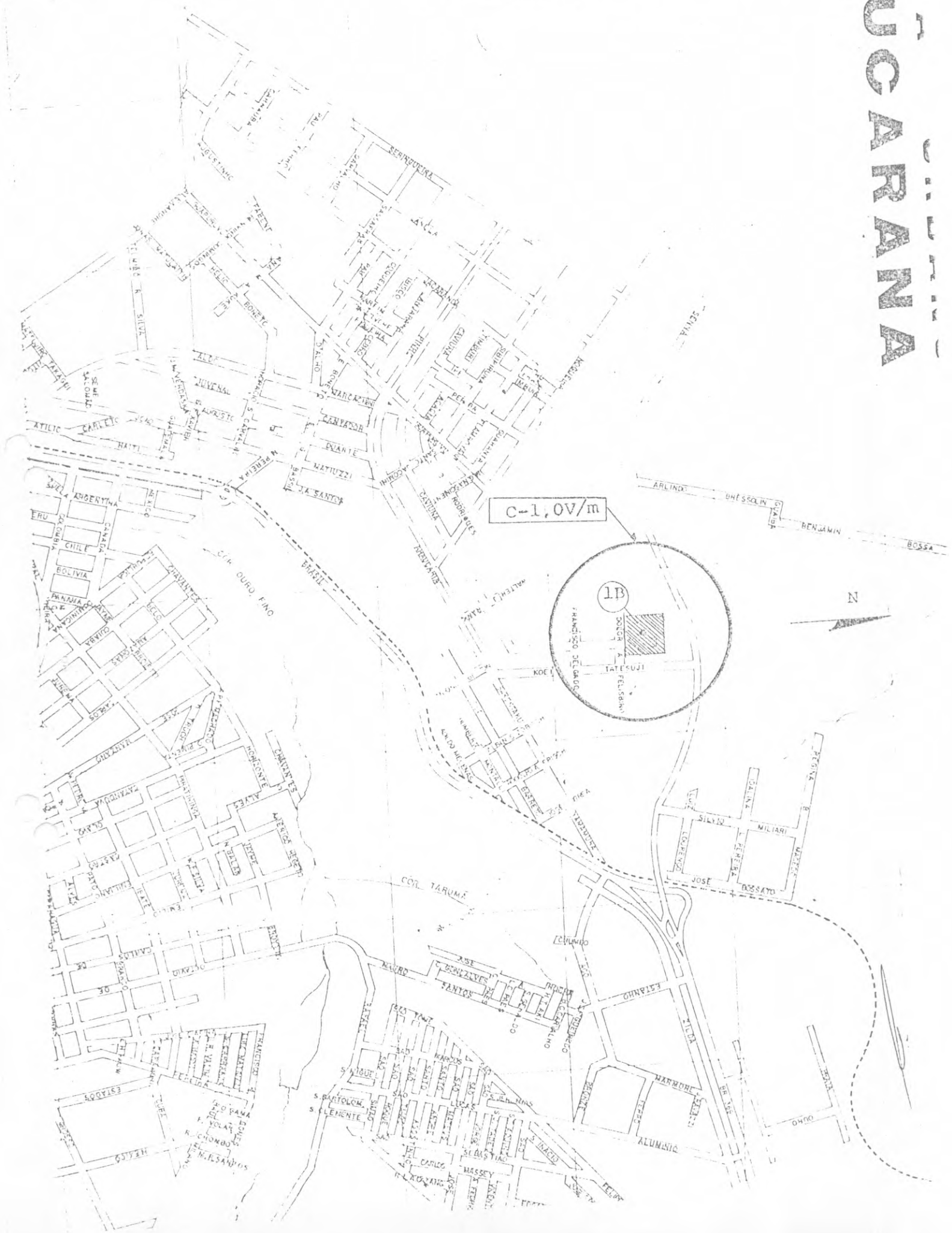
DETALHE DE INSTALAÇÃO - VISTA VERTICAL
ESCALA 1:500
RÁDIO CULTURA DE APUCARANA LTDA

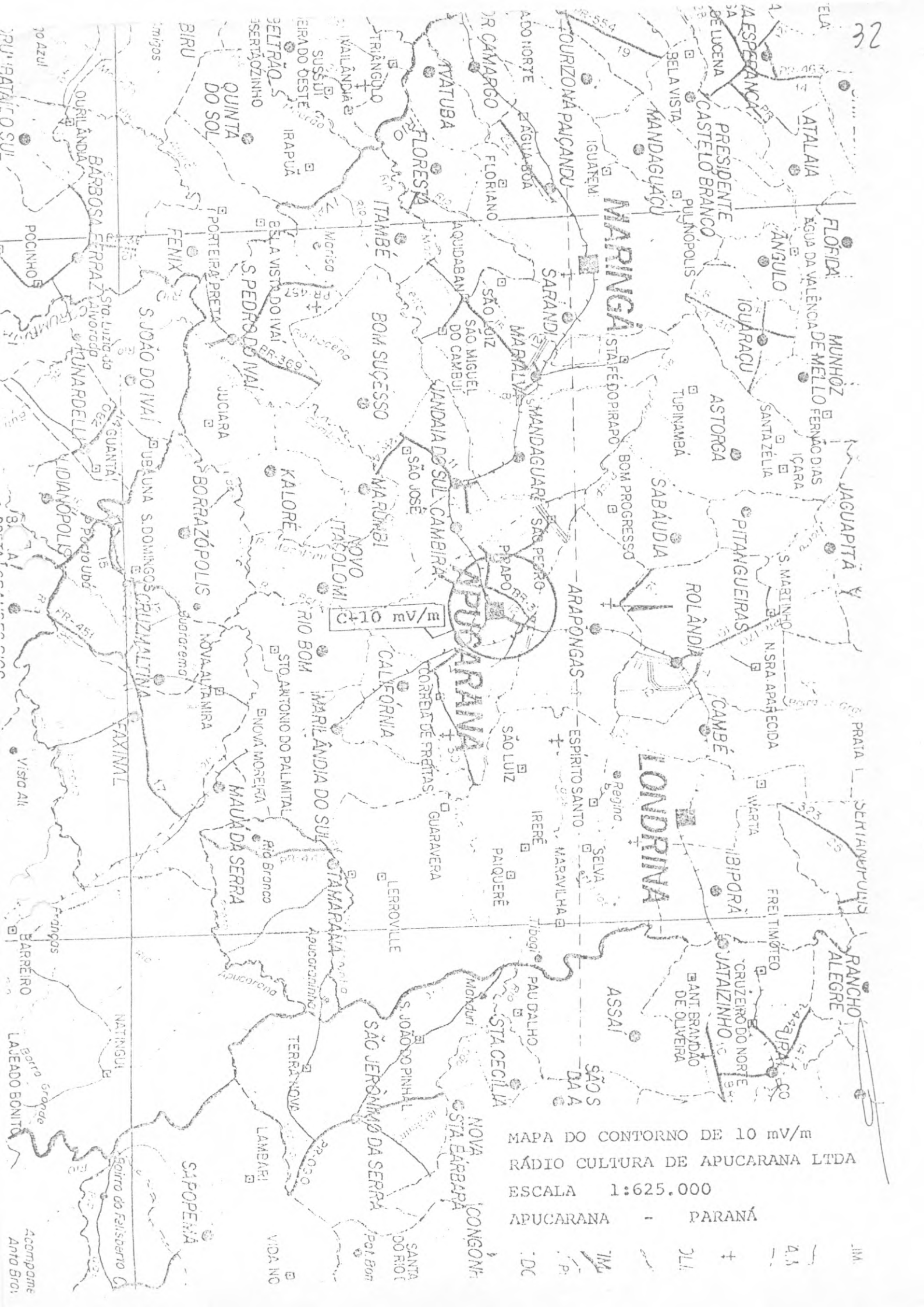


LEGENDA

- 1 - SISTEMA DE TIRANTES (ESTAI)
- 2 - TORRE METÁLICA DE 55,0 M
- 3 - SISTEMA DE ANCORAGEM
- 4 - CASA DA UNIDADE DE SINTONIA
- 5 - CASA DO TRANSMISSOR
- 6 - SISTEMA DE RADIAIS
- 7 - LINHA DE TRANSMISSÃO DE RF

31
PUCARANA





MAPA DO CONTORNO DE 10 mV/m
RÁDIO CULTURA DE APUCARANA LTDA
ESCALA 1:625.000
APUCARANA - PARANÁ

IM.
A.A.
+
DL.
-
P.
DC