

## VI 結論と提言

### 1 本計画を無償資金協力として実施する意義

#### (1) 無償資金協力としての妥当性及び裨益効果

カーボ・ヴェルデ国は、1975年ポルトガルから独立後、14年しか経過していない若い国である。同国は、年平均約4%の経済成長を維持しているが、1人あたりのGDPは、約570ドル(1989年)と依然として低水準であることからプロジェクトの実施に当たっては、外国からの資金に頼らざるを得ない状況にある。ちなみに、国家財政の56%が海外出稼ぎ者からの送金及び外国の援助である。

第二次国家開発5カ年計画(1986~1990年)において、電気通信分野が果たす役割として、あらゆるセクターのニーズに応えられる通信設備の建設を目標としている。同計画における運輸・通信の投資予定額は、102億3970万エスクードス(約205億円)であり、同計画の投資総額の約26%を占めており、最も投資額の高いセクターである。次に高い投資額のセクターは、過疎地域開発である。これらを考慮すると、本件の地方電気通信網整備計画が同国において、いかに重要性の高いプロジェクトであるかが理解できる。

地方電気通信網整備計画が実施された場合、特に、要請されている無電話村落への通信設備の導入によりその恩恵を受ける人口は、1980年の人口センサスにより算出すると約3万5000人と推定され、同国全人口の約11.7%に達するものと考えられる。(人口センサスの村落名と要請された村落名が一致しない村落(19村落を除く))

同国に対する各国の援助状況は、次の通りである。

ア. 1985年アフリカ開発銀行等からの借款(1250万ドル:約12億円)により各島の主要都市の市内網及び小容量交換機の設置を実施したが、地方地域の通信網に関しては、加入者線網及び市内網の整備が行われておらず、無電話村落の解消及び電話の需要を充足するに至っていない。

イ. 1986年西独からの無償援助(100万ドイツマルク:約8400万円)により、フォーゴ島及びブラバ島の伝送路(主に多重化装置)を整備した。

ウ. 1986年スイスからの無償援助(330万スイスフラン:約3億1000万円)により、ボアビスタ島総合開発計画の一環として電気通信設備を整備した。これによる裨益人口は、約2,600人と推定され、同島の人口(約3,400人)の76%に相当するが、同国の人口に対する比率は、約0.86%と極めて限られたものとなっている。

この他、1983年フランスからの無償資金協力(300万ドル:約4億2000万円)によるインテルサットにアクセスする標準B型地球局、また、1986年我が国からの無償資金協力(約9億円)により海上通信網の整備が行われている。

今回、我が国に対して行われた地方電気通信網整備計画の無償資金協力の要請は、すでに導入された各島の主要都市の交換機から地方の村落を結ぶ市内網及び加入者までの線路の設置(加入

者線網)することにより、カーボ・ヴェルデ国における無電話村落の解消、通信需要に見合った通信容量の設備を導入し、国家開発5カ年計画の目標すなわち、国家の円滑な運営及び地方地域住民の福祉の向上のための地方地域の産業・経済の活性化、孤立化の防止を達成することにより国家の統一を図ろうとするものであり、その意義には、大なるものがある。現在の同国の経済状況及び先進各国の援助状況を考慮すれば、我が国が本案件を無償資金協力により実施する意義及び必要性は高いものと考えられる。

一方、基幹伝送路改善計画は、V要請内容で述べた通り、カーボ・ヴェルデ国の国内通信網の大動脈の伝送路を改善しようとするものである。現在の同設備は、1974年(独立前)に設置された米国製であり、すでに15年経っている。今日まで、通信容量の増大に対処するための送信電力の増力等部分的な手当ては行われきているが、基本の送受信設備及び空中線系は、当時のままである。障害発生率も表Ⅲ-2-5の通り、国際基準の勧告値をはるかに超える頻度で発生していること。また、非固体電子素子等の使用など保守・維持用部品の調達は極めて困難な状況にあり、緊急に改善を図る必要がある。

このため、CTT-EPは、本伝送路をITUが1989年作成したマスタープラン(1989~2008年)で計画されている通信路に変更すると同時に、設備更新したい要望をもっている。これは、現在サンティアゴ島からV字型に延びている伝送路をサン・ニコラウ島を経由するT字型に変更しようとするものである。この伝送回線に変更すると、最長距離となるモンテチョタ(サンティアゴ島)~モンテゴルド(サン・ニコラウ島)間約192kmは、見通し内となり、現在の対流圏散乱方式に比較して、高品位、高安定な回線が設定できると共に、大容量化が期待できる。

本伝送システムは、先述の通り、同国の基幹伝送路であり、万一障害が発生するとサンティアゴ島~フォゴ島~ブラバ島~マイオ島のそれぞれの島間通信を除く、5つの島(サン・ピセンテ島、サン・アンタオ島、サン・ニコラウ島、サル島及びボアビスタ島)を含む上述の島相互間の通信が途絶することとなり、同国の国家運営、経済・社会上重大な支障を生じることは容易に想像できる。

地方電気通信網整備計画と同時に、ないし引き続いて本改善計画が実施することができれば、各島内の通信はもちろん、首都を含む各島相互間の安定した通信が確保できることとなり、無償資金協力による地方電話網整備計画の裨益をさらに高めるものと考えられる。

## (2) 適正な協力規模

調査団は、CTT-EPとの協議を通じて、各島ごとの優先順位及び各島内の村落の優先順位を両者で合意した。その状況は次の通りである。

### ア. 島の優先順位(9島)

- (1) サンティアゴ島
- (2) サン・アンタオ島
- (3) フォゴ島
- (4) サン・ニコラウ島

- (オ) マイオ島
- (カ) ブラバ島
- (キ) サル島
- (ク) サン・ビセンテ島
- (ケ) ポアビスタ島

イ. 各島内の要請されている村落は、表V-3-1に記載されている通りであるが、CTT-E P側は、要請した村落の中で最低限電話設備を導入してほしいとした村落は次の通りである。

(表V-3-1で各島の村落にアンダーラインをしてある村落まで)

- (ア) サンティアゴ島  
23村落のうち17村落

- (イ) サン・アントオ島  
19村落のうち12村落

- (ウ) フォーゴ島  
17村落のうち14村落

- (エ) サン・ニコラウ島  
9村落のうち7村落

- (オ) マイオ島  
10村落のうち6村落

- (カ) ブラバ島  
12村落のうち7村落

- (キ) サル島  
2村落のうち1村落

- (ク) サン・ビセンテ島  
8村落のうち4村落

- (ケ) ポアビスタ島  
5村落 (プライオリティーなし)

計 要請村落 105村落のうちプライオリティーの高い村落数68村落

各島及び各島内の村落の優先順位は、次の選定理由により選ばれている。

#### 1. 島の優先順位

- (1) 各島毎の農村人口の占める割合

農村人口の占める割合が高い島程優先順位が上位にある。

(サンティアゴ島、サン・トアントオ島、フォーゴ島、サン・ニコラウ島)

- (2) 都市部への人口集中度

都市部への人口が集中している島程優先順位が低い。

(サル島、サン・ビセンテ島)

## 2. 村落毎の優先順位

- (1) 市の所在地及び島の中心地
- (2) 人口が多い村落
- (3) 社会経済的に重要な村落
- (4) 村落の孤立度
- (5) 技術的にその村落で分岐され他の村落に加入者線が延長される場合
- (6) 既設の電話施設が設置されている場合は、上記の優先順位の次の優先順位となる

## 2. 基本設計調査への提言

### (1) 基本計画の際に特に留意すべき点

- ア. 今回要請されている地方地域村落の設備内容（表V-3-1）は、CTT-EPが要望している内容であること、また、ITUのマスタープランでも地方地域の通信需要予測が十分になされていないことから、基本設計調査を通じて概略把握する必要がある。
- イ. 一部通信回線の設定方法につき、検討中のもの（表V-3-1）があり、調査する必要がある。
- ウ. スイスの無償援助を除く西独、アフリカ開発銀行等の援助、借款による設備内容の詳細が、今回の調査で全容を明らかにできなかったため、基本設計調査時にこれを明らかにし、適正な内容となるよう検討する必要がある。
- エ. 50万分の1の地図は入手できたが、2万5000分の1の地図については、CTT-EPが部分的に有しているのみである。
- オ. 要請サイトが全国的に散在しているため、基本設計調査時には、複数班を構成し、現地調査を実施する必要がある。この場合、CTT-EP側のC/P（英語または西語）を同行させることは可能である。
- カ. 工事工程を設定する際、カーボ・ヴェルデ側のマンパワーの投入可能量を調査する必要がある。
- キ. 集線装置の要請に対しては、その必要性を検討すると共に、既設交換機との技術的整合性に留意する必要がある。
- ク. 人口センサス（1980）の村落名と今回要請の村落名が一致しない村落が19村落認められるので、正確な裨益人口の算出のため、1980年の人口センサス以後の補完調査結果の入手及び要請村落の人口の正確な把握を行う必要がある。

### (2) 懸案事項

基幹伝送路改善計画を本要請案件にどのような型で取り込むか検討する必要がある。

### 3. 技術協力が伴わない場合の本計画のカーボ・ヴェルデ国側の実施可能体制

C T T - E P は、1986年に電気通信設備の維持管理のためのマニュアルを作成し、これに基づいて保守を実施している。通信設備の保守の状況、通信機器室の整理整頓が行きとどいていること、勤務態度の誠実さ等から維持管理能力はかなり高いと考えられる。特に、対流圏散乱方式のマイクロ通信システムの老朽化にもかかわらず、自らの手で保守してきていること等、技術力はかなり高いものと判断され、今回の案件実施により技術協力は必要ないものと思われる。しかし、今回の要請の中に、カーボ・ヴェルデ国では導入されていないデジタル式の無線電話集線システム（DRCS）が含まれているため、前広なOJTの実施、また、日本への研修員の受入による技術の習得を考慮する必要があると考えられる。



## VII 資 料





= 面談者リスト =

在セネガル大使館	特命全権大使 参事官 三等書記官 三等書記官	村田光平 藤原 定 正井一平 野口祐弘
運輸商業観光大臣	Ministro de Transporte, Comercio e Turismo	S.E.Osvaldo Lopes Da Silva
CTT総裁	Diretor Geral	Margarida Victoria Evora Sagna
通信局長・ 総裁代理	Director de Telecomunicacoes	Antonio Pedro de Sousa Lobo
電気通信計画業務 担当審議官	Assessor do Director-Geral, Coordenador do Plano de Telecomunicacoes	Jose Luis do Livramento Monteiro
北部通信局長	Director Regional e Chefe do Centro de Transmissao	Vieira Ramos
サンビセンテ島 交換技術部長	Chefe de Centro de Comutacao	Carlos Araujo
海上無線技術部長	Chefe da Estacao Costeira	Francisco Santobyn
フォーゴ島 保全業務部長	Coordenador Fogo/Brava	Leonel Andrade
東部地区 保全業務部長	Coordenador/Responsavel pelas Telecomunicacoes	Jose Luis Ramos Reis
サル島郵務課長	Chefe de Estacao Espargos	Alexandrino Evora
計画協力省 二国間協力課長	Director da Cooperacao Bilateral, Ministerio do Plano e da Cooperacao	Jose Luis Rocha



収集資料一覧

(寄贈、コピー)

1・第二次国家開発計画 第一章 社会経済活動の概要(p.1-p.46, p.180-181)  
第八章 運輸通信関係

2・人口統計

3・社会経済の伸び 1980-1987、計画協力省

4・「カ」国発展の為の長期計画 (生活状況がわかるもの)

5・大地図：サンチアゴ島 青焼き、全島 1:500,000、  
各島 (サル、ボア・ビスタ プラバを除く)

6・市における行政機関の一覧表

7・CTTアニュアル・レポート 1986, 1987, 1988

8・1989年11月要請分の優先順位の説明

9・郵便局の所在地

10・電気通信保守体制の改善計画

11・支出に占める保守運用/建設費

12・訓練関係

13・国際通話料金表

14・マスター・プラン 1989-2008

概要

第一巻 現況

第二巻 需要予測

第三巻 基本計画

第四巻 長期計画

第五巻 短期計画

第六巻 付随事項 (写しなし)

第七巻 料金体系の基本的概念 (写しなし)

第八巻 経済評価



# 1 事前調査議事録



PROCESSO VERBAL RELATIVO AO ESTUDO PRELIMINAR PARA  
O PROJECTO DE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES RURAIS

Em resposta à solicitação do Governo da Republica de Cabo Verde para uma ajuda no ambito da cooperação financeira nao-reembolsável para o projecto de Serviços de Telecomunicações Rurais (o Projeto), o Governo do Japao decidiu executar o estudo preliminar e encarregou à Agência da Cooperação Internacional do Japao (a JICA) do mesmo. A Jica enviou a missao de estudo chefiada pelo Engenheiro Akira OKURA, Vice Director da Divisao de Cooperação Internacional, da Direcção Geral de Politica de Comunicação do Ministério de Correios e Telecomunicações à Republica de Cabo Verde de 8 a 21 de Novembro de 1989.

A missao de estudo realizou uma serie de discussões e visitas aos locais dos C.T.T.

Por conseguinte, ambas as partes chegaram ao acordo constante do anexo.

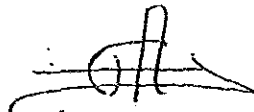
Feito na Praia, aos 20 de Novembro de 1989



Akira OKURA  
Chefe de Missao



Margarida Victoria Evora Sagna  
Director Geral CTT-EP  
Ministério dos Transportes, Comercio  
e Turismo



José Luis Rocha  
Director da Cooperação Bilateral  
Ministério do Plano e da Cooperação

1. Objecto do projecto

O objecto do Projecto é a construção da telecomunicações rurais com a finalidade de desenvolvimento socio-economico das zonas rurais.

O Organismo responsavel pela implementação.

2. O Organismo responsável pela implementação do Projecto é a Empresa Publica dos Correios e Telecomunicações tutelada pelo Ministério dos Transportes, Comercio e Turism.

3. Pedido do Governo da Republica de Cabo Verde de ajuda no ambito de Cooperaçao Financeira Nao-Reembolsável do governo do Japao.

O conteudo do pedido do Governo da Republica de Cabo Verde espeitante do Projecto, constitui uma prioridade no anexo.1. Missao confirmou-o e transmiti-lo-a ao Governo do Japao.

Com base no estudo do plano basico será determinado o conteudo do projecto.

4. Locais do Projecto

Os locais do Projecto situar-se-ao como descrito no Anexo 2 (mapas juntos).

5. Medidas a tomar pelo Governo da Republica de Cabo Verde em caso de execuçao do projecto de Cabo Verde.

As medidas a tomar pelo Governo da Republica de Cabo Verde na execuçao do projecto de Cooperaçao Financeira nao reembolsável, com o Governo do Japao, estao descritas no anexo 3.

Sistema Japonese de Cooperaçao Financeira nao-reembolsável

A missao explicou o sistema Japonese de cooperaçao financeira nao reembolsável que inclui o principio de utilizar Empresas Japonesas (consultor, companhia de construçao, e companhia de aprovisionamento de materiais, etc.), e a parte Caboverdiana concordou com o sistema.

7. Formaçao tecnica no Japao.

O Governo de Cabo Verde exprimiu o desejo de formaçao tecnica no Japao. A missao transmiti-lo-a ao Governo do Japao. A formaçao incidira sobre tecnicas de transmissao digital.



I - PROJECTO DE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES RURAIS NA REPUBLICA DE CABO VERDE

1 - ILHA DE SANTIAGO

Anexo I conteúdo do Pedido

LOCALIDADES	1984	1989	REALIZADO DATA	CUSTO	FINANCIAMENTO	DOM	CTT	TOMA	DIRECTO CTA	FDMA
Tarrafal *	X		CTA, MARÇO/91	10.000 US. Do1			X		Arranjo rede cabos 300 ass.	
Pedra Badejo *	X	X	" "	5.000 US Do1	BAD		X		Arranjo rede cabos 500 ass., faixa digital Monte Tchota - Assomada,	
Assomada **			CTA, AGO/88	50.000 US. Do1			X		8 MB/S, I+I	
Achada Falcao		X							Cabo Assomada 100 pares	
Achada Ales		X							" "	
Achada S. Filipe		X							" Praia 50 "	
Sta Cruz	X							X	" P. Badojo 20 "	
Calheta	X								10 Ass.	
Chao Bom	X								Cabo Tarrafal 50 "	
Rã da prata	X							X	" " 20 "	
Sao Martinho *		X						X	10 Ass.	
Porto Rincao		X						X	3 "	
" Mosquito	X							X	3 "	
Praia Baixo	X							X	3 "	
Milho Branco	X							X	Cabo S. Domingos 20 "	
Sao Jorginho *	X							X	10 Ass.	
BB da Barca	X							X	Via Touro Fusco+Cabo 10 Ass.	
Cidade Velha *		X						X	10 Ass.	
Sao Domingos *	X							X	30 Ass. (10 para Milho Branco)	
Loura		X						X	3 Ass.	
Trindade *	X							X	10 Ass.	
Serra Malagueta	X							X	3 Ass.	
Picos **		X						X	Cabo Assomada 50 Pares	

\* Localidades com 1 telefone  
 \*\* Localidades com mais de um telefone

Z - ILHA DE SANTO ANTAO

LOCALIDADES	1984	1989	REALIZADO DATA	CUSTO	FINANCIAMENTO	DOM	CTT	TOMA	DIRECTO CTA	FDMA
Porto Novo **	X		CTA. Nov/89	60.000 US Do1			X		Arranjo Rodo Cabos 300 Ass. Concentrador TF 200 Ass.	
Paul **	X									
Ponta do Sol **	X									
Coculi	X									
Rd da Torre	X	X						X		
Celada J. Luis	X									
Cruzinha Graça	X	X						X		
Cha de Igreja		X						X		
Tarrafal		X								
Pedra Rachada		X								
Rd da Cruz		X								
Monte Trião	X	X							Monovia Celada J. Luis " Tarrafal	
Janela										
Passagem	X	X							Radio 6 CH Paul 3 Ass.	
Agua d/Caldeiras *		X							Cabo 10 Pares P. Rachada	
Lajodo		X							Cabo 20 " Porto novo	
Cha de Monte		X							Cabo 10 " Celada J. Luis A Estudar	
Rd das Patas	X									
Cha de Pedra	X								Cabo 20 Pares Coculi	

\* Localidades com 1 telefone

\*\* Localidades com mais de um telefone

(\*)

①

3 - ILHA DO FOGO

LOCALIDADES	1984	1989	REALIZADO DATA	CUSTO	FINANCIAMENTO	DOH	CITY	TDNA	DIRECTO CTA	FDNA
S. Filipe *		X	CTA, Ago/87	60.000 US Dó1	BAD		X		Arraajo Reda Cabos 600 Ass., feixe Digital, M. Tchota-Vulcao-S. Filipe, 8-WE/S, I+I 10 Ass. 10 -	
C. Figueira *	X	X						X	Cabo Hosteiros 10 Pares 10 Ass. + Rep. Activo	
Hosteiros *	X								Cabo 50 Pares S. Filipe	
Rã Ilheu		X							" " " "	
Fonte Aleixo		X							" 20 " "	
Vicente Dias		X							" 20 " "	
Santo Antonio		X							" 10 " "	
Genebra	X								" 10 " "	
Sao Lourenço		X							Radio 6 CII V.N. Sintra	
Patim	X								Cabo 10 Pares S. Filipe	
Vale de Cavaleiro	X								10 Ass. 8 Estudat	
Sao Jorge	X								Monovia Hosteiros	
Aeroporto		X							A Estudat 10 Ass.	
Chã das Caldeiras	X								Cabo 10 Pares S. Filipe	
Bangueira		X								
Achada Furna		X								
Curral Grande	X									

\* Localidades com 1 telefone

\* Localidades com mais de um telefone

(\*)

✍

4 - ILHA DE S. NICOLAU

LOCALIDADES	1984	1989	REALIZADO DATA	CUSTO	FINANCIAMENTO	DOH	CTT	TDMA	DIRECTO CTA	FOUA
Vila R. Brava **	X		CTA, Ago/88	60.000 US Do1			X		Arranjo Rede Cabos 300 Ass. Multiv. 12 CH + Concentr. 3 Ass.	
Tarrafal *	X	X						X		
Prata Branca		X						X		
Juncalinho	X								Cabo 20 Pares V. R. Brava	
Prequica Agr.	X								" " " " " "	
" Vila	X								" " " " " "	
Fais	X							X	10 Ass. H.F. R. Brava?	
Carrical	X	X							Radio 6 CH H. Verde?	
R. da Prata										

5 ILHA DO MAIO

LOCALIDADES	1984	1989	REALIZADO DATA	CUSTO	FINANCIAMENTO	DOH	CTT	TDMA	DIRECTO CTA	FOUA
Vila do Maio **	X*		CTA Set/89	60.000 US Do1			X		Arranjo Rede Cabos 300 Ass. 30 Ass.	
Horrinho	X	X						X	Radio 6 CH V. do Maio	
Pilao Cao		X							Cabo 50 Pares	
Sarreteiro		X							" 20 "	
Horro		X							" 20 "	
Calhota	X								Horrinho	
Cascabulho	X								" "	
Pedro Vaz	X								" 10 "	
Figueira Morta		X							" 10 "	
Alcatraz		X							Cabo	
									Pilao Cao	

\* Localidades com 1 telefone

\*\* Localidades com mais de um telefone

(K)

6 - ILHA DA BRAVA

~~6~~

LOCALIDADES	1984	1989	REALIZADO DATA	CUSTO	FINANCIAMENTO	DOM	CTT	TDHA	DIRECTO CTA	FDMA
N. Sintra **	X	X	CTA Out/89	50.000 US Do1			X		Arranjo Rede Cabos 300 Ass.	
Furna	X	X							Cabo 50 Pares N. Sintra	
Cova Rodela		X							" 100 "	
Faja D'Agua	X	X							Radio 6 Cll Cova Rodela	
Esparedinha		X							Cabo 10 Pares Faja D'Agua	
Mato		X							Cabo 10 " Joao da Holo	
Joao da Holo		X							Cabo 20 " N. Sintra	
Cova Joana		X							Cabo 100 " Cova Rodela	
Na Sra do Monte *	X	X							" " Cova Joana	
Yoad Barraz		X							" 20 " N. S. Monte	
Campo Baixo		X							Cabo 10 Pares Tomé Barraz	
Mato		X							" 20 " N. S. Monte	
7 - ILHA DO SAL										
Pedra de Lume		X							Cabo 20 Pares Espargos	
Palmeira *		X							" 100 "	

\* Localidade com 1 telefone

\* Localidades com mais de um telefone

(K)

8 - ILHA DE S. VICENTE

LOCALIDADES	1984	1985	REALIZADO DATA	CUSTO	FINANCIAMENTO	DOM	CIT	TDMA	DIRECTO CTA	FDMA
Sao Pedro Agr. *		X						X	10 Ass.	
- - Vila		X							Cabo 10 Pares Sao Padre Agr.	
Baia das Gatas		X						X	30 Ass.	
<del>Salazar</del>		X							Cabo 20 Pares Baia das Gatas	
Chao de Madeir.		X						X	20 Ass.	
Calhau		X							Cabo 20 Pares Chao Madeir.	
Morro Branco		X							Radio 6 Cfl Mindale	
Lazaroto		X							"	

9 - ILHA DA BOAVISTA

LOCALIDADES	1984	1985	REALIZADO DATA	CUSTO	FINANCIAMENTO	DOM	CIT	TDMA	DIRECTO CTA	FDMA
Sal Rei **	X		CTA, Nov/87	50.000 US Dol	Suissaid	X			Arranjo Rede Cabos 150 Pares	X
Rabil *	X		Radio, "	6.300 "	-	X				X
Povoacao Velha *	X		"	"	-	X				X
Bofareira *		X	"	"	-	X				X
Fundo d/Figueiras *	X		"	"	-	X				X

\* Localidade com 1 telefone

\*\* Localidades com mais de um telefone

Anexo 2

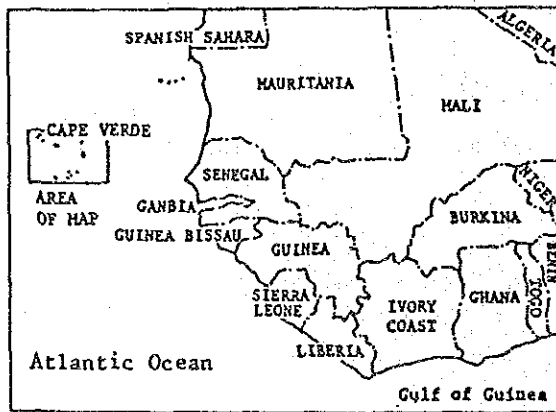
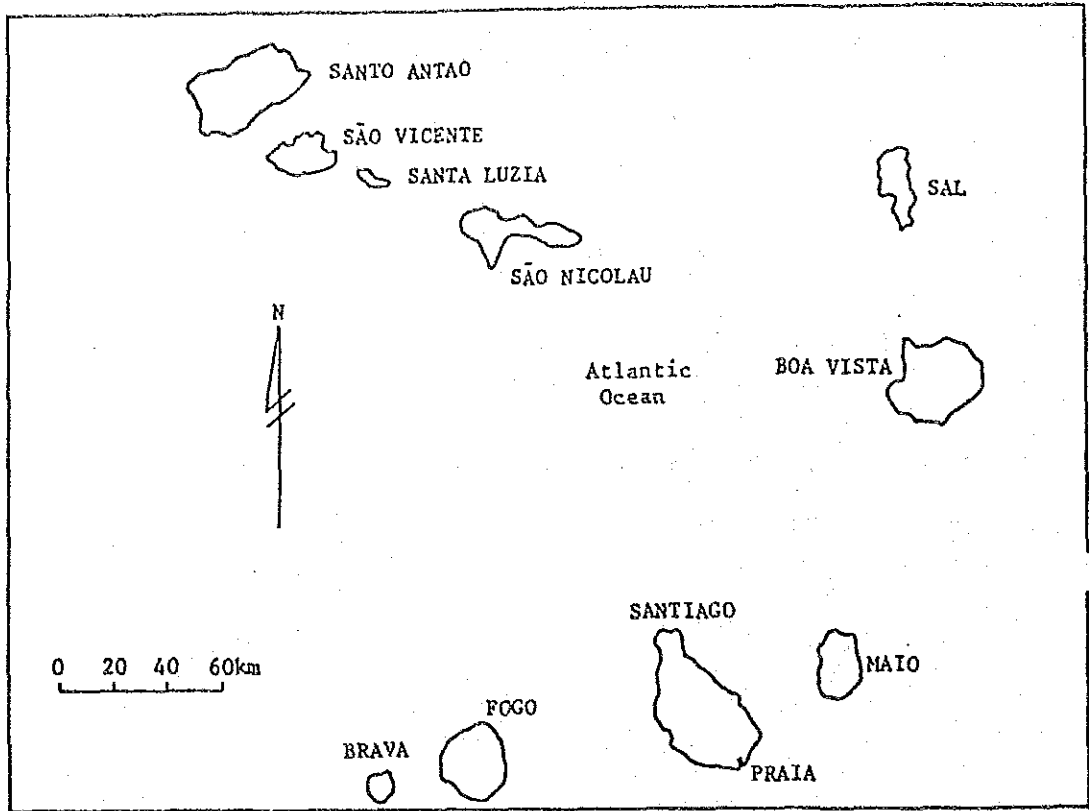
Mapas dos Locais do Projecto

- 1) Mapa Geral da Republica de Cabo Verde
- 2) Mapas de todas as ilhas

Nota: Esfera do Projecto:

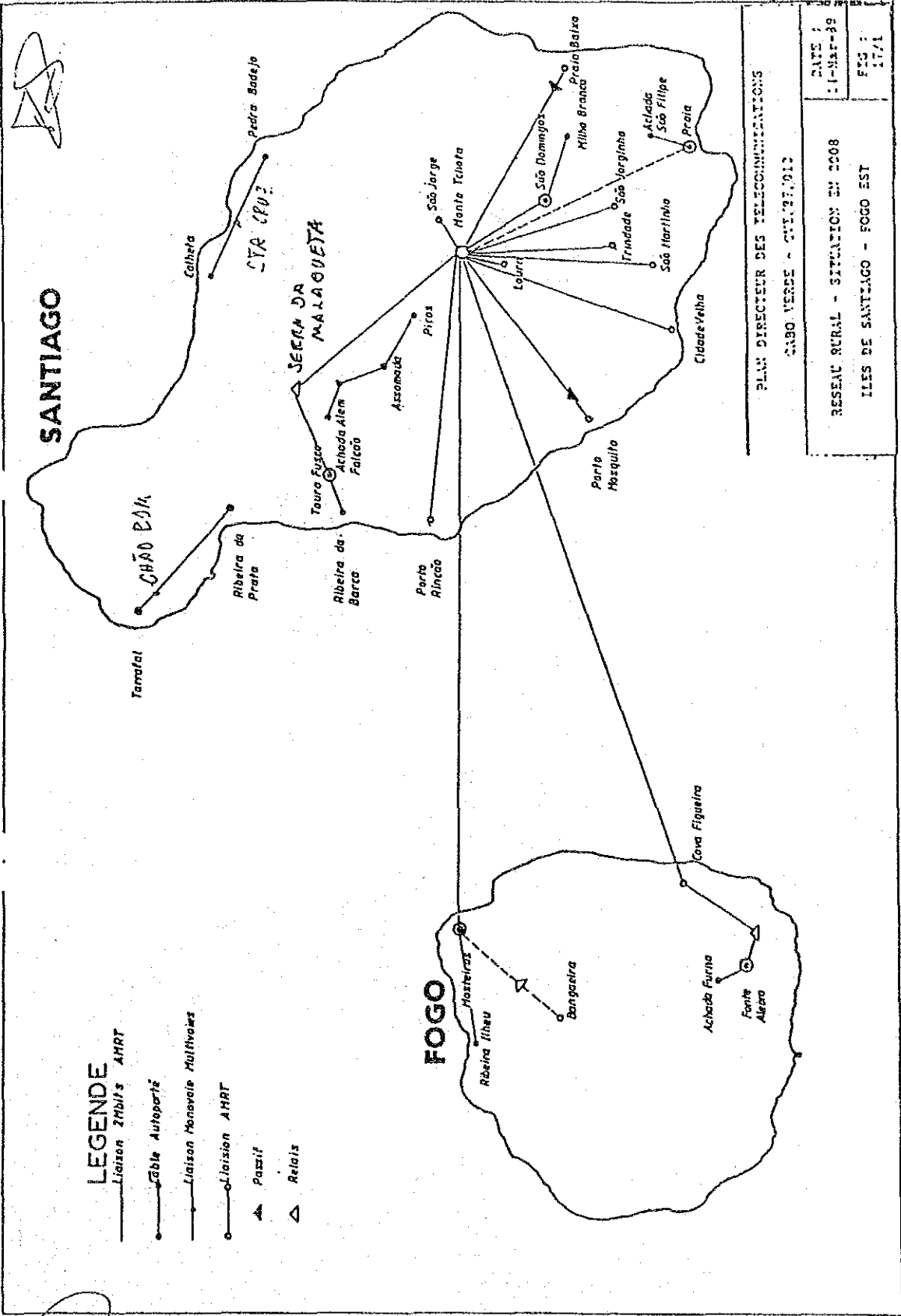
1. A parte de assinantes é até a caixa terminal de assinantes.
2. Nao estao incluidas conversores de sinalização para interface com comutadores nas ligações de Assomada e S.Filipe

VZ



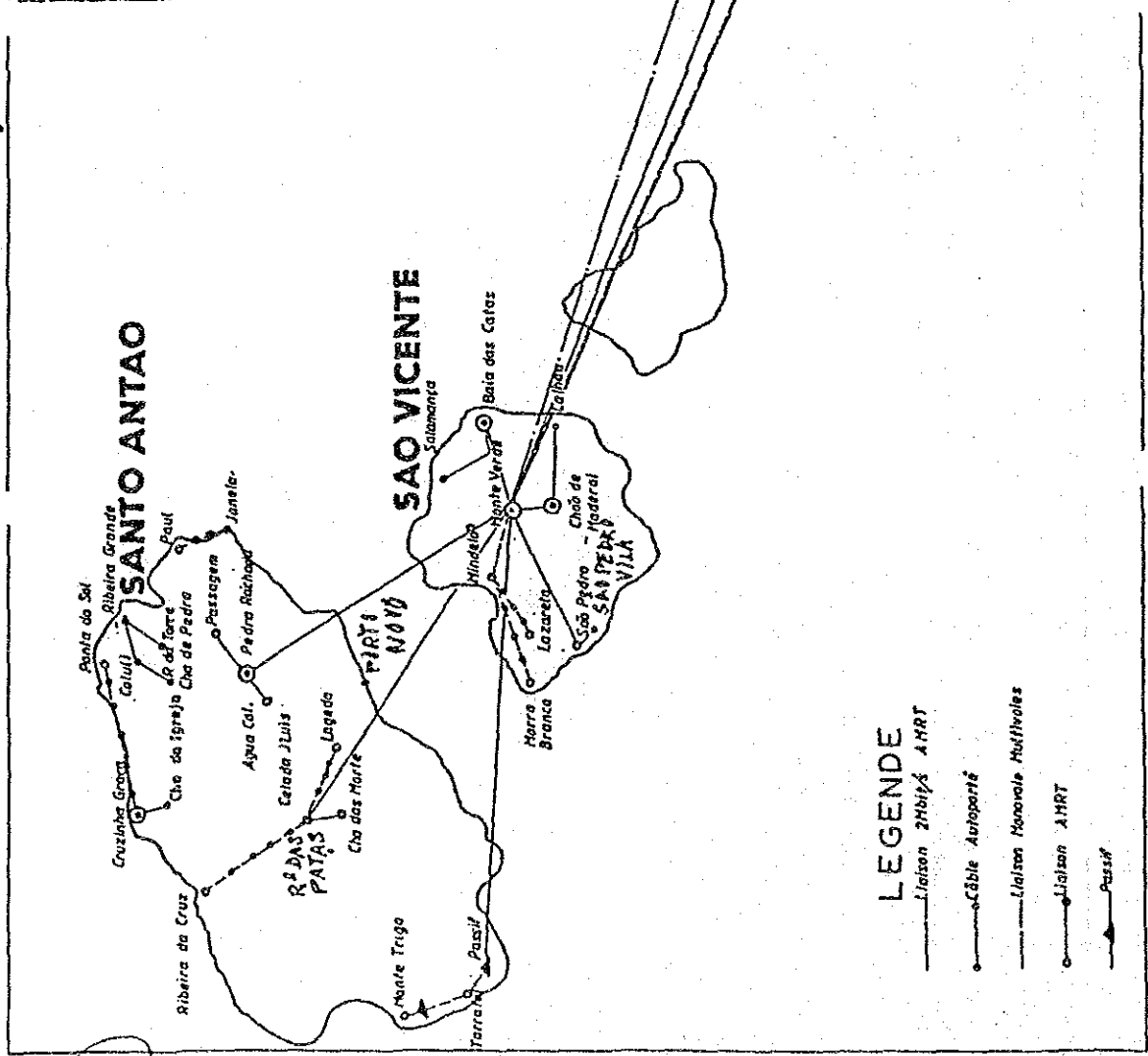
(\*)





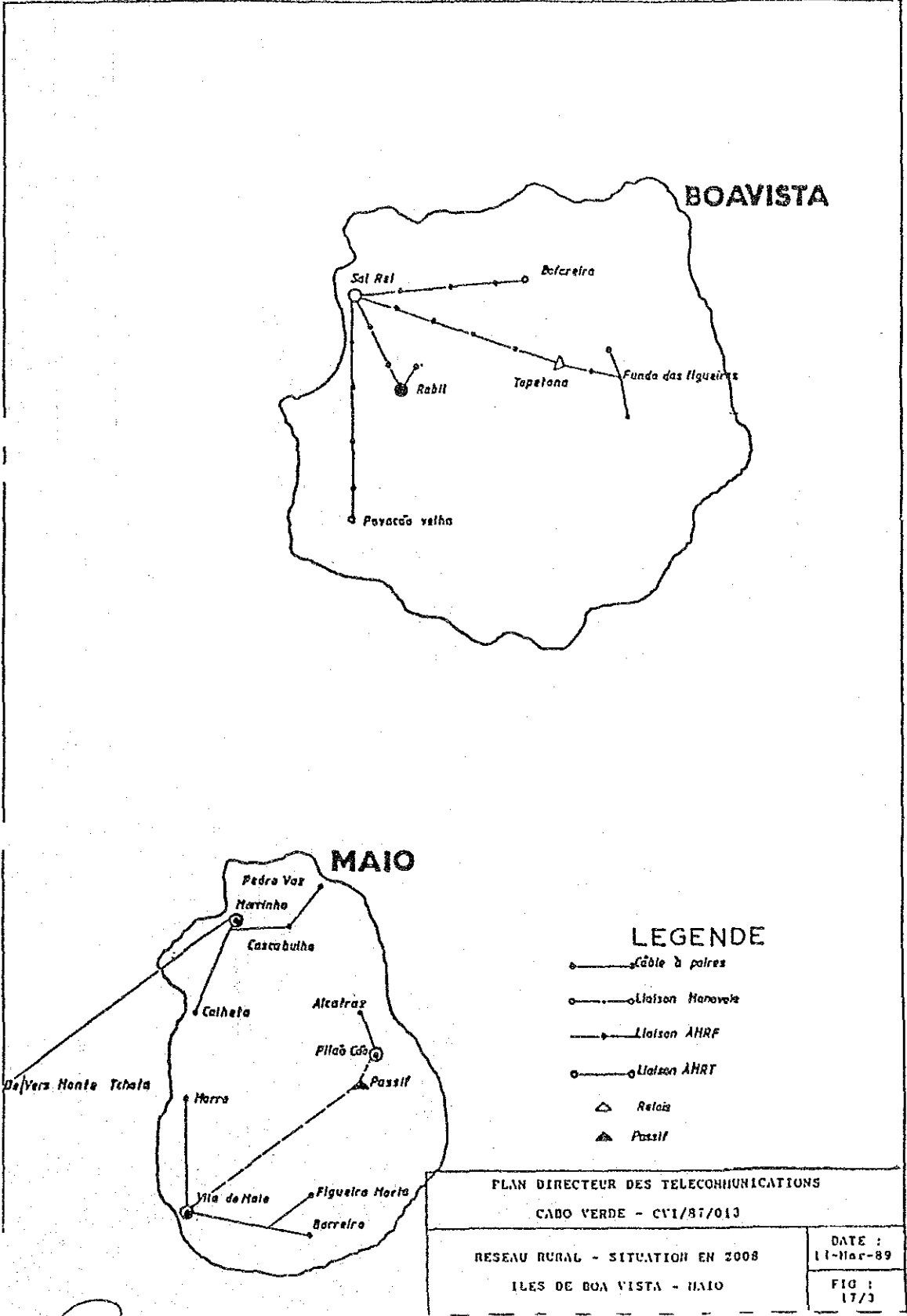
28

PLAN DIRECTEUR DES TELECOMMUNICATIONS	
CABC VERDE - 671797/013	DATE : 14-MAR-89
RESEAU RURAL - SITUATION EN 2008	FIG : 17/3
ILES DE STO ANTAO - S. NICOLAU - S. VICENTE	

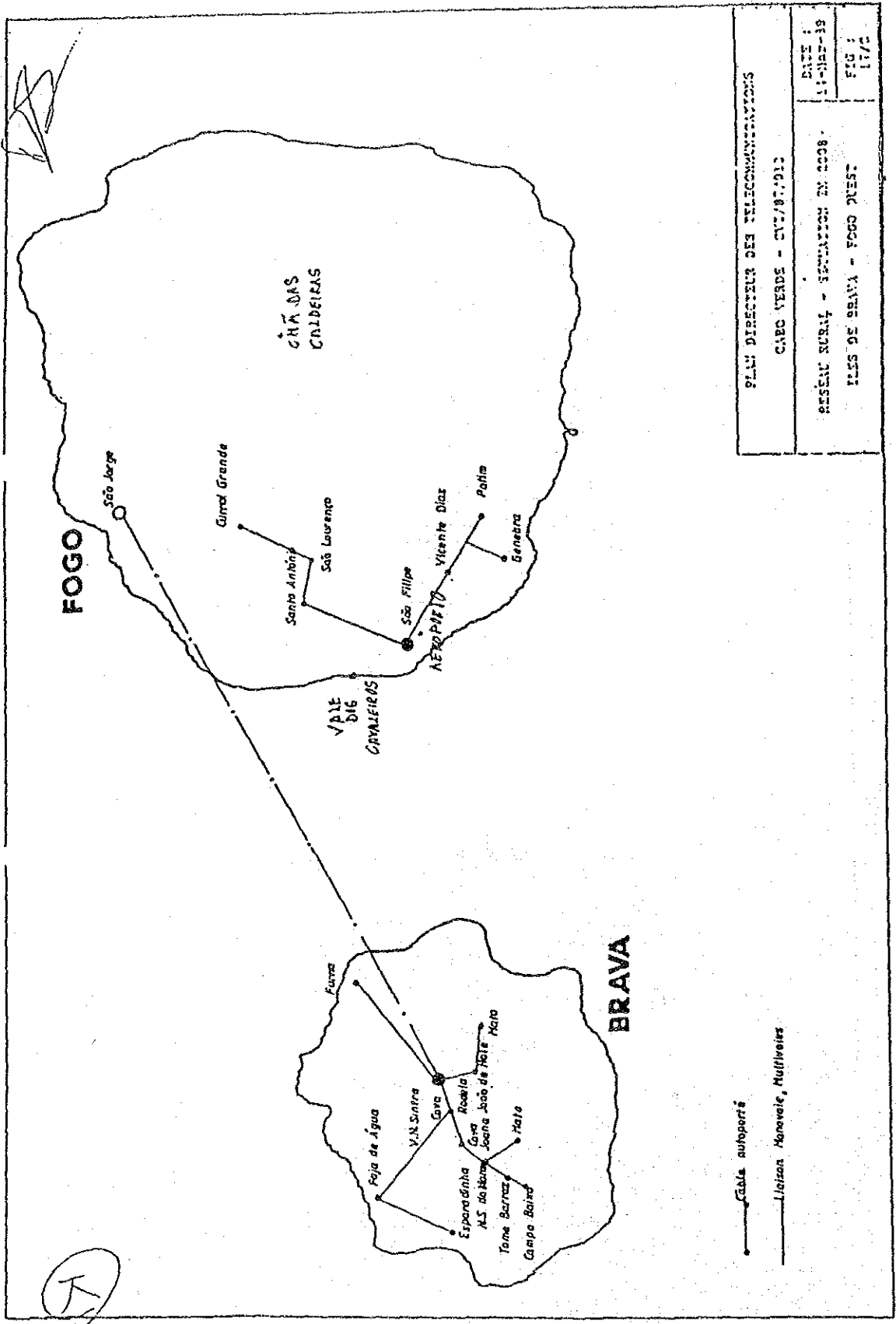


- LEGENDE**
- Liaison 2Mbit/s AMRT
  - - - Câble Autoparié
  - ..... Liaisons Honoraires Multivoies
  - Liaison AMRT
  - ▲— Passif

18



(F)



PLANO DIRECTORIAL DAS TELECOMUNICAÇÕES

CABC VERDE - CIV/87.912

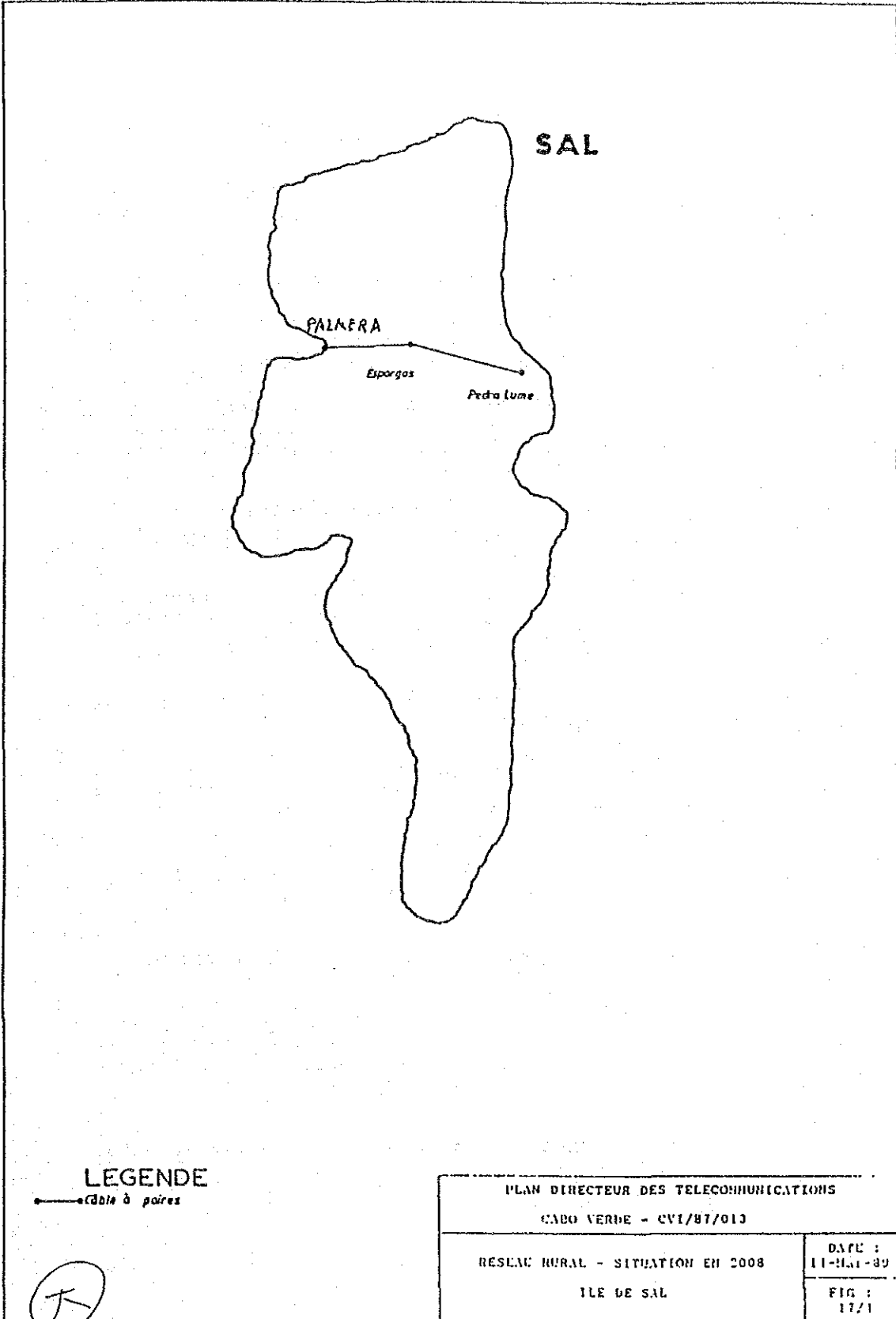
DATA : 11-11-87-89

PROJETO : RESEAL SURTI - ESTABILIZACAO EM 2008

FIG : 17/2

ISSUE DE BRAVA - FOGO QUEST

12





Anexo 3 - Medidas a tomar pelo Governo de Cabo Verde

Em caso de execucao do projecto de cooperacao financeira nao-reembolsavel do Governo do Japao, as medidas a tomar pelo Governo de Cabo Verde sao os seguintes:

- 1) Adquirir o terreno necessario para a execucao do Projecto.
- 2) Eliminacao das instalacoes existentes nao necessarias ou obstruintes da execucao do Projecto e arranjo do terreno nos locais antes de iniciar a construcao do Projecto.
- 3) Arranjo de cercas e caminhos de acesso necessarios para a construcao das instalacoes do Projecto, bem como o fornecimento de energia electrica, instalacao de agua e esgotos necessarios para o local.
- 4) Providenciar documentos e informacoes necessarias para os trabalhos do consultor e empresa de construcao japonesa.
- 5) Tomar as medidas necessarias para que os materiais importados para o projecto sejam desembarcados, desalfandegados e transportados no Pais com rapidez.
- 6) Isentar de impostos encargos fiscais e aduaneiros os materiais importados no ambito do projecto.
- 7) Dar todas as facilidades as Japoneses ao servico de projecto para entrada e estadia em Cabo Verde.
- 8) Ao executar o projecto, expedir de acordo com as leis de Cabo Verde as licencas e autorizacoes necessarias.
- 9) Pagar as comissoes (comissao de aviso e comissao de pagamento) ao Banco Japonês envolvido no projecto.
- 10) Assegurar o orçamento para manter e administrar correctamente os equipamentos fornecidos e instalados atraves da cooperacao financeira nao-reembolsavel.
- 11) Pagar todos os encargos que nao competem a parte Japonesa.





Participantes nas Discussões

Parte Japonesa

Akira Okura  
Chefe da Missão do Estudo Preliminar da Agência de Cooperação  
Internacional do Japão

Yasuo Suzuki  
Especialista de Telecomunicações  
Agência de Cooperação Internacional do Japão

Itaru Hamakawa  
Sucursal da Agência de Cooperação Internacional em França

Ryoko Takeda  
Interprete

Parte Caboverdiana

António Pedro de Sousa Lobo  
Director das Telecomunicações  
Empresa Pública dos Correios e Telecomunicações  
Ministério dos Transportes, Comércio e Turismo

Jose Luis do Livramento Monteiro  
Assessor do Director Geral, Coordenador do Plano de  
Telecomunicações,  
Empresa Pública dos Correios e Telecomunicações  
Ministério dos Transportes, Comércio e Turismo

Jose Luis Rocha  
Director da Cooperação Bilateral  
Ministerio do Plano e Cooperação



カーボ・ベルデ共和国地方電話網整備計画事前調査に係わる協議議事録和訳

カーボ・ベルデ共和国政府の「地方電話網整備計画」（以下本計画）に係わる我が国への無償資金協力の要請に対して、日本国政府は事前調査の実施を決定し、本調査を国際協力事業団（以下JICA）に委託した。

JICAは郵政省通信政策局国際協力課係長 大蔵 啓 を団長とする調査団をカーボ・ベルデ国に1989年11月 8日から11月21日まで派遣した。

調査団は、カーボ・ベルデ国政府関係者との協議およびサイト踏査を行った。

その結果両者は、別添のとおり合意した。

1989年11月20日 プライア

(署名)

大蔵 啓  
事前調査団長  
JICA

(署名)

Hargarida Victoria Evora Sagna  
総裁  
郵便電信電話公社  
運輸商業観光省

(署名)

Jose Luis Rocha  
計画協力省二国間協力課長



1. 本計画の目的  
本計画の目的は、カーボ・ベルデ共和国の地方の社会経済の発展をはかるため地方電気通信網を建設することにある。
2. 責任機関及び実施機関  
カーボ・ベルデ共和国の本計画の実施機関は運輸商業観光省を主管庁とする郵便電信電話公社である。
3. 日本政府の無償資金協力に対するカーボ・ベルデ共和国政府の要請  
付属書1に記載したとおり、本計画に関するカーボ・ベルデ共和国政府の優先順位をつけた要請内容を調査団は確認し、それを日本国政府に伝える。  
なお、本計画の内容については、基本設計調査の結果に基づき決定される。
4. プロジェクト・サイト  
プロジェクト・サイトの所在地は付属書2のとおりである。(地図別添)
5. カーボ・ベルデ共和国政府の取るべき措置  
日本国政府による無償資金協力が、本計画に対してなされた場合に、カーボ・ベルデ共和国政府が措置すべき事項は付属書3のとおりである。
6. 日本の無償資金協力の仕組み  
調査団は、無償資金協力の実施に際しては、日本企業(コンサルタント、建設会社、機材納入会社等)を使うという原則を含む日本の無償資金協力システムを説明し、カーボ・ベルデ共和国側は、このシステムをよく理解した。
7. 技術要請  
調査団は本計画に関し、カーボ・ベルデ政府より要望のあった加入者無線保守分野における研修員受け入れの要望を日本政府に伝える。

付屬 1 要請内容

カーボ・ヴェルデ共和国地方電話網整備計画

1. サンティアゴ島

対象村落名	1984年度 要請	1989年度 要請	C C T 側負担分	TDMA	日本への要請内容	FDMA
Tarrafal *	×		91年3月にサン・フェリペへの300L/U交換機を移動予定 (US\$ 10,000見積り)		市内網整備 (300L/U)	
Pedra Badejo *		×	91年3月にアソマダの300L/U交換機を移動予定 (US\$ 5,000見積り)		市内網整備 (300L/U)	
Assomada **	×		88年8月アフリカ開発銀行の融資 (US\$ 50,000) で自動交換機を設置		Assomada-M. Xota 8Mb/s TDM(1+1) 市内網整備 (600L/U)	
Achada Falcao		×			ケーブル(100p)をAssomadaへ接続	
Achada Alem		×			ケーブル(100p)をAssomadaへ接続	
Achada S. Felipe		×			ケーブル(50p)をPraiaへ接続	
St. Cruz	×				ケーブル(20p)をPedra Badejoへ接続	
Calheta		×		×	TDMA (無線端末機+10sub分)	
Chao Bom	×				ケーブル(50p)でTarrafalへ接続	
Ribra Prata	×				ケーブル(20p)でTarrafalへ接続	
Sao Martinho *		×		×	TDMA (無線端末機+10sub分)	
Porto Rincao		×		×	TDMA (無線端末機+3 sub分)	
Porto Mosquito	×			×	TDMA (無線端末機+3 sub分)	
Praia Baixo	×			×	TDMA (無線端末機+3 sub分)	
Milho Branco	×				ケーブル (20p) でSt. Domingoへ接続	
St. Jorginho *	×			×	TDMA (無線端末機+10sub分)	

\*村落に1電話あり  
\*\* " 2電話以上あり

Ribera da Balca			×		×		TDMA (端末無線機 + ケーブル (10p))	
Cidade Velha *			×		×		TDMA (端末無線機 + 10sub分)	
Sao Domingos *		×					TDMA (端末無線機 + 30sub分)	
Loura			×				TDMA (端末無線機 + 3 sub分)	
Trindade *		×					TDMA (端末無線機 + 10sub分)	
Serra Malagueta		×					TDMA (端末無線機 + 3 sub分)	
Picos **			×				ケーブル (50p) で Assomada へ接続	

2. サンアントン島

対象村落名	1984年度 要請	1989年度 要請	C C T 側 負担分	TDMA	要請 内容	FDMA
Porto Novo **	×		200L/Uの交換機 89年11月に設置済 (US\$ 60,000支出済)		市内網整備 (300L/U)	
Paul **	×		50PのケーブルをRibera Grandeとの間 に敷設済		集線装置 (200L/U) 設置	
Ponta do Sol **	×		50PのケーブルをRibera Grandeとの間 に敷設済		集線装置 (200L/U) 設置	
Coculi	×				ケーブル (50p) Ribera Grandeへ 接続	
Ribera da Torre	×				ケーブル (50p) Ribera Grandeへ 接続	
Colada J. Luis		×		×	TDMA (端末無線機 + 10sub分)	
Cruzinha Garca	×				無線 (6 ch) で Ponta do Sol へ接続	
Cha de Igreja	×				ケーブル (10p) で Cruzinha Garca へ接続	
Tarrafal. S. Antao		×		×	TDMA (端末無線機 + 10sub)	

Pedra Rachada			×			TDMA (端末無線機 + 10sub)	
Ribera da Cruz			×			無線(S ch)でGelada J. Luis へ接続	
Monte Trigo	×					無線(S ch) Tarrafalへ接続	
Janeia	×					無線(6 ch) Paulへ接続	
Passagem			×			TDMA (端末無線機 + 3 sub分)	
Agua da Caldeiros *			×			ケーブル(10p)でPedra Rachadaへ接続	
Lagedo			×			ケーブル(20p)でPorto Novoへ接続	
Cha da Morte			×			ケーブル(10p)でCelada J. Luisへ接続	
Ribera da Patas	×					検討中	
Cha de Pedra	×					ケーブル(20p)でCoculiへ接続	

3. フォーゴ島

対象村落名	1984年度要請	1989年度要請		TDMA	要請内容	FDMA
S. Felipe **		×	87年8月に交換機設置(アフリカ開発銀行US\$ 60,000)		市内網(600L/U)整備 対M. Xota間に8 Mbの伝送路(1+1)の設置	
Cova Figueira *	×			×	TDMA (端末無線機 + 10sub分)	
Mosteiros *	×			×	TDMA (端末無線機 + 10sub分)	
Ribera da Ilha		×			ケーブル(10p)をMosteiros へ接続	
Ponte Aleixo		×	中継機が必要	×	TDMA (端末無線機 + 10sub)	

対象村落名	1984年度 要請	1989年度 要請	備考	TDMA	要請内容	FDMA
Vicente Dias		×			ケーブル(50p)でS. Felipeへ接続	
Santo Antonio		×			ケーブル(50p)でS. Felipeへ接続	
Genebra	×				ケーブル(20p)でS. Felipeへ接続	
Sao Lorencio		×			ケーブル(20p)でS. Felipeへ接続	
Patim	×				ケーブル(10p)でS. Felipeへ接続	
Vale de Cabaleiros	×				ケーブル(10p)でS. Felipeへ接続	
Sao Jorge	×		Active Rep. (Fataval)必要		無線 (6 ch) でN. Sintraへ接続	
Aeroporto. S. Felipe		×			ケーブル(10p)でS. Felipeへ接続	
Cha da Caldeiros	×				10sub分の需要あり (要検討)	
Bangueira		×			無線 (S ch) でMosteirosへ接続	
Acha da Furna		×			10回線分必要 (要検討)	
Curral Grande	×				ケーブル(10p)でS. Felipeへ接続	

#### 4. サンニコラウ島

Ribera Brava **	×		88年8月交換機設置済		市内網整備 (300L/U)	
Tarrafal *	×		M. Gordo 中継		無線 (12ch) でRibera Bravaへ接続 集線装置の設置Ribera Grande から制衛	
Praia Branca		×		×	TDMA (端末無線機 + 3 sub分)	

対象村落名	1984年度 要請	1989年度 要請	C C T 負 担 分	TDMA	要 請 内 容	FDMA
Juancaquinho		×		×	TDMA (端末無線機 + 3 sub)	
Preguica(aeroporto)	×				ケーブル(20p)でRibera	
Preguica(vila)	×				ケーブル(20p)でRibera	
Faja	×			×	TDMA (端末無線機 + 10sub分)	
Carrisal	×				HFでRibera Bravaへ接続	
Ribera da Patas		×			無線 (6 ch) でMindelo に接続	

5. マイオ島

対象村落名	1984年度 要請	1989年度 要請	C C T 負 担 分	TDMA	要 請 内 容	FDMA
Vila de Maio **	×		89年9月交換機設置済		市内網整備 (300L/U)	
Morrinho	×			×	TDMA (端末無線機 + 30sub)	
Pilao Cao		×			無線(6 ch)でVila de Maioへ接続	
Barreiro		×			ケーブル(50p)でVila de Maioへ 接続	
Morro		×			ケーブル(20p)でVila de Maioへ 接続	
Calheta	×				ケーブル(20p)でMorrinhoへ接続	
Cascabulho	×				ケーブル(20p)でMorrinhoへ接続	
Pedro Vaz	×				ケーブル(10p)でCascabulhoへ 接続	
Figueira Morta		×			ケーブル(10p)でVila de Maioへ 接続	
Alcatraz		×			ケーブル(10p)でPilao Caoへ 接続	

6. プラバ島

対象村落名	1984年度 要請	1989年度 要請	備考	TDMA	要請内容	FDMA
N. Sintra **	×		89年10月に交換機設置(西独の援助?)		市内網整備(300L/U)	
Furna	×				ケーブル(50p)でN. Sintraへ接続	
Cova Rodela		×			ケーブル(100p)でN. Sintraへ接続	
Faja de Agua		×			無線(6 ch)でCova Rodelaへ接続	
Esparadinha	×				ケーブル(10p)でFaja de Aguaへ接続	
Mato(Este)		×			ケーブル(20p)でJoao de Noleへ接続	
Joao de Nole		×			ケーブル(20p)でN. Sintraへ接続	
Cova Joana		×			ケーブル(100p)でCova Rodelaへ接続	
Nova Senhora de Monte *	×				ケーブル(100p)でCova Joanaへ接続	
Tome Barraz		×			ケーブル(20p)でN. Senhora do Monteへ接続	
Campo Baixo		×			ケーブル(10p)でTome Barrazへ接続	
Mato		×			ケーブル(20p)でN. Senhora do Monteへ接続	

7. サル島

Pedra Lume		×			ケーブル(20p)をEspargosへ接続	
Palmeira *		×			ケーブル(100p)をEspargosへ接続	



8. サンヴィセンテ島

対象村落名	1984年度 要請	1989年度 要請	C C T 側負担分	TDMA	要請内容	FDMA
S. Pedro (空港) *		×		×	TDMA (端末無線機 + 10sub分)	
S. Pedro (町)		×			ケーブル(10p)でS. Pedro 空港に 結ぶ	
Baia da Gatas		×		×	TDMA(端末無線機 + 30sub分)	
<u>Salamanca</u>		×			ケーブル(20p)をBaia da Gatas へ接続	
Chao de Madeiral		×		×	TDMA (端末無線機 + 20sub分)	
Calhau		×			ケーブル(20p)でChao de Madeir alへ接続	
Morro Branco		×			無線(6 ch)でMindelo へ接続	
Lazareto		×			無線(6 ch)でMindelo へ接続	

9. ポアヴィスタ島

Sal Rei	**	×	87年11月に交換機設置、スイスの贈与 US\$ 50.000		市内網整備 (150L/U)	
Rahil	*	×	87年11月Rabil-Sal Rei の無線(FDM) 設置、スイスの贈与 US\$ 6.300		FDMAの移設	×
Poboacao Velha	*	×	Estancia-Sal Rei間の無線回線はスイ スの贈与 US\$ 6.300		FDMAの移設	×
Bofareira	*		87年11月スイスの贈与で無線回線設置 US\$ 6.300	×	FDMAの移設	×
Fundo das Figueiras	*	×	87年11月スイスの贈与で無線回線設置 US\$ 6.300		FDMAの移設	×

## 付属 2 サイト図

注：プロジェクトの範囲

- ・加入者線側は、加入者端末までとする。
- ・中継線は両端に接続される交換機のインターフェイス工程を含まない。

### 付属 3 カーボ・ベルデ国政府の取るべき措置

日本国政府の無償資金協力が実施される場合にカーボ・ベルデ国政府が措置すべき事項は、次のとおりである。

- (1) 本計画の実施に必要な土地を確保すること。
- (2) 本計画サイト中の不要な既存施設及び本計画の実施に障害となる物の撤去並びに整地を本計画工事着工前に行なうこと。
- (3) 本計画施設の建設に必要な囲障及びアクセス道路の整備並びに、施設の使用に必要な電力の供給及び、給排水施設をサイトまで整備すること。
- (4) 日本人コンサルタントおよび建設業者に対し、工事実施に必要な資料および情報を提供する。
- (5) 本計画のために輸入される資機材について、陸揚げおよび通関並びにカーボ・ベルデ国内の輸送が速やかに行なわれるように必要な措置を取ること。
- (6) 本計画にする関する機材および役務の供与に関し、カーボ・ベルデ国内において課せられる関税、国内税、その他の課徴金を免除もしくは負担すること。
- (7) 本計画のために役務を提供する日本国民に対し、カーボ・ベルデ国への入国及び同国における滞在に必要な便宜を与えること。
- (8) 本計画の実施に際し、カーボ・ベルデ国内で必要とされる許可、免税等について、カーボ・ベルデ国の法律にのっとり、これを発給し、許可すること。
- (9) 銀行取極めに基づく、本邦銀行への手数料（通知手数料および支払い手数料）を負担する。
- (10) 予算および体制をあらかじめ確保し、無償資金協力により供与された施設を的確に維持管理すること。
- (11) 日本側が負担するものを除くその他すべての経費を負担すること。

