

RADIOTELEVISÃO PORTUGUESA

A ligação à rede da Eurovisão e o novo emissor do Mendro

Depois de se terem realizado várias transmissões da «Eurovisão» mediante a utilização de dispositivos provisórios, a RTP passou a dispor duma ligação permanente, de qualidade, com a Espanha.

O sistema utilizado consiste numa cadeia hertziana de microondas, estabelecida com os saltos indicados no mapa. O troço da ligação Monsanto-Mendro é também utilizado para fornecer ao emissor do Mendro um sinal de qualidade.

Este troço é bilateral, o que significa que permite a transmissão simultânea nos dois sentidos.

O troço espanhol não é ainda bilateral, sendo apenas unilateral reversível, ou seja, permite uma transmissão de cada vez, num ou noutro sentido.

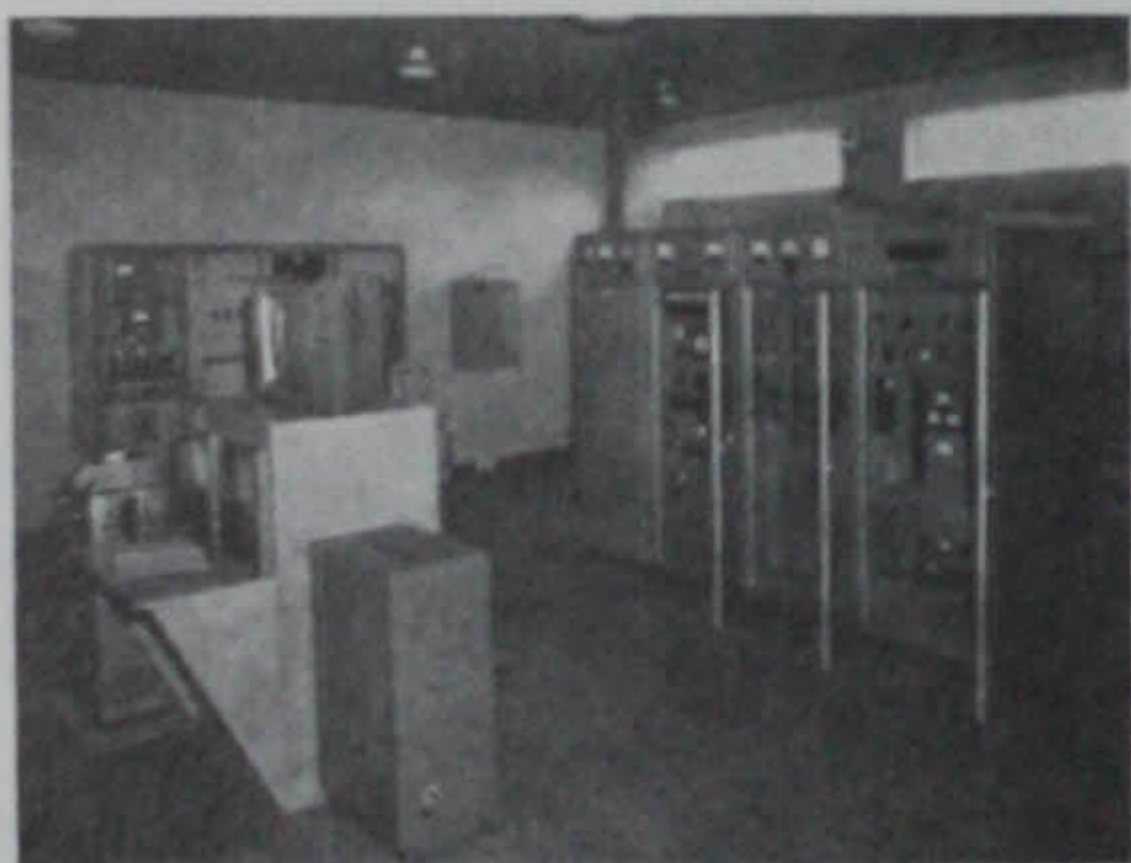


Fig. 1 — Emissor do Mendro (Marconi)

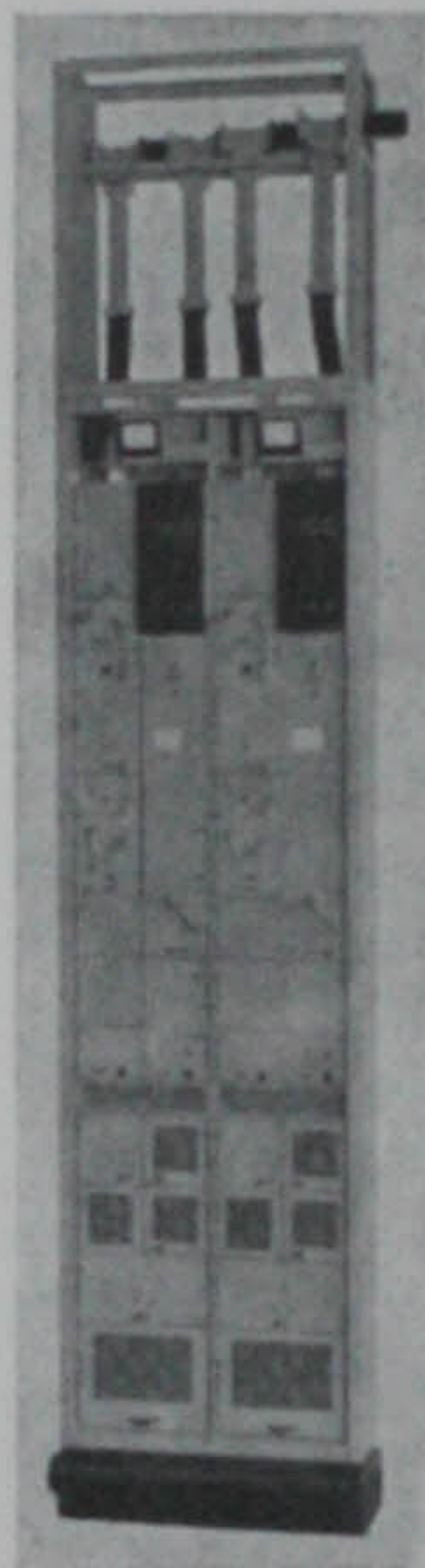


Fig. 2 — Equipamento terminal de feixe hertziano, instalado na estação do Mendro (Standard Eléctrica)

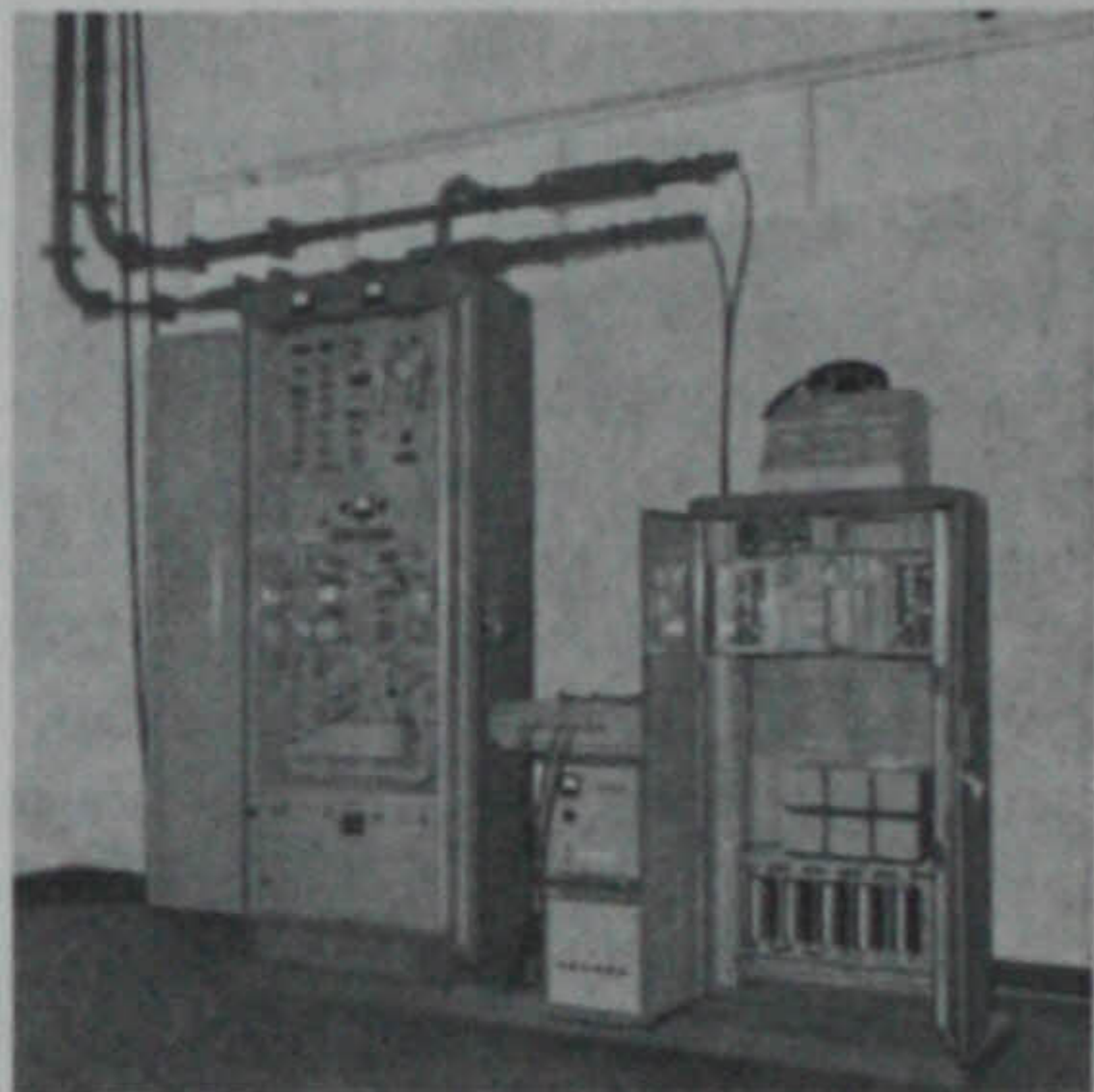


Fig. 3 — Equipamento terminal, instalado na estação do Mendro (Philips)

A estação repetidora da Serra Alta encontra-se a cerca de 20 km de Montemor-o-Novo e dispõe dum grupo electrogénico de recurso que entra em funcionamento em caso de falha de energia da rede.

A estação é inteiramente automática, não necessitando de pessoal de assistência permanente.

O equipamento «Standard Lorenz» do troço Lisboa-Mendro foi projectado para funcionar de acordo com as prescrições da CCIR.

O sistema utiliza o princípio da não desmodulação nas estações repetidoras, realizando-se a transferência do sinal ao nível da frequência intermédia dos equipamentos. Os equipamentos das estações terminais e os das estações repetidoras são, todavia, semelhantes e completamente, transistorizados com excepção do andar final dos emissores que emprega um tubo de onda progressiva de 100 W.

No Mendro, onde, como se disse, há necessidade de um sinal de alta qualidade para aplicar ao emissor local, existe uma unidade moduladora-desmoduladora (MODEM) que insere ou retira da frequência intermédia de 70 MHz, a banda de base de vídeo-frequência e de audio-frequência.

No troço Mendro-Guadalcanal emprega-se o equipamento TRT que cumpre também as prescrições da CCIR e, dado que funciona numa banda de frequência mais baixa, utiliza triódios nos andares amplificadores de rádio-frequência.

As tensões anódicas dos triódios de potência são caracterizadas pelo facto de serem bastante baixas.

Os amplificadores são construídos de tal modo que continuam em funcionamento em caso de falha de um dos tubos, embora com menor rendimento.

Quer os equipamentos «Lorenz», quer os TRT, podem ser telecomandados, mediante a utilização de dispositivos apropriados.

Em Portugal, como já dissemos, é a estação da Serra Alta que é telecomandada. Em Espanha a de S. José.

Cobertura do Alentejo

O emissor do Mendro e o retransmissor de S. Mamede destinam-se a cobrir a larga zona rural do Alentejo, compreendida entre os limites de cobertura do emissor de Lisboa e do retransmissor de Monchique (Algarve).

O emissor principal, o do Mendro, está instalado na Serra do mesmo nome, a cerca de 50 km de Évora e a 30 de Beja, junto à estrada principal que liga estas duas importantes cidades alentejanas, e a uma altitude de 406 m.

Dispõe de uma torre com a altura de 80 m, na qual está instalada uma antena de painéis, aproximadamente omni-direccional.

Radia no canal 5 com a potência aparente radiada de 30 kW, sendo a potência efectiva dos emissores de 5 kW imagem e 1 kW de som.

O emissor é normalmente alimentado com sinal oriundo de Lisboa por meio do feixe hertziano de microondas e, em caso de falha deste sistema, entra em funcionamento um outro sistema de recurso, que capta directamente o sinal, seja do emissor de Lisboa, seja do emissor da Lousã.

A estação dispõe de um grupo electrogéneo de recurso apto a entrar automaticamente em funcionamento no caso de falha de energia da rede.

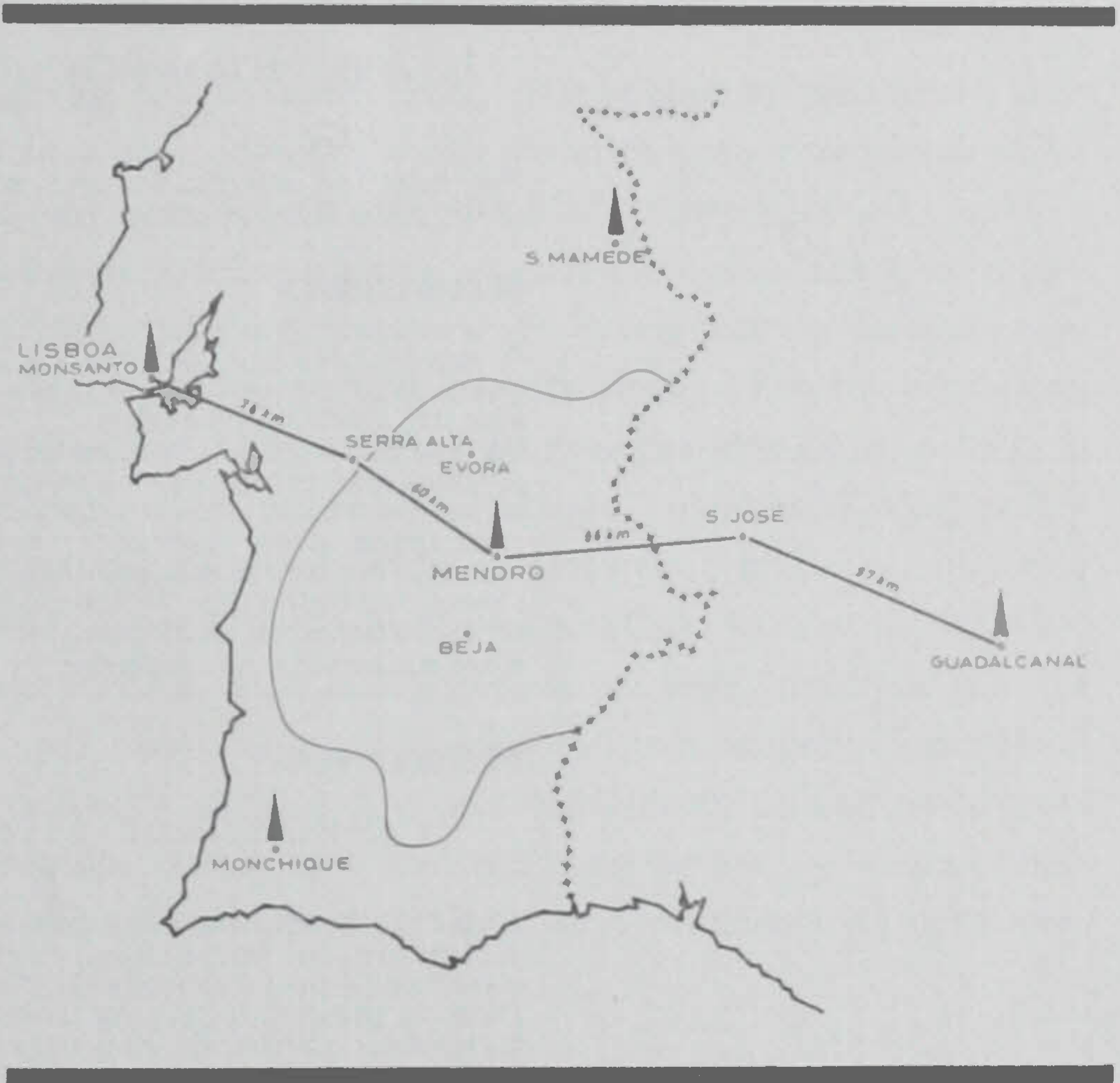
O edifício, construído de modo a corresponder às exigências climáticas da região, dispõe de alojamentos para os funcionários que assistem permanentemente ao emissor, além de uma zona residencial para o guarda.

Uma torre de betão, de 7 m, incorporada no edifício e sobressaindo deste, assegura a visibilidade dos equipamentos de feixes hertzianos aí instalados para as outras estações.

O emissor Marconi (constituído por uma parte de imagem e outra de som) dispõe de um sistema de protecção do pessoal concebido e realizado com o maior cuidado, tendo-se lançado mão de encravamentos mecânicos apenas removíveis com chaves apropriadas.

Ambas as secções, de imagem e de som, são comandadas por osciladores de cristal, sendo o sistema de modulação de frequência do som do tipo FMQ, patente da Marconi.

O emissor de imagem dispõe de um monitor de RF que permite observar a onda que está a ser radiada, e com particular cuidado a sua envolvente.



Um sistema de refrigeração, de grande eficiência, permite manter a temperatura dos vários elementos de circuito dentro de limites aceitáveis, não obstante a alta dissipação de energia verificada.

O desmodulador de Nyquist utilizado é do tipo coaxial passivo, e a antena artificial também do tipo coaxial com refrigeração por ar.

O filtro ponte combinador constitui uma unidade à parte, com todos os elementos ajustáveis facilmente acessíveis.

Características — Emissores

Distrito	Altitude do local (m)	Altura da torre (m)	Canal	Por kW		Directividade
				Imagem	Som	
MENDRO BEJA	406	80	5	30	6	OMNID.

Características — Feixe hertziano

	Altitude (m)	Distância km,	Diâmetro Parábolas (m)	Banda de freq. (kHz)	Casa Fornecedora
MONSANTO	187		3	7	LORENZ
S.ª ALTA	263	76	3	7	LORENZ
MENDRO	406	60	3	7	LORENZ e TRT
S. JOSÉ	772	86	3,25	4	TRT
GUADALCANAL	900	86	3,25	4	TRT

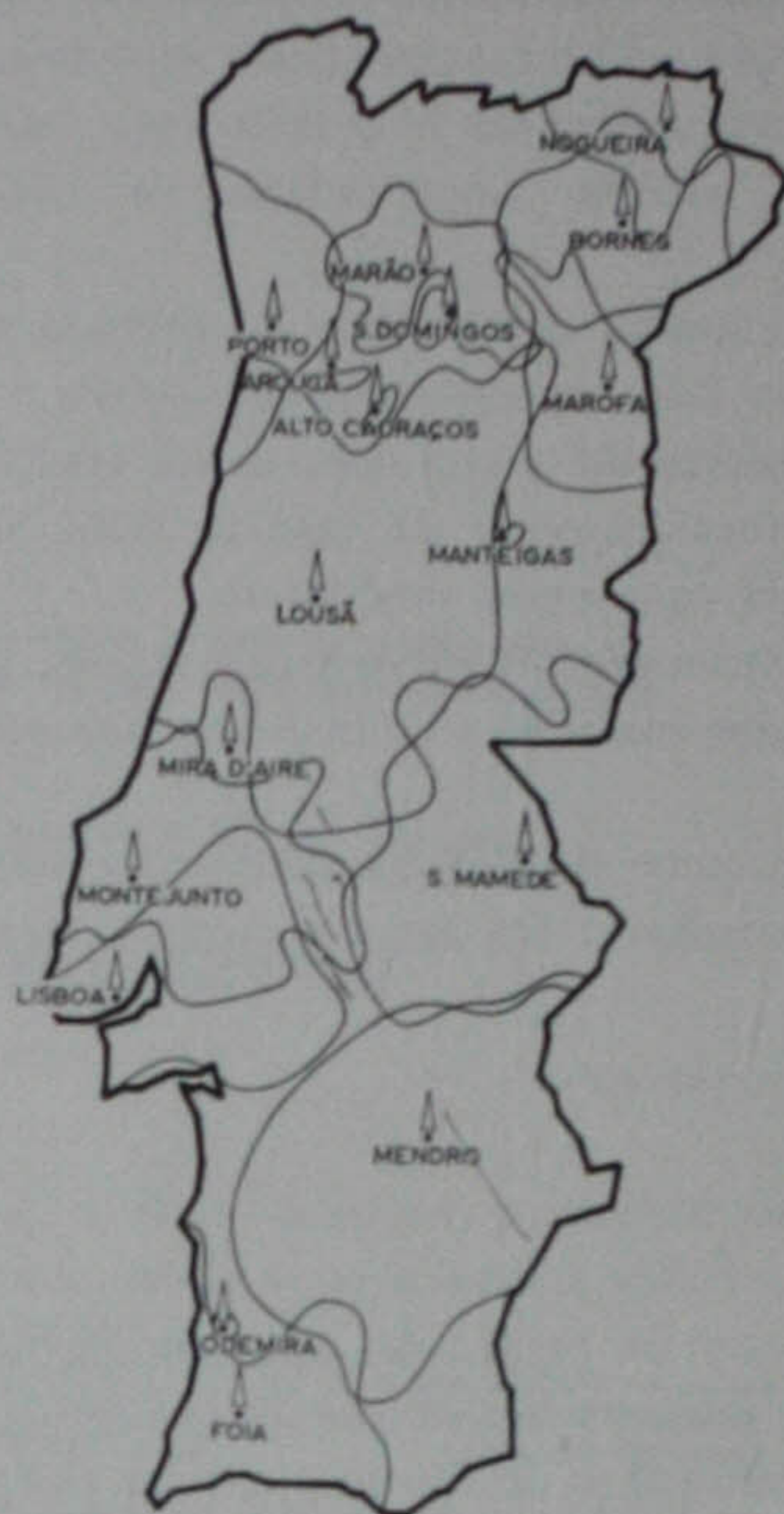
A Radio Televisão Portuguesa entrou em 7 de Março no décimo ano da sua existência, e os seus programas são captados por 160 000 receptores.

Está em construção desde Agosto do ano passado a estação de MURO, localizada na Serra do Gerez a 42 km de Ponte da Barca.

Com a inauguração desta nova estação, que deve ter lugar durante este ano, a RTP cobrirá 95 % da superfície do País e atingirá 97,8% da população do Continente.

A estação de MENDRO que acabámos de apresentar emite no canal III utilizando um emissor video de 5 kW e um emissor de som de 2 kW e a de MURO emitirá no canal I, com um emissor video de 10 kW e um emissor de som de 2 kW.

Como complemento da nota que publicamos na pág. 61 do n.º 39 apresentamos hoje um mapa com a localização dos emissores e retransmissores de televisão e respectivas áreas de cobertura.



APROVEITAMENTO HIDROELECTRICO DE CACHI NA COSTA RICA

Por falta de espaço não foi possível apresentar todos os resumos deste trabalho, falta que remediamos agora.

Resumo

O aproveitamento de CACHI situa-se na Vertente Atlântica da Costa Rica e ficará a ser o de maior importância neste progressivo país da América Central. No presente artigo descrevem-se as principais características das diversas partes da obra: barragem de betão, em abóbada fina, com 80 m de altura; descarregador em canal, tipo salto de ski, com capacidade para 4900 m³/s; central, localizada cerca de 10 km a jusante da barragem, prevista para uma potência de 196 000 kW; túneis, chaminé de equilíbrio e condutas forçadas. Focam-se os condicionamentos geológicos do local, que tiveram particular interesse na escolha das soluções.

Résumé

L'AMENAGEMENT HYDRO-ELECTRIQUE DE CACHI A COSTA RICA

L'aménagement hydro-électrique de CACHI, situé dans le versant atlantique du Costa Rica, sera le plus remarquable de ce progressif pays de l'Amérique Centrale. Dans le présent article on décrit les caractéristiques principales des différentes parties de l'ouvrage: barrage en béton en voûte mince, 80 m en hauteur; évacuateur de crues à surface libre type «saut de ski», pouvant débiter 4900 m³/s; usine, située à 10 km environ en aval du barrage, ayant une puissance prévue de 196 000 kW; galeries, cheminée d'équilibre et conduites forcées. On décrit les conditions géologiques de l'emplacement, dont l'influence sur la solution choisie a été remarquable.

Synopsis

CACHI HYDROELECTRIC SCHEME IN COSTA RICA

CACHI hydroelectric scheme, in the Atlantic slope of Costa Rica, will be its largest development of this kind. The present article describes the leading characteristics of the main parts of the structure: concrete dam, a thin shell 80 m in height, ski jump type chute spillway with a capacity of 4900 m³/sec; powerhouse with a rated capacity of 196 000 kW, about 10 km downstream of the dam site; tunnels, surge chamber and penstocks. Geologic conditions in the site, which had a marked influence on the chosen solution, are described.