HIDRO-ELÉCTRICA DO DOURO

Douro Nacional

CDU 627.824 (469.2)

Apresentamos aos nossos leitores uma pequena reportagem fotográfica sobre as obras que a HED está executando no seu escalão de Carrapatelo no Douro Nacional e sobre o aproveitamento Vilar-Tabuaço já em exploração desde 1964, no Távora.

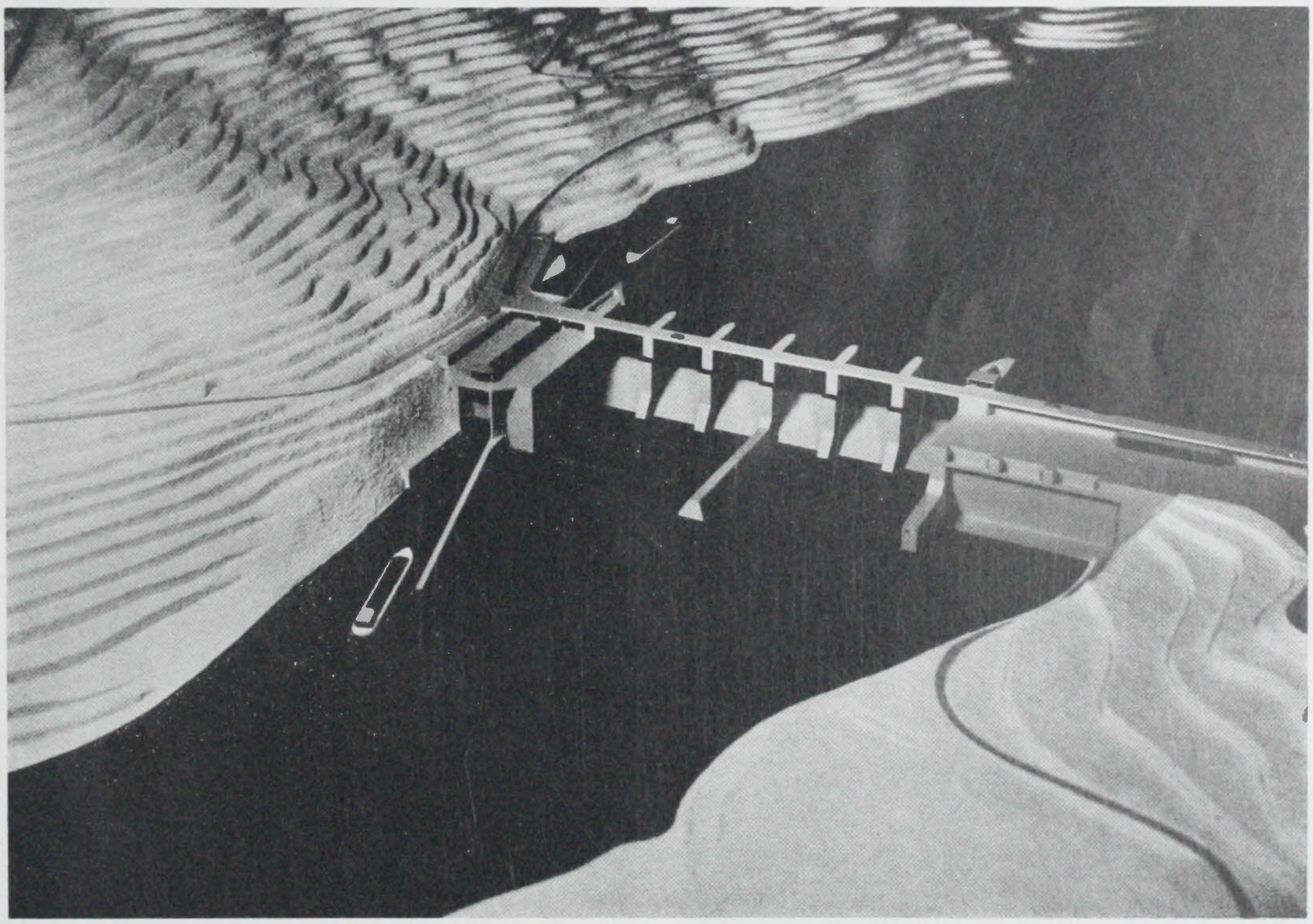


Fig. 1 — Escalão de Carrapatelo — Maquete

O aproveitamento hidroeléctrico do Douro Nacional português será conseguido em cinco escalões, fundamentalmente do tipo de baixa queda, e que pela ordem de jusante para montante se prevê serem os seguintes: Crestuma, Carrapatelo, Régua, Valeira e Pocinho.

Em 1965 foi iniciada a construção do aproveitamento de Carrapatelo, o primeiro a ser realizado neste troço. É essencialmente constituído por: uma barragem-descarregador, ocupando o leito normal do rio; na margem esquerda e no alinhamento da barragem, o conjunto da central e tomadas de água; e uma eclusa de navegação na margem direita.

A barragem é de betão, do tipo gravidade, com o para-

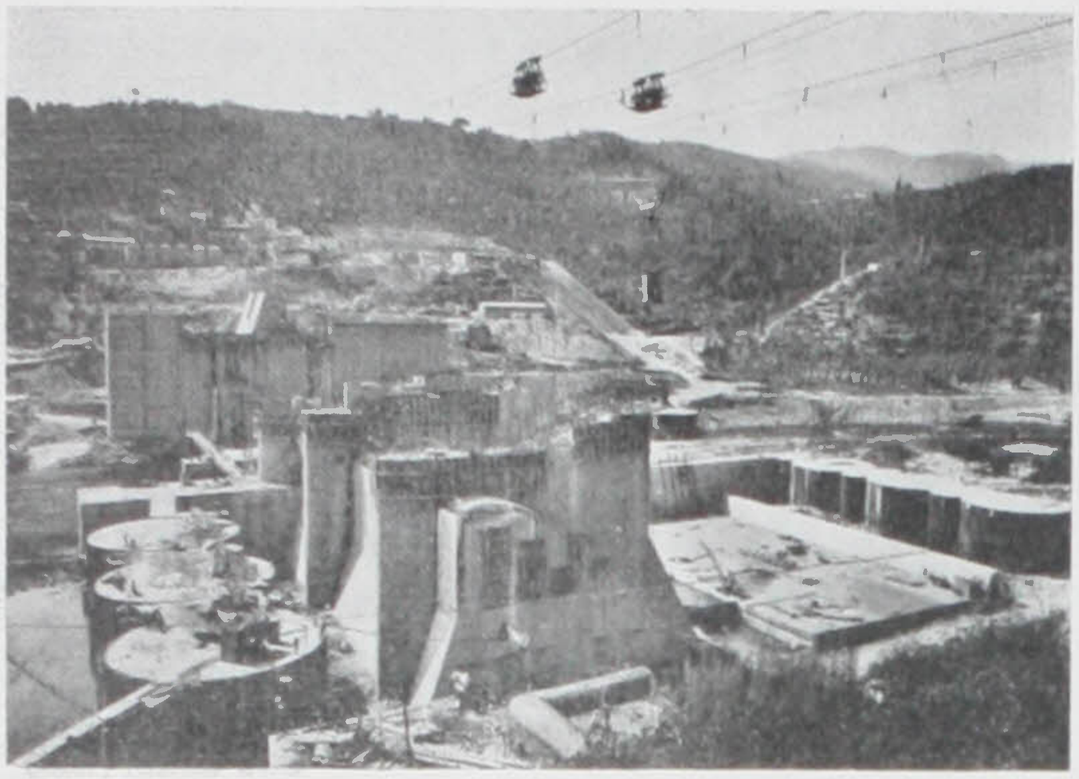


Fig. 2 — Escalão de Carrapatelo — Barragem e bacia de dissipação, Julho 1968

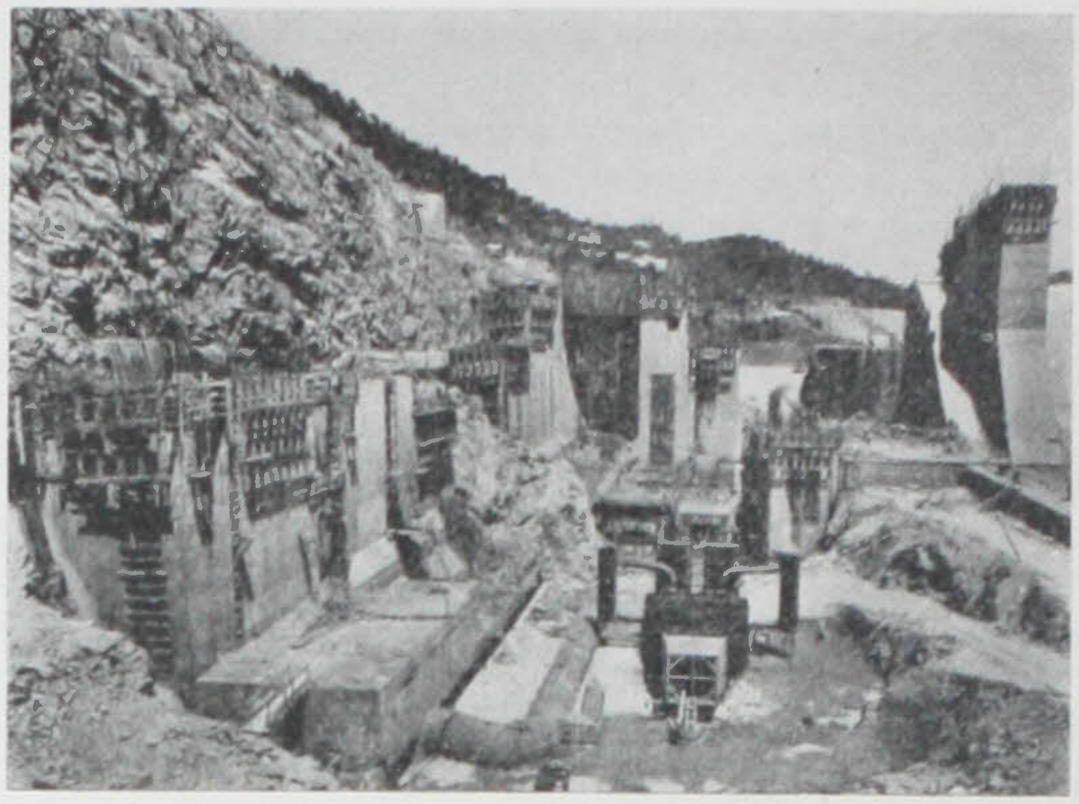


Fig. 5 — Escalão de Carrapatelo — Eclusa de navegação, Julho 1968

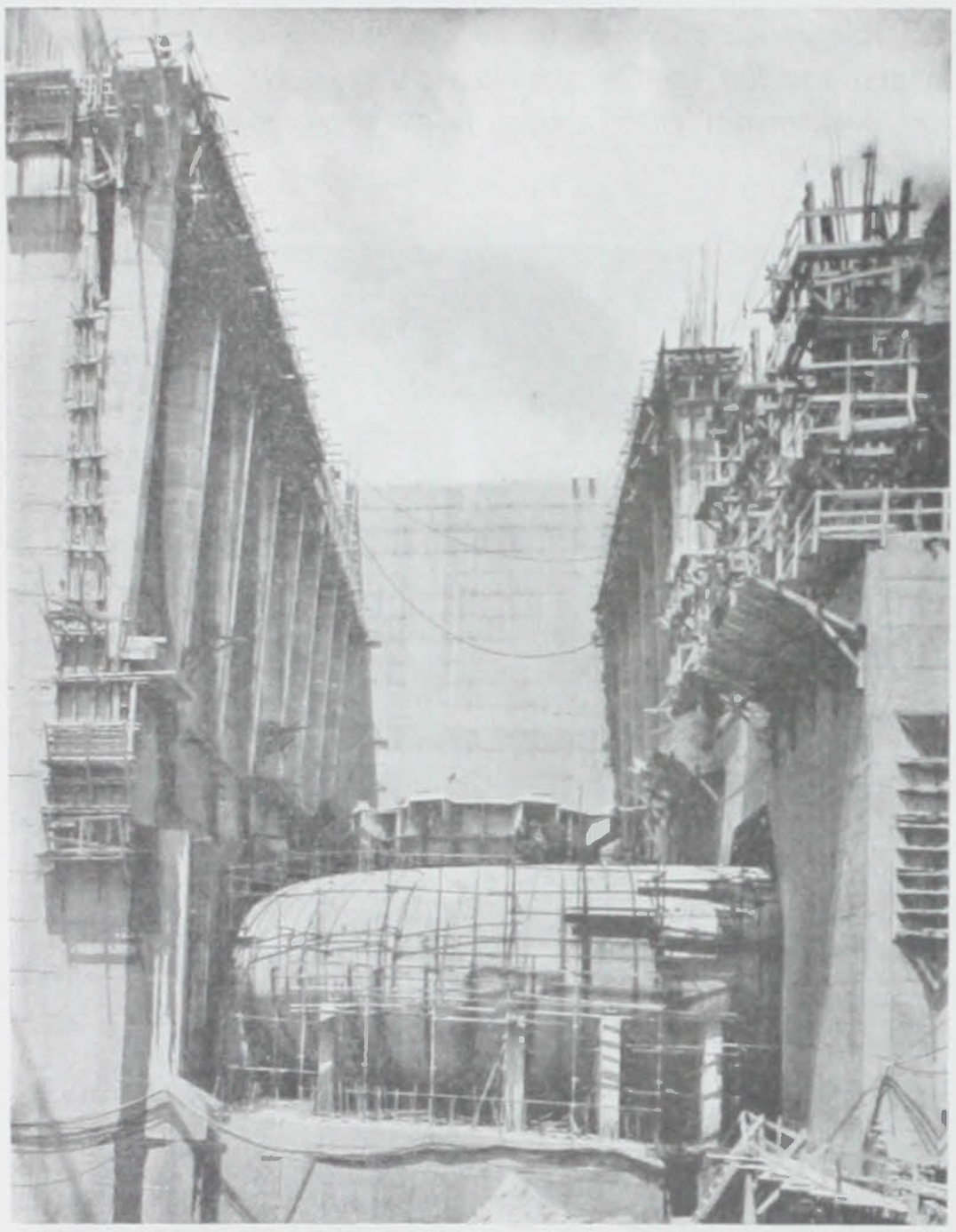


Fig. 3 — Escalão de Carrapatelo — Central. Espiral do Grupo II, Julho 1968

Fig. 6 — Escalão de Vilar-Tabuaço — Conduta forçada, edifício de comando e subestação de transformação

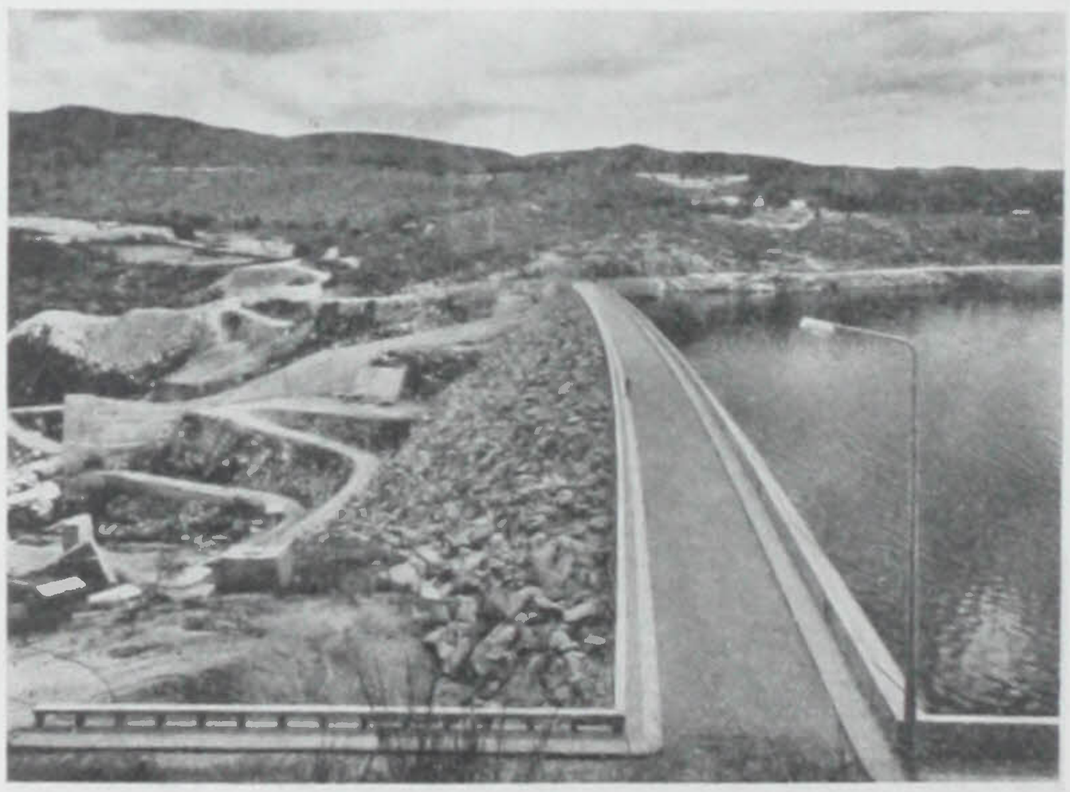
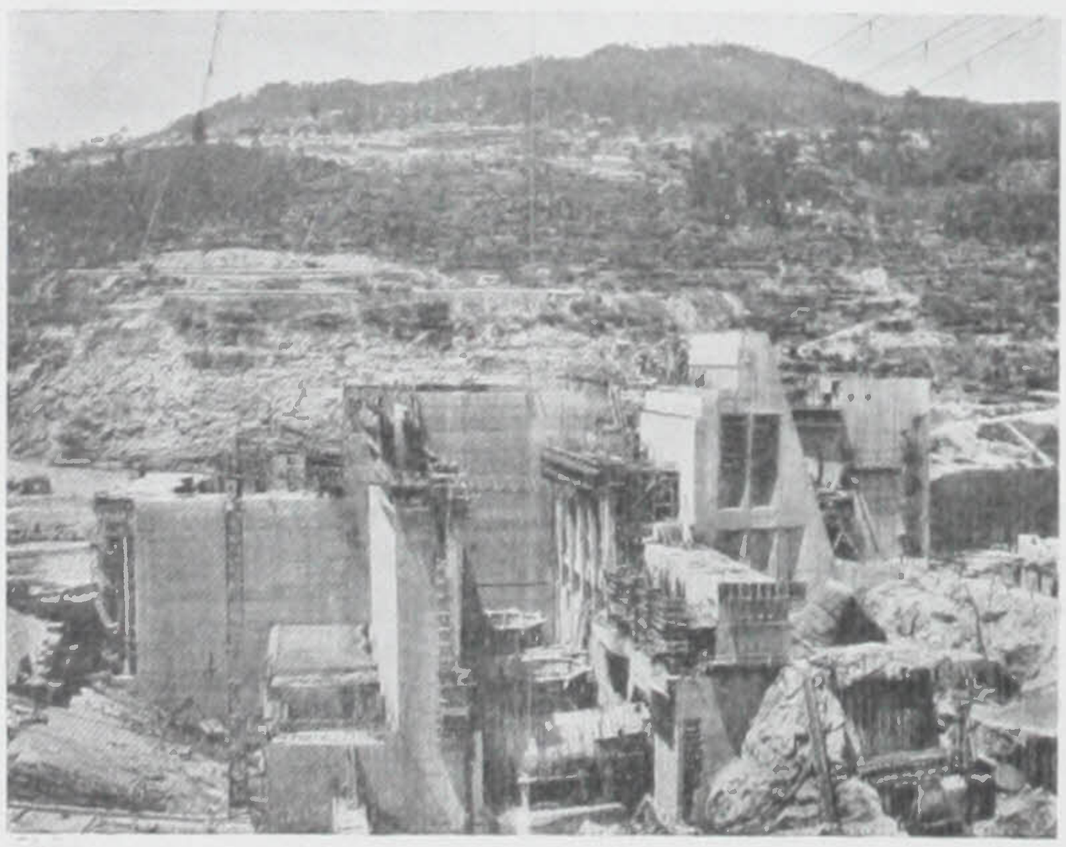


Fig. 7 — Escalão de Vilar-Tabuaço — Barragem de Vilar



◀ Fig. 4 — Escalão de Carrapatelo — Central, Julho 1968

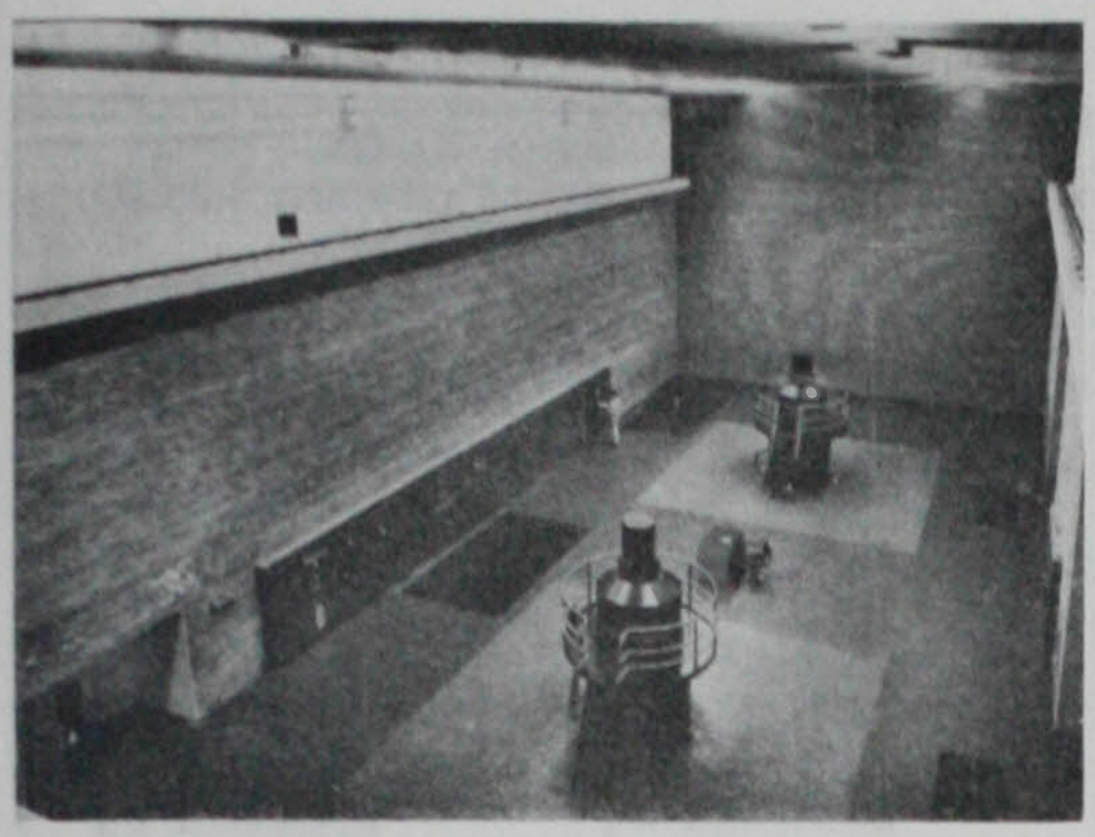


Fig. 8 — Escalão de Vilar-Tabuaço — Central de Tabuaço

mento de jusante adaptado a soleira descarregadora. O seu perfil é aligeirado mediante a disposição de uma grande galeria, junto à fundação, por forma a deixar aparente a rocha na soleira dessa galeria. A sua altura máxima é de 57 m.

O descarregador principal de cheias, sobre a barragem, é constituído por seis portadas munidas de comportas do tipo segmento, de 26 m × 15,5 m, que permitem a passagem do caudal máximo de 22 000 m³/s ao longo duma soleira descarregadora, prolongada por uma ampla bacia de dissipação.

Os três grupos geradores instalados na central são constituídos, cada um, por uma turbina Kaplan de eixo vertical de 95 000 CV e um alternador trifásico de 67 000 kVA. Esta central poderá produzir, em ano médio, cerca de 1000 milhões de quilowatts-hora.

Para assegurar a possibilidade da prática de uma navegação industrial no rio Douro será estabelecida na margem direita uma eclusa de navegação, destinada a permitir que embarcações até 1400 toneladas possam vencer o desnível de cerca de 36 m criado pelo aproveitamento. Esta eclusa tem as dimensões úteis de 85 m de comprimento e 12 m de largura.

O muro de separação entre a central e a barragem-descarregadora inclui uma eclusa de peixes, essencialmente constituída por duas câmaras, uma superior e outra inferior, ligadas por um poço inclinado, que proporcionará condições adequadas para a transposição da barragem pelas espécies migradoras que frequentam o Douro, sobretudo o sável e a lampreia.

O conjunto do aproveitamento será atravessado superiormente por um viaduto rodoviário com cerca de 450 m de extensão, permitindo a ligação por estrada entre os concelhos de Cinfães e Marco de Canavezes.

●

Em Novembro de 1962 a Hidro-Eléctrica do Douro foi incumbida de levar a efeito a conclusão do aproveitamento hidroeléctrico do rio Távora, constituído por um único escalão — Vilar-Tabuaço — que se encontra em exploração desde 1964.

A barragem, com 55 m de altura máxima e 240 m de extensão no coroamento, está situada perto de Vilar; é do tipo enrocamento lançado a granel, com uma cortina estanque de betão armado assente numa camada de enrocamento arrumado. Na sua construção foram utilizados cerca de 300 000 m³ de rocha. Possui um descarregador sobre o coroamento, provido de duas comportas de 6,20 m × 5,80 m.

As águas da albufeira criada pela barragem são conduzidas até à central, localizada próximo de Tabuaço, por uma galeria de derivação em carga, a maior até agora executada no País (15 km de comprimento).

Esta galeria é prolongada, a partir do seu extremo, por uma conduta metálica inclinada seguida de um poço blindado, com 665 m de comprimento no conjunto, e com um desnível de 394 m até à central.

A central é subterrânea, com 40 m de comprimento, 15 m de largura e 27 m de altura máxima. Possui dois grupos geradores, constituídos por duas turbinas Pelton de eixo vertical, cada uma com 44 400 CV de potência, e por dois alternadores trifásicos de eixo vertical, de 40 000 kVA.

A energia produtível em ano médio é de 170 milhões de quilowatts-hora ■