Memória Descritiva Centrais Hídricas da Terceira

siaram
sentir e interpretar o ambiente dos Açores

http://siaram.azores.gov.pt

Na Ilha Terceira, em dezembro de 1951, teve início a fase preparatória para a implementação de um sistema hídrico na Ilha Terceira, sob a responsabilidade do então Ministério das Obras Públicas através da Direção Geral dos Serviços Hidráulicos e da Delegação para os Aproveitamentos Hidráulicos da Terceira.

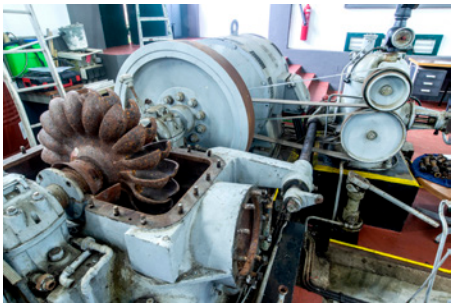
Em 1954, foram construídas, em Angra do Heroísmo, três centrais hídricas, num sistema em cascata, aproveitando diversas nascentes de água. Por ordem de montante para jusante:

- Central Hídrica Nasce d'Água, com uma potência instalada de 900 kVA;
- Central Hídrica São João de Deus, com uma potência instalada de 560 kVA;
- Central Hídrica da Cidade, com uma potência instalada de 330 kVA.

Estes aproveitamentos hidroelétricos foram inicialmente explorados pelos Serviços Municipalizados de Angra, tendo transitado com as infraestruturas de energia para a Empresa que viria a denominar-se EDA. Em 1992 foram alvo de uma requalificação com a automatização do seu sistema de comando e controlo. Em 2003 as Centrais Hídricas passaram para empresa do Grupo EDA designada de EEG, atual EDA RENOVÁVEIS. Já nos anos 2000 foram novamente alvo de uma intervenção com a instalação de um sistema automático de exploração e gestão. Em 2017 e 2018 procedeu-se à substituição das condutas forçadas e requalificação do circuito hidráulico.

CENTRAL HÍDRICA NASCE D'ÁGUA

Proveniente da Caldeira Guilherme Moniz, a água é captada a partir da Furna do



Texto EDA RENOVÁVEIS - GRUPO EDA

Fotos Paulo Henrique Silva/DRA

ENERGIA HIDROELÉTRICA

Governo dos Açores

DIREÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

Atualizado em outubro 2020

Memória Descritiva Centrais Hídricas da Terceira

siaram
sentir e interpretar o ambiente dos Açores

http://siaram.azores.gov.pt

Cabrito, que une diversas nascentes, e da Furna da Água. Na primeira a água é desviada e transportada através de uma conduta em aço com o diâmetro interior de 500 mm ao longo de 915 m até uma câmara de junção de caudais. Relativamente à Furna da Água, a água é desviada para a câmara de junção de caudais através de uma caleira que dista a mais ou menos 215 m.

Percorrendo uma distância de 4500 m, a água é transportada por escoamento livre através de uma conduta em alvenaria de 800 mm de diâmetro que une a câmara de junção de caudais ao reservatório da Costaneira com capacidade para armazenar cerca de 6000 m^3 de água.

Seguidamente uma conduta forçada, em aço, com uma extensão de 832 m e uma queda de 182 m, deriva a água até ao edifício da central. A conduta forçada encontra-se equipada com duas válvulas de admissão, uma a montante e uma a jusante.

Esta central está equipada com um sistema automático de comando e controlo e o seu grupo hídrico tem as seguintes características:

Turbina	
Marca	B. MAYER
Tipo	Pelton
Potência	670 kW
Rotação	600 RPM
Caudal	0,450 m3/s

Alternador	
Marca	ELIN
Tipo	S12510
Potência	900 kVA
Tensão	400 V
Rotação	600 RPM

Excitatriz	
Marca	ELIN
Potência	10,25 kW
Tensão	50 V
Corrente	205 A

CENTRAL HÍDRICA SÃO JOÃO DE DEUS

Após ser turbinada na Central Hídrica de Nasce Água, a água é desviada por gravidade, através de um túnel com comprimento de 1720 m e com o diâmetro interior variável entre 1,5 m e 0,5 m, para uma câmara de perda de carga com uma capacidade de 77,5 m^3.

Esta câmara alimenta a Central de S. João de Deus através de uma conduta forçada, de aço, com um comprimento de 968 m e com a queda de 120,5 m.

Esta central está equipada com um sistema automático de comando e controlo e o seu grupo hídrico tem as seguintes características:

Turbina	
Marca	B. MAYER
Tipo	Pelton
Potência	465 kW
Rotação	500 RPM
Caudal	0,460 m3/s

Alternador	
Marca	ELIN
Tipo	S10012
Potência	560 kVA
Tensão	400 V
Rotação	500 RPM

Excitatriz	
Marca	ELIN
Potência	10 kW
Tensão	50 V
Corrente	200 A

Texto EDA RENOVÁVEIS - GRUPO EDA

Fotos Paulo Henrique Silva/DRA

ENERGIA HIDROELÉTRICA

Memória Descritiva Centrais Hídricas da Terceira

siaram
sentir e interpretar o ambiente dos Açores

http://siaram.azores.gov.pt

CENTRAL HÍDRICA DA CIDADE

A terceira central, do sistema em cascata, recebe a água após a mesma ter sido turbinada na Central Hídrica São João de Deus. A água é desviada por gravidade, através de um túnel com 160 m de comprimento, para uma câmara de perda de carga com uma capacidade de 77,5 m^3.

Esta câmara alimenta a Central da Cidade através de uma conduta forçada, de aço, com um comprimento de 653,5 m e com uma queda de 72,5 m.

Esta central está equipada com um sistema automático de comando e controlo e o seu grupo hídrico tem as seguintes características:

Turbina	
Marca	B. MAYER
Tipo	Pelton
Potência	281 kW
Rotação	300 RPM
Caudal	0,460 m^3/s

Alternador	
Marca	ELIN
Tipo	S10020
Potência	330 kVA
Tensão	400 V
Rotação	300 RPM

Excitatriz	
Marca	ELIN
Potência	10 kW
Tensão	50 V
Corrente	200 A

Texto EDA RENOVÁVEIS - GRUPO EDA

Fotos Paulo Henrique Silva/DRA

ENERGIA HIDROELÉTRICA