



O ORGULHO DE MOÇAMBIQUE

THE PRIDE
OF MOZAMBIQUE
RELATÓRIO E CONTAS
ANNUAL REPORT
2018



RELATÓRIO E CONTAS
ANNUAL REPORT
2018



Índice Contents

01. Introdução

Introduction

5

HCB em Números
HCB in Figures

6

Mensagem do Presidente
Chairman's Statement

9

02. A Empresa

The Company

15

Órgãos Sociais
Governing Bodies

17

A Hidroelétrica
de Cahora Bassa
The Hidroeléctrica
de Cahora Bassa

18

Factos Relevantes do Ano
Key Facts for the Year

22

Perspectivas Futuras
Future Prospects

32

Estrutura Organizacional
Organizational Structure

38

Visão, Missão e Valores
Vision, Mission and Values

40

Análise Macroeconómica
e Sectorial

Macroeconomic and
Sectorial Analysis

44

03. Responsabilidade Social

Social Responsibility

55

04. Relatório de Actividade

Activity Report

63

Desenvolvimento Institucional
Corporate Development
64

Recursos Humanos
Human Resources
66

Qualidade, Higiene e Segurança no Trabalho
Quality, Health and Safety at Work
74

Gestão Ambiental
Environmental Management
78

Gestão de Recursos Hídricos
Water Resource Management
90

Segurança de Estruturas
Safety of Structures
96

Produção e Transporte de Energia
Power Generation and Transmission
104

Gestão Comercial
Commercial Management
110

05. Desempenho Económico e Financeiro

Economic and Financial Performance

113

Resultados e Rendibilidade
Results and Profitability
114

Análise do Balanço
Balance Sheet Analysis
124

Investimento
Investment
126

07. Relatório do Auditor Independente e Demonstrações Financeiras

Independent Auditor's Report and Financial Statements

139

Relatório dos Auditores Independentes
Independent Auditor's Report
140

06. Aprovação de Contas e Proposta de Aplicação de Resultados

Approval of Financial Statements and Proposal for the Allocation of Results

135

Aprovação de Contas pelo Conselho de Administração
Approval of Financial Statements by the Board of Directors
136

Proposta de Aplicação de Resultados
Proposal for the Allocation of Results
137



01.

Introdução

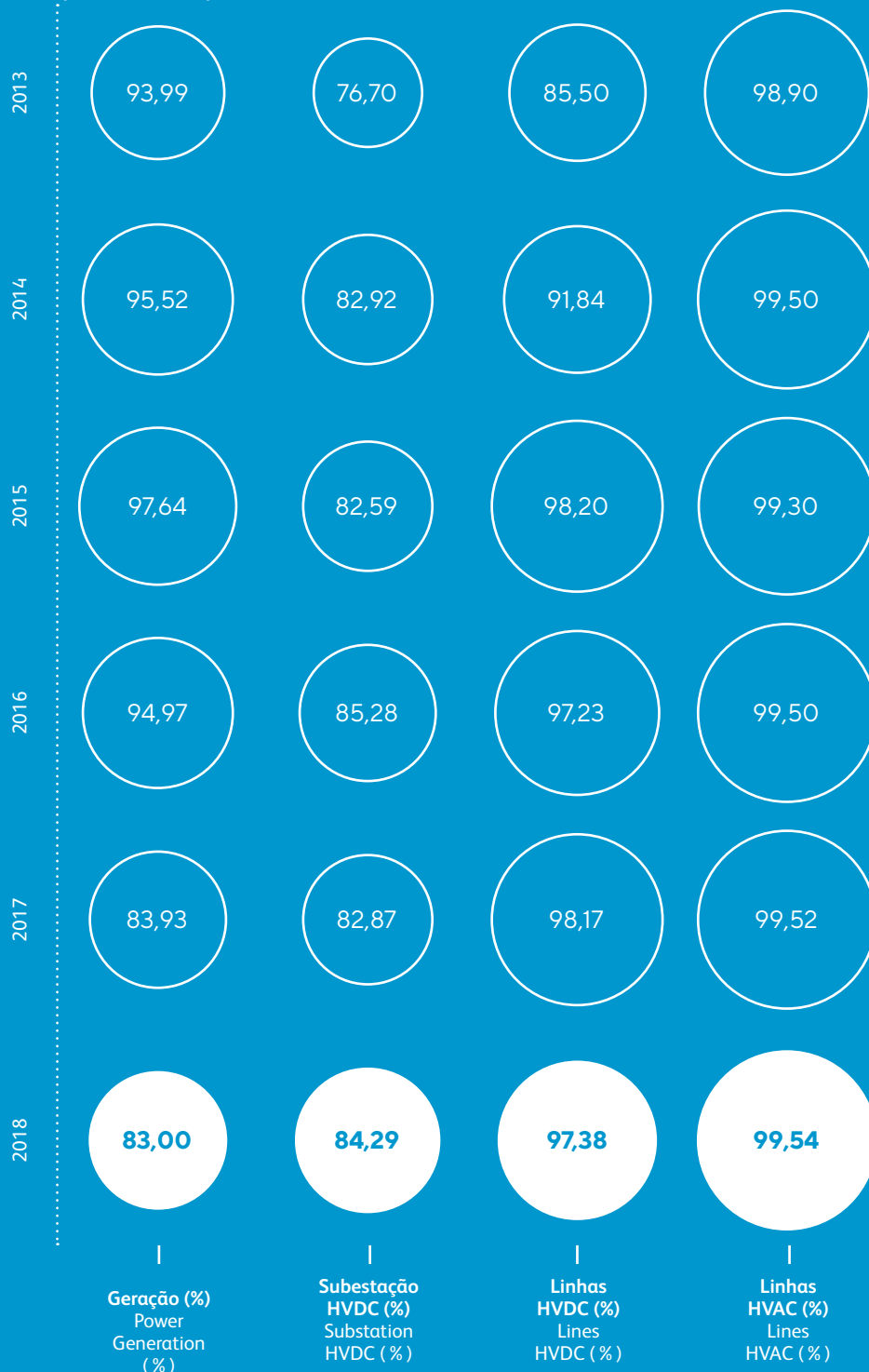
Introduction

HCB em Números

HCB in Figures

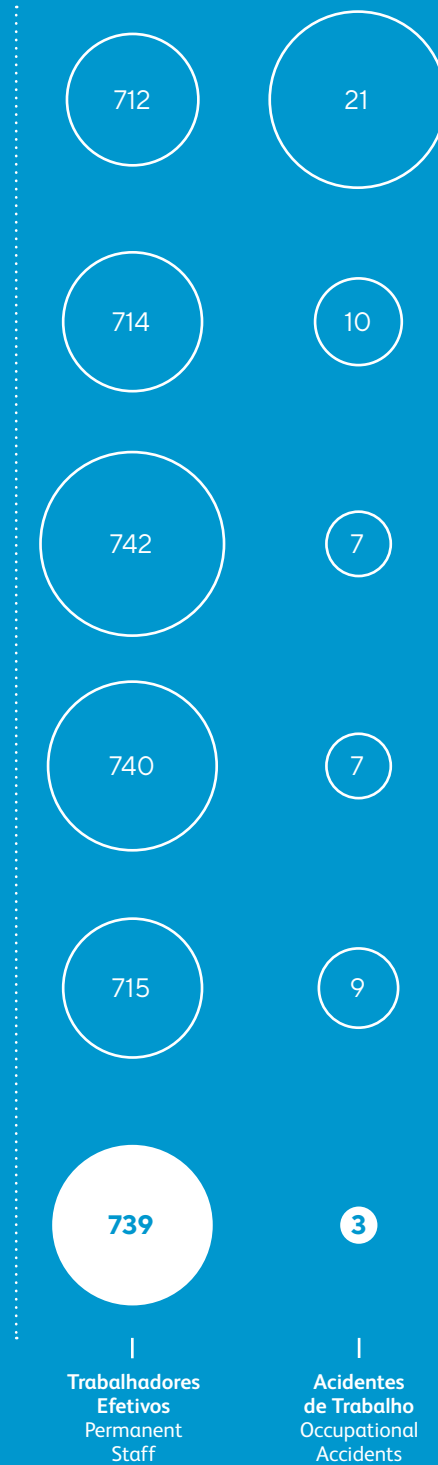
Disponibilidade do Sistema

System Availability



Recursos Humanos

Human Resources





Indicadores de Actividade, Sociais e Económico-Financeiros

Activity, Social, Economic and Financial Indicators

Actividade Activity	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	%Δ
Água Afluente (km³) Activity Inflows (km³)	62,3	69,1	67,9	65,9	41,0	61,5	60,4	(1,8%)
Água Turbinada (km³) Turbined Water (km³)	49,4	49,4	53,1	56,2	55,3	47,4	46,0	(3,0%)
Água Descarregada (km³) Discharged Water (km³)	7,4	16,6	8,0	4,0	0,0	0,1	2,7	NA
Água Evaporada (km³) Evaporated Water (km³)	5,0	5,4	4,9	5,1	4,3	3,7	5,6	51,4%
Capacidade Disponível (MW) Available Capacity (MW)	2 075	2 075	2 075	2 075	2 075	2 075	2 075	0,0%
Energia Disponível (GWh) Available Power (GWh)	17 055,6	16 956,6	17 236,3	17 621,0	17 190,4	15 145,2	14 920,5	(1,5%)
Produção Total (GWh) Total Generation (GWh)	14 619,1	14 431,5	15 892,1	16 978,4	15 574,9	13 778,4	13 659,0	(0,9%)
Perdas de Transporte (GWh) Transmission Losses (GWh)	1 109,7	1 194,5	1 318,9	1 341,3	1 039,9	1 062,2	1 073,4	1,1%
Energia Entregue (GWh) Delivered Power (GWh)	13 105,4	12 912,9	14 325,7	15 287,2	14 261,2	12 491,0	12 351,8	(1,1%)

Social Social	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	%Δ
Trabalhadores Staff	659	712	714	742	740	715	739	3,4%
Trabalhadores Femininos Female Staff	63	82	88	99	99	97	95	(2,1%)
Trabalhadores Masculinos Male Staff	596	630	626	643	641	618	644	4,2%
Acções de Formação Training Courses	112	107	209	183	133	129	144	11,6%
Número de Participações Number of Attendees	933	1 283	3 588	2 800	1 299	1 574	1 221	(22,4%)
Acidentes de Trabalho Occupational Accidents	21	21	10	7	7	9	3	(66,7%)

Económico-Financeiros Economic and Financial	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	%Δ
Milhões de Meticals MZN Million								
Vendas de Bens e Serviços Sales of Goods and Services	8 629,2	9 110,8	9 747,3	12 856,4	15 043,7	15 574,9	22 339,6	43,4%
Margem Bruta Gross Margin	7 689,0	8 006,8	8 676,6	11 432,4	13 392,4	13 838,1	19 930,6	44,0%
EBITDA EBITDA	4 934,2	4 325,1	5 478,4	8 062,5	9 328,2	9 260,9	11 772,3	27,1%
Resultados Operacionais Operating Result	2 778,9	2 228,9	3 737,2	5 182,5	7 440,9	7 196,2	9 594,0	33,3%
Resultados Líquidos Net Results	3 322,1	2 310,1	2 395,9	4 154,7	6 554,6	4 214,1	4 644,9	10,2%
Activos Totais Total Assets	58 044,6	56 598,0	56 010,0	58 410,7	63 543,4	59 009,7	59 962,7	1,6%
Passivos Totais Total Liabilities	16 384,2	13 358,4	11 392,7	10 270,8	9 815,3	8 222,4	5 710,9	(30,5%)
Capitais Próprios Equity	41 660,4	43 239,6	44 617,2	48 139,9	53 728,1	50 787,3	54 251,8	6,8%

Rácios Ratios	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	%Δ
Liquidez Geral Overall Liquidity	3,90	2,47	2,10	1,92	4,55	5,13	2,89	(43,7%)
Solvabilidade Capital Adequacy	2,54	3,24	3,92	4,69	5,47	6,18	9,50	53,7%
Autonomia Financeira Financial Autonomy	71,8%	76,4%	80,0%	82,4%	85,0%	86,0%	90,0%	4,7%
Estrutura de Endividamento Non-Current Liabilities to Total Liabilities	87,3%	71,7%	64,0%	41,0%	67,0%	74,0%	26,0%	(64,9%)

Câmbios Exchange Rates	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	%Δ
MT/EUR	38,92	41,25	38,40	49,01	75,05	70,70	70,25	(0,6%)
MT/USD	29,51	29,95	31,60	44,95	71,24	59,02	61,47	4,1%
MT/ZAR	3,47	2,84	2,73	2,88	5,20	4,79	4,28	(10,6%)
ZAR/USD	8,50	10,55	11,58	15,61	13,70	12,32	14,36	16,6%



Dr. Pedro Conceição Couto
PCA da HCB

Mensagem do Presidente Chairman's Statement

Estimados Accionistas,

2018 foi um ano importante para a HCB, no qual fundamentalmente foram cumpridos os objectivos a que nos propusemos, nas diversas vertentes da actividade da empresa. A produção hidroenergética situou-se, em 13.659.002 MWh, excedendo em cerca de 1,39% a meta fixada. Em termos financeiros, a empresa registou um resultado operacional de 9.594,0 milhões de Meticais, contra os 7.196,2 milhões de Meticais do ano de 2017, representando um crescimento bastante expressivo na ordem de 33%. O prosseguimento do reforço do planeamento, organização e medidas de controle e auditoria, aliado à negociação em alta, bem sucedida, da tarifa da Eskom, do que resultou no incremento da tarifa praticada à Eskom em cerca de 46,3%, foram determinantes para o alcance deste resultado financeiro.

A par do resultado financeiro bastante positivo, o ano de 2018 testemunhou a retoma à normalidade da situação hidrológica, tendo a cota da albufeira se situado em cerca de 323 metros, contra os cerca de 318 metros registados no final de 2017, contrariando o ciclo de extrema escassez de água que se vinha registando, cujo ponto crítico verificou-se no final de 2016 em

Dear Shareholders,

For HCB, 2018 was an important year because we were able to meet most of the objectives we set ourselves as regards the various aspects of the company's activity. Hydroelectric generation stood at 13,659,002 MWh, exceeding the target set by 1.39%.

In financial terms, the company recorded operating income of MZN 9,594 million, compared to MZN 7,196.2 million in 2017, representing a significant growth of around 33%.

The continued strengthening of planning, organisation and the control and audit measures, coupled with the successful negotiation of the Eskom tariff increase of approximately 46,3% were key to achieving this financial performance.

In addition to this very positive financial performance, the hydrological situation returned to normal in 2018, with the reservoir level reaching about 323 meters, against approximately 318 meters at the end of 2017. This is contrary to the cycle of extreme water shortage, the critical point of which was at the end of 2016 when the reservoir level was

que a cota da albufeira situou-se em 312 metros, sendo o mais baixo na história da operação do empreendimento de Cahora Bassa. Esta retoma à normalidade foi possível graças ao efeito combinado da continuidade das medidas restritivas introduzidas na produção de energia, com a retirada de um grupo gerador em Maio de 2017, e a melhoria das condições pluviométricas ao longo da bacia do Zambeze.

Continuamos bastante empenhados na implementação do programa de renovação e modernização do aparelho electroprodutor, denominado CAPEX VITAL, que visa assegurar a máxima *performance* do empreendimento e o fornecimento de energia fiável aos nossos clientes. Este programa está avaliado em cerca de EUR 500 milhões e visa renovar e modernizar o aparelho electroprodutor do empreendimento, cuja operação conta com mais de 40 anos, exigindo, por conseguinte, uma intervenção substancial, com vista a evitar-se a degradação da performance do empreendimento.

Em paralelo, como componente essencial do Plano Estratégico 2018-22, iniciamos diversas iniciativas de reforço da operação e manutenção, visando assegurar máxima *performance* dos equipamentos actualmente em operação, bem como mitigar o risco de ocorrência de paragens não planeadas. Refira-se que o plano estratégico em referência, assenta a sua actuação em cinco eixos essenciais, a saber: a eficiência operacional; diversificação de negócios, mercados e clientes; gestão corporativa, risco e *accountability*; desenvolvimento do capital humano e de conhecimento; e, rentabilidade. Para a materialização destes cinco eixos estratégicos, estamos a desenvolver um conjunto de iniciativas estruturantes e conjunturais desde a preparação dos recursos humanos, melhoria dos processos, reparação e modernização de equipamentos, e a reabilitação e construção de infra-estruturas de negócio e sociais.

O ano de 2018 foi igualmente marcado pelas actividades relacionadas com o processo de preparação da empresa para a OPV de 7,5% das suas acções na Bolsa de Valores de Moçambique, conforme decisão dos accionistas, anunciada pelo Presidente da República Filipe Jacinto Nyusi, em Novembro de 2017, por ocasião da celebração do décimo

312 meters, the lowest in the history of the operation of the Cahora Bassa facility. This return to normality was made possible thanks to the continuation of measures restricting power generation, combined with the withdrawal of a generator set in May 2017 and the improvement in rainfall along the Zambezi Basin.

We are still very committed to the renewal and modernisation programme for the electricity generation equipment, called CAPEX VITAL, to ensure the maximum performance of the dam and reliable power supply to our customers.

This programme is estimated at around EUR 500 million and aims to renovate and modernise the dam's electricity generation equipment, which has been operating for more than 40 years; hence, it requires a substantial intervention in order to protect the facility from a serious decline in performance.

Also, as a key component of the 2018-22 Strategic Plan, we embarked on several initiatives to boost operations and maintenance, in order to ensure the maximum performance of the equipment currently in operation, as well as to mitigate the risk of unplanned outages.

It should be noted that the strategic plan in question is based on five strategic areas: operational efficiency; diversification of businesses, markets and clients; corporate governance, risk and accountability; development of human capital and knowledge; and profitability. To implement these five strategic areas, we are developing a series of structuring and circumstantial actions including the preparation of human resources, improvements in processes, repair and modernisation of equipment, and the rehabilitation and construction of business and social infrastructures.

The year in review (2018) was also marked by activities to prepare the company for an IPO of 7.5% of its shares on the Mozambique Stock Exchange. This follows the decision made by shareholders and announced by the President of the Republic Filipe Jacinto Nyusi in November 2017, on the occasion of the tenth anniversary of



aniversário da reversão do empreendimento de Cahora Bassa para o Estado Moçambicano.

Neste contexto, foram realizados *due diligences* de várias especialidades, nomeadamente, sobre aspectos legais, financeiros, contabilísticos, fiscais, recursos humanos e de governação corporativa, os quais confirmaram a existência de todas as condições para a cotação da empresa em bolsa. Foram igualmente executadas diversas acções de preparação da transacção em si, com enfoque para as avaliações independentes, o desenvolvimento da estratégia de distribuição, incluindo a concepção de canais de distribuição não tradicionais e de acesso fácil por parte da população em geral, tendo como horizonte o alcance da maior inclusão e abrangência possíveis dos moçambicanos na compra das acções da HCB. Ainda no âmbito da OPV, foram efectuados os devidos ajustamentos aos Estatutos da Sociedade, no sentido de adequá-los à situação

the return of the Cahora Bassa enterprise to the Mozambican State.

Due diligence was carried out in several areas, including legal, financial, accounting, tax, human resources and corporate governance, which confirmed that all the conditions required for listing on the stock exchange are in place. A number of actions were also taken to prepare for the transaction itself, with a focus on independent evaluations, the development of a distribution strategy, including the design of non-traditional distribution channels and easy access by the population in general to include as many Mozambicans as possible in the purchase of HCB shares.

To cater for the IPO, the Company's Articles of Association had to be amended to make them appropriate for a company listed on the stock exchange, and an addendum to the Concession

Vista aérea da Barragem de Cahora Bassa, com descarregador aberto Aerial view of Cahora Bassa Dam with spillway open



.....

"...foi aprovada pelo Governo de Moçambique uma adenda ao Contrato de Concessão, conferindo uma extensão da sua vigência para mais 15 anos incluindo a opção de renovação de mais 10 anos..."

"...an addendum to the Concession Agreement was approved by the Government of Mozambique, granting an extension of its term for a further 15 years, including the option of renewal of another 10 years..."

.....

de uma empresa cotada em bolsa, bem como foi aprovada pelo Governo de Moçambique uma adenda ao Contrato de Concessão, conferindo uma extensão da sua vigência para mais 15 anos, incluindo a opção de renovação de mais 10 anos, a partir da data do seu vencimento.

No ano em análise, a HCB continuou a honrar pontualmente todas as suas obrigações junto dos seus colaboradores, accionistas, fornecedores e para com o Estado Moçambicano.

Concomitantemente, a empresa continuou a implementar o seu programa de responsabilidade social corporativa, de forma sistemática e abrangente, com enfoque para as áreas da saúde, desporto, cultura, água e saneamento, bem como actividades de apoio a emergência. Neste âmbito, é de mencionar, de entre outros, foi construído um centro de saúde tipo II no Povoado de Wiryamu, Distrito de Changara, entregue à população daquele ponto do país, em Fevereiro de 2019; deu-se o início da reabilitação da Escola Secundária do Songo; foi concluída a construção

Agreement was approved by the Government of Mozambique, granting an extension of its term for a further 15 years, including the option of renewal of another 10 years, from the date of its expiry.

In the year under review, HCB continued to promptly meet all obligations to its employees, shareholders, suppliers and to the Mozambican State.

At the same time, the company proceeded with implementing its corporate social responsibility programme in a systematic and comprehensive manner, focusing on health, sports, culture, water and sanitation, as well as emergency support activities. Within this area, it is worth noting that a type II health centre was built in the village of Wiryamu, Changara District, and delivered to the local population in February 2019; the rehabilitation of Songo Secondary School began; the construction and equipping of Doa secondary school was completed, benefiting disadvantaged children; in addition, we took

e apetrechamento da escola secundária de Doa, beneficiando crianças desamparadas; participamos no programa de electrificação rural do Posto administrativo de Inhangoma, no Distrito de Mutarara, Província de Tete, entre outros projectos sociais. Com estas actividades, continuamos inseridos na sociedade e contribuímos para a elevação da qualidade de vida das comunidades.

Este desempenho da empresa foi possível dentro de um ambiente macroeconómico pouco favorável, caracterizado por um crescimento tímido do PIB em apenas 3,3%, consubstanciando uma desaceleração da economia de 0,47% face a 2017. O valor da moeda nacional, o Metical, observou, ao longo do ano, uma depreciação face ao Dólar Americano na ordem dos 4,14%.

Por outro lado, ao longo de 2018, o Metical apreciou em 0,64% em relação à moeda europeia e, mais acentuadamente, 10,55% face ao Rand sul-africano.

Para terminar, quero referir que os feitos de 2018 foram possíveis alcançar pelo saber, experiência e entrega dos membros do Conselho de Administração, dos colaboradores da empresa, clientes, fornecedores, instituições reguladoras, entre outros. A todos, vai a minha palavra especial de apreço e votos de que estas sinergias se multipliquem e prevaleçam sempre, contribuindo deste modo para o sucesso da HCB e de Moçambique.

"Cahora Bassa, o Orgulho de Moçambique"

Dr. Pedro Conceição Couto

Presidente do Conselho de Administração
Chairman of the Board of Directors

part in the rural electrification programme of the administrative post of Inhangoma, Mutarara District, Tete Province, among other social projects. With these activities, we continue to be part of society and help improve the quality of life within communities.

We were able to do this within an unfavourable macroeconomic environment of modest GDP growth of only 3.3%, reflected in a slowdown in the economy of 0.47% on 2017. The Metical, the national currency, depreciated 4.14% against the US Dollar during the year.

On the other hand, the Metical appreciated by 0.64% against the Euro in 2018 and, more sharply, by 10.55% against the South African Rand.

Finally, I would like to mention that the achievements of 2018 were made possible by the expertise, experience and commitment of the members of the Board of Directors, company's employees, customers, suppliers, regulatory institutions, and many others. To all of you, a special word of appreciation from myself and a pledge that these synergies will multiply and always prevail, to contribute to the success of HCB and Mozambique.

"Cahora Bassa, the Pride of Mozambique"



02.

A Empresa

The Company

Conselho de Administração Board of Directors



PRESIDENTE
CHAIRMAN

Dr. Pedro Conceição
Couto



ADMINISTRADOR
DIRECTOR

Dr. Manuel Ferreira
de Sousa Gameiro



ADMINISTRADOR
DIRECTOR

Eng. Moisés
Machava



ADMINISTRADOR
DIRECTOR

Eng. Nelson Hanry
de Pena Beete



ADMINISTRADOR
DIRECTOR

Eng. Adriano
Jonas



ADMINISTRADOR
DIRECTOR

Dr. Francisco Itai
Meque



ADMINISTRADOR
DIRECTOR

Dr. Manuel Jorge
Tomé



ADMINISTRADOR
DIRECTOR

Dr. Inácio José
dos Santos



ADMINISTRADOR
DIRECTOR

Eng. João Faria
Conceição



Orgãos Sociais

Governing Bodies

Assembleia Geral General Assembly

PRESIDENTE CHAIRMAN

Dr. José Dias Loureiro

VICE-PRESIDENTE VICE-CHAIRMAN

Dr. Ilídio Xavier Bambo

SECRETÁRIOS SECRETARIES

Dra. Maria Luísa Sales Lucas Mathe

Dra. Marta Loureiro de Almeida Afonso Gamboa

Conselho de Administração Board of Directors

PRESIDENTE CHAIRMAN

Dr. Pedro Conceição Couto

ADMINISTRADORES DIRECTORS

Dr. Manuel Ferreira de Sousa Gameiro

Eng. Moisés Machava

Eng. Nelson Harry de Pena Beete

Eng. Adriano Jonas

Dr. Francisco Itai Meque

Dr. Manuel Jorge Tomé

Dr. Inácio José dos Santos

Eng. João Faria Conceição

Conselho Fiscal Fiscal Council

PRESIDENTE CHAIRMAN

Dr. Castro Armindo Sanfins Namuaca

VOGAIS EFECTIVOS ACTING MEMBERS

Dr. Paulo Nhantumbo

Dra. Brígida Isabel Martins Rodrigues Palma Cardoso

A Hidroeléctrica de Cahora Bassa

The Hidroeléctrica de Cahora Bassa

A Hidroeléctrica de Cahora Bassa, S.A.(HCB) é a sociedade concessionária do empreendimento de Cahora Bassa, constituída a 23 de Junho de 1975, através de um consórcio entre o Estado Português e o Estado Moçambicano, com uma participação accionista situada à data em 82 % e 18 %, respectivamente.

Hidroeléctrica de Cahora Bassa, S.A. (HCB) is the concessionaire of the Cahora Bassa project, established on 23 June 1975 through a consortium between the Portuguese and the Mozambican States, with shareholdings at the time of 82 % and 18 %, respectively.

No acto da sua constituição, foram transferidos do Estado português para esta, todos os bens, direitos e obrigações decorrentes da construção do empreendimento hidroeléctrico de Cahora Bassa.

A Empresa iniciou as suas operações em 1977, fornecendo energia eléctrica para Moçambique, África do Sul, Zimbabwe e outros países membros da SADC (sigla em inglês da Comunidade Para o Desenvolvimento da África Austral). Nos termos dos estatutos a Empresa tem por objecto principal a gestão, exploração, operação e manutenção do empreendimento, que compreende uma central hidroeléctrica com uma capacidade instalada de geração de 2.075 MW (estão instalados 5 grupos geradores com uma capacidade de 415 MW por cada um), linhas de alta

On incorporation, all the assets, rights and obligations deriving from the construction of the Cahora Bassa hydroelectric project were transferred to the company from the Portuguese State.

The Company started operating in 1977, supplying electrical power to Mozambique, South Africa, Zimbabwe and other member states of the SADC (Southern African Development Community). Under the Concession Agreement, the main corporate purpose is the management, operation and maintenance of the facility, which consists of a hydroelectric power station with an installed capacity of 2,075 MW (5 generator sets with a capacity of 415 MW each are installed), 1400 km of high voltage direct current (HVDC) transmission lines



tensão em corrente contínua (HVDC), entre a Subestação do Songo e a de Apollo na África do Sul, numa extensão de 1400 km, e linhas de alta tensão em corrente alternada (HVAC), que ligam o Songo à Matambo.

A empresa mantém e opera ainda uma linha de transporte de 400 kV, detida pela Electricidade de Moçambique, E.P. (EDM), ligando o Songo ao Zimbabwe.

Em 2007, as condições do Contrato de Concessão do empreendimento, que vigoravam desde 23 de Junho de 1975, foram alteradas, em resultado da transferência de parte das acções detidas pelo Estado Português para o Estado Moçambicano, a 27 de Novembro, onde o Estado Moçambicano passou a deter uma participação de 85 % e o Estado Português, 15 %.

between the Songo Substation and the Apollo Substation in South Africa, and high voltage alternating current (HVAC) transmission lines connecting Songo to Matambo.

The company also maintains and operates a 400-kV transmission line owned by Electricidade de Moçambique, E.P. (EDM), connecting Songo to Zimbabwe.

In 2007, the terms of the Concession Agreement in force since 23 June 1975 were amended as a result of the transfer, on 27 November, of part of the shares owned by the Portuguese State to the Mozambican State, leaving the latter with a shareholding of 85% and the Portuguese State with 15%.





Vista parcial das varandas dos descarregadores de meio fundo Partial view of mid-height spillway balconies



"Em Dezembro de 2018, como parte do processo de preparação da empresa para a OPV de 7,5% das suas acções, procedeu-se à prorrogação do contrato de concessão da HCB por mais 15 anos, a contar a partir de Janeiro de 2033..."

"As part of the process of preparing the company for the IPO of 7.5% of its shares in December 2018, the concession contract for HCB was extended for a further 15 years, starting from January 2033..."

O contrato de concessão actualizado nessa altura estabeleceu uma validade por um período de 25 anos, podendo, a pedido da concessionária, ser prorrogado por um período de 10 anos, no máximo, mediante a verificação cumulativa de determinadas condições.

Com a alteração dos termos do Contrato de Concessão, a empresa passou ao regime de tributação normal, vigente em Moçambique, e, consequentemente, sujeita ao pagamento de todos os impostos aplicáveis, para além do pagamento mensal da taxa de concessão, correspondente a 10% da sua receita bruta.

Em 2012, procedeu-se à alteração da estrutura accionista da empresa, em resultado

da alienação da participação detida pelo Estado Português, onde metade foi adquirida pelo Estado Moçambicano e a outra metade alienada à Redes Energéticas Nacionais, S.A. (REN). O Estado Moçambicano passou então a deter 92,5% das acções e a REN 7,5% do capital da empresa.

Em Dezembro de 2018, como parte do processo de preparação da empresa para a OPV de 7.5% das suas acções, procedeu-se à prorrogação do contrato de concessão da HCB por mais 15 anos, a contar a partir de Janeiro de 2033, podendo, a pedido da concessionária, ser prorrogado por um período de 10 anos, no máximo, mediante a verificação cumulativa de determinadas condições.

The period of the newly amended Concession Agreement was set to 25 years and, on the concessionaire's request, may be extended by a maximum of 10 years, provided a series of cumulative conditions are met.

Following the amendment of the terms of the Concession Agreement, the company came under the standard taxation scheme in effect in Mozambique and so became subject to all applicable taxes, in addition to monthly payment of the concession fee, amounting to 10% of gross revenue.

In 2012, the shareholding structure was changed when the Portuguese State disposed of its holding, half of which was acquired by the Mozambican

State and the remaining half by Redes Energéticas Nacionais, S.A. (REN). The Mozambican State thus came to hold 92.5% of the company's shares whilst REN 7.5% of the company's capital.

In December 2018, as part of the process of preparing the company for the IPO of 7.5% of its shares, the HCB concession agreement was extended for a further 15 years, starting from January 2033; at the request of the concessionaire, the agreement can be extended for a further 10-year period, at the maximum, providing a set of conditions are met.

Factos Relevantes do Ano

Key Facts for the Year

AO NÍVEL DA ALBUFEIRA

- O nível de cota da Albufeira de Cahora Bassa retomou à normalidade em 2018, tendo passado para um nível de 322,91 metros contra 317,7 metros registado no início do ano, mercê da continuidade das medidas introduzidas de restrição da produção, essencialmente caracterizadas pela retirada de funcionamento de um grupo gerador (GG) em Maio de 2017, passando a operar com quatro grupos, e da melhoria da pluviosidade ao longo da bacia do Zambeze, tendo, o efeito combinado, permitido a recuperação dos níveis de armazenamento.

AO NÍVEL DA CENTRAL

- Em curso o projecto de reabilitação do sistema de

refrigeração dos transformadores principais, que visa melhorar a refrigeração dos transformadores de potência e, por conseguinte, melhorar a sua *performance*. Para o efeito, foram adquiridas 15 novas unidades de refrigeração dos transformadores, tendo sido instaladas três em 2017 e seis em 2018. Está prevista para o ano de 2019 a instalação das restantes seis unidades.

- Em 2018, iniciou o processo de fabricação das Bobinas do Estator e Polos do Rotor para a reparação dos alternadores principais. A entrega tem o seu início previsto para o segundo trimestre de 2019. No âmbito do processo de reabilitação das duas Pontes Rolantes, usadas para a remoção dos Rotores, está em curso a fabricação de balões de água e a reparação de

THE RESERVOIR

- The level of the Cahora Bassa reservoir returned to normal in 2018, at 322.91 meters compared to 317.7 meters at the beginning of the year. This would have not been possible without the measures the steps taken to limit generation, basically by removing a generator set (GG) from service in May 2017 and operating with four sets only; this was coupled with the increased rainfall along the Zambezi River basin, the combined effect being a recovery of storage levels.

THE POWER STATION

- The project to rehabilitate the cooling system of the main transformers is in progress to improve the cooling

of the power transformers and thereby improve their performance. To this end, 15 new transformer cooling units were acquired, with three being installed in 2017 and six in 2018. The installation of the remaining six units is scheduled for 2019.

- In 2018, the manufacture of the Stator Coils and Rotor Poles to repair the main alternators started. Delivery is expected to start in the second quarter of 2019.
- As part of the rehabilitation process of the two Rolling Bridges used for the removal of Rotors, the construction of water balloons is under way, as well as the repair of critical equipment for certification which is scheduled for 2019. As part of improving operations and maintenance, the High Voltage AC Test



equipamentos críticos, para a sua certificação, que está prevista para o ano de 2019.

- No âmbito da melhoria dos processos de operação e manutenção, o programa de Testes AC de Alta Tensão nos Grupos geradores, foi realizado com sucesso no grupo gerador n.º 2 e prosseguirá nos restantes grupos ao longo do ano de 2019.

- Foi adjudicado em 2018, o projecto para a instalação dos DGA, equipamento de monitoramento online dos gases em 17 transformadores e prevê-se que a instalação

ocorra durante as manutenções programadas do ano de 2019.

- Foi finalizado o processo de contratação do *Owners Engineer* para o projecto REABSUL II, que consistirá na reabilitação dos grupos geradores da Central, mais concretamente na substituição dos cinco alternadores, que poderá resultar no aumento da capacidade instalada.

- Foram concluídos em 2017, pelo fabricante, os testes dos equipamentos para a realização do *upgrade* das Estações C10 e C30 da

programme for the generator sets was successfully carried out on generator set 2 and will continue on the remaining sets throughout 2019.

- The project for installing DGAs, online gas monitoring equipment for 17 transformers was awarded in 2018 and the installation is expected to take place during maintenance scheduled for 2019.

- The process of hiring the *Owners Engineer* for the REABSUL II project was completed. This will involve the rehabilitation of the generator sets at the power

station, with the replacement of the five alternators, which may result in an increased installed capacity.

- Tests on the equipment for the upgrade of the C10 and C30 Stations at the power station were completed in 2017 by the manufacturer. Two sets were installed in 2018, with sets 3, 4 and 5 to be installed in 2019.

THE SONGO SUBSTATION

- As part of the rehabilitation of Transmission System





Vista parcial dos descarregadores Partial view of spillways

Central, cuja instalação, em 2018, foi feita em dois Grupos, faltando os Grupos 3, 4 e 5, cuja instalação será efectuada em 2019.

AO NÍVEL DA SUBESTAÇÃO DO SONGO

- No âmbito do projecto de reabilitação de equipamentos do Sistema de Transporte, no ano de 2018 foram reabilitados três disjuntores de ar comprimido de 220kV AC – Tipo Pk4B, sendo dois no painel das pontes conversoras e um no painel do transformador dos serviços auxiliares nº 2. Esta actividade iniciou em 2017, com a reabilitação de quatro disjuntores de quatro pontes conversoras e em 2019 espera-se concluir a reabilitação dos restantes três disjuntores dos painéis das duas linhas de 220kV, Songo – Matambo e no painel do transformador dos serviços auxiliares nº 1.
- No âmbito do cumprimento do plano de revisão geral recomendado pelo fabricante, em Agosto de 2018 foi concluída a reabilitação do Disjuntor SF6 400 kV da extensão da linha Songo equipment, three 220 kV AC - Type Pk4B compressed air circuit breakers were rehabilitated in 2018, two of which were on the converter bridge panel and one on auxiliary transformer panel No. 2. This work began in 2017 with the rehabilitation of four circuit breakers on four converter bridges. In 2019 the rehabilitation of the remaining three circuit breakers is expected to be completed for the panels of the two 220 kV Songo - Matambo lines and on auxiliary transformer panel no.1.
- As part of the general overhaul plan recommended by the manufacturer, in August 2018 the rehabilitation of the SF6 400 kV circuit breaker for the Songo - Bindura line extension was completed. In September, the main circuit board was replaced, to improve the reliability of the feedstock for the critical conversion systems (converter valves and valve control room).
- Installation of the Fire Fighting System at the Songo Substation was completed in September 2018. The main



- Bindura. Em Setembro, foi concluída a substituição do quadro do 1.º grau, que visa melhorar a fiabilidade das alimentações dos sistemas críticos de conversão (válvulas conversoras e sala de controlo de válvulas).
- Terminou em Setembro de 2018 o projecto de instalação do Sistema de Combate a Incêndios na Subestação do Songo. Este projecto visava essencialmente os seguintes objectivos: i) garantir a protecção dos transformadores conversores, dos transformadores dos serviços auxiliares, dos transformadores da extensão da linha Songo-Bindura e dos colaboradores; ii) limitar o impacto dos incêndios e evitar a sua propagação para os equipamentos circunvizinhos; e, iii) minimizar o risco de redução da disponibilidade e fiabilidade dos sistemas HVAC e HVDC.
- Foi instalado na subestação de Matambo um quartel de bombeiros, devidamente equipado com meios de prevenção e combate a incêndios, reconhecendo o papel estratégico desta Subestação para o fornecimento de energia eléctrica às regiões centro e norte do País.
- Prosseguiu-se com a implementação do projecto *Brownfield* Fase 2, avaliado em cerca de EUR53 milhões, que se enquadra na estratégia de reabilitação gradual dos equipamentos críticos do sistema electroprodutor, e que compreende os seguintes pacotes:
 - Pacote 1 – Aquisição dum transformador de 400MVA, 400/133kV;
 - Pacote 2 – Aquisição de para-raios HVAC para substituição em todo o parque de 220kV;
 - Pacote 3 – Reabilitação de 15 transformadores conversores;
 - Pacote 4 – Construção de um edifício temporário;
 - Pacote 5 – Fornecimento e instalação de um grupo gerador de emergência para black start; e
 - Pacote 6 – Fornecimento de componentes e reparação de 500 cartas electrónicas do sistema de controlo HVDC.

AO NÍVEL DAS LINHAS DE TRANSPORTE DE ENERGIA

- Iniciaram em 2018 os trabalhos de manutenção em linha viva, tendo sido substituídos 2.504 dos 5.000 separadores previstos. A abordagem de manutenção em linha viva permite aumentar a produtividade e reduzir a necessidade de paragens programadas para a realização das manutenções, com impacto na maximização da *performance* produtiva e aumento de receitas. Foram, ainda, corrigidas 11 situações de inconformidades nas distâncias de segurança entre os cabos condutores e o solo, nas linhas de transporte HVDC,

objectives of this project were to: (i) ensure protection of converting transformers, auxiliary transformers, transformers for the extension of the Songo-Bindura line and the employees; (ii) limit the impact of fires and prevent them from spreading to surrounding equipment; and iii) minimise the risk of reducing the availability and reliability of HVAC and HVDC systems.

- A fire station was installed at the Matambo substation, duly equipped with fire prevention and fighting facilities, in recognition of the strategic role of this Substation for the electricity supply to the central and northern regions of the country.
- Implementation of the Brownfield Phase 2 project went ahead, estimated at around EUR 53 million, as part of the strategy for gradual rehabilitation of critical equipment for the electricity generation system, comprising the following packages:

- Package 1 – Purchase of a 400MVA, 400/133kV transformer;
- Package 2 – Purchase of HVAC lightning conductors for replacement on all 220-kV equipment;
- Package 3 – Rehabilitation of 15 converter transformers;
- Package 4 – Construction of a temporary building;

- Package 5 – Supply and installation of an emergency generator set for black start; and
- Package 6 – Supply of components and repair of 500 electronic charts on the HVDC control system.

POWER TRANSMISSION LINES

- Work started in 2018 on live-line maintenance and 2,504 of the 5,000 separators were replaced. The live-line maintenance approach enables increased productivity and reduces the need for scheduled shutdowns for maintenance, which impacts on maximising productive performance and increases revenue. Eleven nonconformity cases were corrected on HVDC transmission lines in the safety distances between the cables and the ground. This helped increase the reliability of HVDC lines.

STRUCTURAL SECURITY

- The Cahora Bassa Dam Structural Safety Study, which began in June 2016 and was planned to last four years, proceeded. The equipment purchased for the Automatic Data Collection (ADC) project was also received at Songo. The aim of this project is to obtain real-time data, at representative locations on the dam, banks and associated underground constructions of the power station, whenever extreme events occur.

contribuindo para o aumento da fiabilidade das linhas HVDC.

AO NÍVEL DA SEGURANÇA DE ESTRUTURAS

- Deu-se continuidade ao Projecto de Estudos de Segurança Estrutural da Barragem de Cahora Bassa, iniciado em Junho de 2016, com uma duração prevista de quatro anos. Foram, ainda, recepcionados no Songo, os equipamentos adquiridos para o projecto de Recolha Automática de Dados (RAD). Este projecto visa a obtenção de dados em tempo real, em locais representativos da barragem, encostas e obras subterrâneas associadas à central, durante a ocorrência de eventos extremos.
- Iniciaram no mês de Novembro, os trabalhos inseridos no âmbito do projecto de protecção anticorrosiva dos passadiços metálicos nas chaminés de equilíbrio, que visa mitigar o risco de despreendimento dos passadiços, cujas consequências poderiam ser graves, incluindo a perda de vidas humanas. Prevê-se a conclusão dos trabalhos em finais do primeiro trimestre de 2019.

AO NÍVEL DA GESTÃO DA OPERAÇÃO:

- Foi feita a reciclagem dos Operadores das subestações, nos aspectos sobre procedimentos de segurança de operação, bem como a revisão dos manuais de consignação

das subestações de Matambo e parte da subestação do Songo, de modo a reduzir os riscos de ocorrência de acidentes de trabalho.

- Deu-se início à revisão dos roteiros de manutenção, de modo a adequá-los à necessidade de reforço da manutenção, visando reduzir a frequência de paragens forçadas no sistema electroprodutor.

AO NÍVEL DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

- Foi feita a renovação da infraestrutura de processamento e armazenamento de dados, a substituição e a renovação da cablagem do edifício sede da Empresa. No mesmo domínio, foram lançados concursos para a implementação do SAP BI (*Business Intelligence*), uma ferramenta de criação de relatórios e apresentação de indicadores de desempenho, e do Plano Director dos Sistemas de Informação da Empresa (PDSI).

AO NÍVEL DO REFORÇO DOS PROCESSOS E DOS CONTROLOS INTERNOS

- Em 2018, deu-se início à implementação do Projecto de Reforço dos Processos e Controlos Internos da HCB, tendo como objectivos principais, os seguintes:
 - Conformar os processos e controlos internos com as boas práticas internacionalmente aceites;

- As part of the project for corrosion protection of metal walkways in surge shafts, which is intended to mitigate the risk of walkways becoming detached the works began in November. This could have serious consequences, including loss of lives. Work is expected to be completed by the end of the first quarter of 2019.

OPERATIONS MANAGEMENT

- Substation Operators were subject to retraining on issues relating to operational safety procedures; in addition, the consignment manuals for the Matambo substations and part of the Songo substation were revised, in order to reduce the risk of occupational accidents.
- Maintenance schedules were revised in order to adapt them to the need to reinforce maintenance, with a view to reduce the number of forced stops on the electric system.

INFORMATION SYSTEMS

- The infrastructure, data processing and storage were renovated, whilst the wiring was replaced and renovated at the Company's headquarters. Tenders were launched for the implementation of the SAP BI (*Business Intelligence*), a tool for reporting and submitting performance indicators, and for the Corporate Information Systems Master Plan (PDSI).

STRENGTHENING OF INTERNAL PROCESSES AND CONTROLS

- In 2018, the Project to Strengthen HCB Internal Processes and Controls began, with the following main objectives:
 - Bring internal processes and controls into line with internationally accepted good practice;
 - Improve operational effectiveness and efficiency;
 - Strengthen discipline and accountability in management actions;
 - Institutionalise the risk management processes; and
 - Prepare the company for new challenges deriving from its strategic foundations (vision, mission and values).
- As part of this project, the initiative to facilitate change was implemented as a complementary action to the restructuring of internal processes and controls, involving aspects of the human component within the organisation, with a view to consolidating the company's work in team and leadership aspects, through training sessions, together with group and individual coaching.
- In May 2018, the Board of Directors approved the Strategic Plan for the five-year period 2018-2022, a key



- Melhorar a eficácia e eficiência operacionais;
- Fortalecer a disciplina e a responsabilidade nos actos de gestão;
- Institucionalizar os processos de gestão do risco; e
- Preparar a empresa para os novos desafios vertidos nos seus fundamentos estratégicos (visão, missão e valores).

- No âmbito deste projecto, procedeu-se a implementação da iniciativa de facilitação da mudança, como acção complementar à reestruturação dos processos e controlos internos, envolvendo os aspectos da componente humana na organização, tendo em vista consolidar na empresa o trabalho em equipa e os aspectos de liderança, através de sessões de formação, bem como de *coaching* em grupo e individual.

- Em Maio de 2018, o Conselho de Administração aprovou o Plano Estratégico para o quinquénio 2018-2022, um instrumento fundamental para a orientação da actuação da Empresa nos próximos cinco anos.

- Entre os dias 10 e 20 de Setembro de 2018, realizou-se a auditoria externa ao Sistema de Gestão Integrada de Qualidade, Saúde e Segurança Ocupacional (SGI). Esta auditoria destinava-se à transição do referencial 2008 para 2015, da ISO 9001. Tendo tido um resultado satisfatório na análise efectuada aos processos



"Em Maio de 2018, o Conselho de Administração aprovou o Plano Estratégico para o quinquénio 2018-2022, um instrumento fundamental para a orientação da actuação da Empresa nos próximos cinco anos."

"In May 2018, the Board of Directors approved the Strategic Plan for the five-year period 2018-2022, a key instrument for guiding the Company's actions over the next five years."



internos, a HCB foi certificada no novo referencial normativo ISO 9001:2015. A auditoria ao SGI é um processo regular de avaliação da conformidade do sistema face às disposições planeadas e aos requisitos da norma. Com este processo, a HCB entrou no novo ciclo de certificação que terá a duração de dois anos.

AO NÍVEL DO DESENVOLVIMENTO DE PARCERIAS ESTRATÉGICAS

- A HCB recebeu, no dia 18 de Fevereiro de 2018, no edifício sede da Empresa, na vila do Songo, a visita da Vice-Ministra de Energia e Petróleo da Noruega, com o propósito de estreitar as relações de

instrument for guiding the Company's actions over the next five years.

- Between 10 and 20 September 2018, an external audit was carried out on the Integrated Quality, Occupational Health and Safety Management System (SGI). This audit was intended to transition from the 2008 benchmark to the 2015 ISO 9001. Having had a satisfactory result in the internal process analysis, HCB was certified under the new benchmark standard ISO 9001:2015. The SGI audit is a regular process of assessing whether the system complies with the planned provisions and requirements of such standard. Thanks to this process, HCB has entered the

new certification cycle that will last two years.



DEVELOPMENT OF STRATEGIC PARTNERSHIPS

- On 18 February 2018, HCB hosted the visit of Norwegian Deputy Minister of Energy and Petroleum at the Company's headquarters in the town of Songo. This was intended to strengthen cooperation between Norway and Mozambique and to identify business opportunities as the two countries celebrate 40 years of cooperation in the areas of energy, hydrocarbons and sustainable management of natural resources, among others.
- On 8 March, HCB was visited by a representative of the International Monetary Fund (IMF) in Mozambique and the National Head of the International Finance Corporation (IFC). With this visit the representatives of both institutions had the opportunity to see the entire generation and power transmission chain, namely the Dam, Power Station and the Songo Substation, and to learn about each stage of the operation and generation as well as the new HCB paradigm.
- Between 17 and 26 April 2018, an official Sustainability Assessment of the HCB Project was carried out, using the Hydropower Sustainability Assessment Protocol of the International Hydropower

cooperação entre Noruega e Moçambique e identificar oportunidades de negócio, num contexto em que os dois países celebram 40 anos de cooperação nas áreas de energia, hidrocarbonetos, gestão sustentável dos recursos naturais, entre outros.

- No dia 8 de Março, a HCB recebeu, a visita do representante em Moçambique do Fundo Monetário Internacional (FMI) e da Directora Nacional da Corporação Financeira Internacional (IFC). Tratou-se de uma visita em que os representantes das duas instituições tiveram a oportunidade de percorrer toda a cadeia de produção e transporte de energia, nomeadamente a Barragem, Central e a Subestação do Songo e de inteirar-se do estágio dos processos de operação e produção e bem assim do novo paradigma da HCB.
- Entre os dias 17 e 26 de Abril de 2018, foi realizada a avaliação oficial de Sustentabilidade do Empreendimento HCB, usando o Protocolo de Avaliação de Sustentabilidade das Hidroeléctricas da Associação Internacional das Hidroeléctricas (IHA). Refira-se que o IHA é uma ferramenta concebida para a avaliação do desempenho de projectos hidroeléctricos, com metodologia estruturada, específica e internacionalmente reconhecida, segundo um conjunto predefinido de tópicos de sustentabilidade, incluindo matérias de natureza ambiental, social, técnica e financeira. A avaliação, financiada pelo Banco Mundial, foi realizada por uma equipa de auditores

internacionais independentes, credenciados pela IHA. O processo de avaliação foi precedido de uma visita inicial de planificação, realizada pelos técnicos do IHA em Março de 2018 e incluiu entrevistas com as partes interessadas internas e externas (organismos institucionais, membros da comunidade e ONG's), tendo terminado com um *workshop* de apresentação e discussão da versão preliminar do relatório, na última semana de Maio.

- Realizou-se, de 21 a 23 de Junho, na Vila do Songo, a reunião do Subcomité do Secretariado da JOTC, com o objectivo de calendarizar e organizar as actividades para a reunião do Comité Executivo, então agendada para o dia 05 de Julho, em Harare, em coordenação com a ZAMCOM. Este encontro contou com a presença de alguns delegados da JOTC, nomeadamente: Ara-Zambeze, HCB, ZRA e Warma.
- No dia 28 de Agosto, no Hotel Glória, na cidade de Maputo, a HCB realizou um encontro com os principais fazedores de opinião, com o principal propósito de apresentar a informação sobre o desempenho financeiro e operacional da empresa, bem como as suas acções de responsabilidade social corporativa. Foi também apresentado o Plano Estratégico 2018-2022, no qual a HCB destacou o seu plano de investimento CAPEX VITAL.
- No âmbito da iniciativa de Gestão do Conhecimento, no contexto do Plano Estratégico

Association (IHA). The IHA is a tool designed to assess the performance of hydropower projects, with a specific, internationally recognised methodology, according to a predefined set of sustainability criteria, including environmental, social, technical and financial matters. This assessment, funded by the World Bank, was conducted by a team of independent international auditors, accredited by the IHA. Prior to the assessment process, an initial planning visit by IHA technicians in March 2018 was carried out which included interviews with internal and external stakeholders (institutional bodies, community members and NGOs). It ended with a presentation workshop and discussion of the draft report in the last week of May.

- The meeting of the Joint Operational Technical Committee (JOTC) Secretariat Subcommittee was held from 21 to 23 June in Vila do Songo, with the aim of scheduling and organising the activities for the Executive Committee meeting, scheduled for 5 July, in Harare, in coordination with Zambezi Watercourse Commission (ZAMCOM). This meeting was attended by some JOTC delegates, namely: Ara-Zambeze, HCB, ZRA and Warma.
- On 28 August, HCB held a meeting at the Hotel Glória in Maputo with the main opinion makers, to report on the company's financial and operational performance, as well as its corporate social

responsibility. The Strategic Plan 2018-2022 was also presented and HCB highlighted its CAPEX VITAL investment plan.

- As part of the Knowledge Management initiative, within the context of the Strategic Plan 2018-2022, the Dam Safety course was held in December 2018, in the town of Songo, in partnership with Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC). This was attended by engineers from HCB from the Mozambican Commission on Dams (CBM), the National Directorate of Water Resource Management, the Society of Engineers, the Engineering Laboratory of Eduardo Mondlane University, the water agencies ARA-Sul, Centro, Norte and Zambeze, Electricidade de Moçambique (EDM), the National Institute of Disaster Management (INGC), the Higher Institute of Songo (ISPS) and the Laboratório Nacional de Engenharia Civil (National Engineering Laboratory) of Portugal, with a view to disseminating knowledge in this important area of engineering, considering the recent approved Mozambican regulations on dam safety, and the experience of a number of experts and HCB itself.
- Much of the work associated with the preparation of the IPO for 7.5 % of HCB's shares was developed. The shareholders' decision announced on 27 November 2017 by His Excellency the President of the Republic, Filipe Jacinto



2018-2022, realizou-se em Dezembro de 2018, na vila do Songo, o curso de Segurança de Barragens, em parceria com LNEC, onde participaram, para além de técnicos da HCB, técnicos provenientes da Comissão Moçambicana de Barragens (CBM), da Direcção Nacional de Gestão de Recursos Hídricos, da Ordem dos Engenheiros, do Laboratório de Engenharia da Universidade Eduardo

Mondlane, das ARAs-Sul, Centro, Norte e Zambeze, da Electricidade de Moçambique (EDM), do Instituto Nacional de Gestão de Calamidades (INGC), do Instituto Superior do Songo (ISPS) e do Laboratório Nacional de Engenharia de Portugal, com vista a difundir conhecimentos nesta importante área da engenharia, considerando a regulamentação moçambicana de segurança de

Nyusi, on the celebration of the 10th anniversary of the reversion of HCB to the Mozambican State, is aligned with the Company's intention to become a benchmark, in national, regional and international terms, based on the best management transparency practices. Therefore 2018 was dedicated to organising the transaction and preparing the company for listing. Within the scope of

the operation structure, the BCI-BIG consortium was contracted through a public tender as the global coordinator of the operation. Preparations were made to improve the financial literacy of the target public, analyse the level of financial liquidity in the market, evaluate the HCB and design an inclusive, efficient and effective communication strategy for the placement of shares. In preparing the



barragens, recentemente aprovada, e a experiência de um conjunto de especialistas e da própria HCB.

- Foi desenvolvido grande parte do trabalho inerente à preparação da OPV de 7,5 % das acções da HCB, por decisão dos accionistas, cujo anúncio foi feito no dia 27 de Novembro de 2017 por Sua Excelência o Presidente da Republica, Filipe Jacinto Nyusi, aquando da celebração do 10º aniversário da reversão da HCB para o Estado Moçambicano e está alinhada com o propósito da Empresa em tornar-se referência, tanto a nível nacional, como regional e internacional, orientando-se pelas melhores práticas de gestão e transparência. Neste contexto, o ano de 2018 constituiu o período dedicado para a estruturação da transacção e a preparação da empresa para a cotação.

No âmbito da estruturação da transacção, foi contratado, mediante um concurso público, o consórcio BCI-BIG como coordenador global da transacção. Foram preparados vários trabalhos e intervenções visando aprimorar a literacia financeira do público-alvo, análise do nível de liquidez financeira no mercado, avaliação da HCB e o desenho de uma estratégia de comunicação inclusiva, eficiente e eficaz, para uma colocação das acções.

No âmbito da preparação da empresa para a cotação, foram contratados os *due diligences* Operacional, Contabilístico, Fiscal, Jurídico, Laboral e de Governação

Corporativa, cujo o objectivo principal era de dar o conforto ao Coordenador Global da transacção, ora contratado, da inexistência de eventos materiais que pudessem impedir a materialização da Oferta Pública de Venda (OPV), assegurando desse modo a existência de condições para uma cotação bem sucedida. Foi também engajado um avaliador independente por forma a determinar o valor das acções da HCB. Adicionalmente, o Governo de Moçambique estendeu a duração da concessão da HCB para operar o empreendimento por mais 15 anos, a contar a partir de 2033 e com a opção de mais 10 anos findo este termo, com vista a solidificar as condições de atractividade de investimento nas acções da HCB. Procedeu-se igualmente a ajustamentos aos Estatutos da Sociedade, com vista a adequá-los à situação de entidade cotada em bolsa.

.....

**AO NÍVEL DA
RESPONSABILIDADE
SOCIAL CORPORATIVA**

- A União Desportiva do Songo (UDS) sagrou-se Bicampeã Nacional do "Moçambola", facto que lhe conferiu o direito de participar nas competições africanas organizadas pela CAF.

company for listing, the Operational, Accounting, Tax, Legal, Labour and Corporate Governance *due diligences* were contracted out. The main objective was to reassure the newly hired Operation's Global Coordinator that there were no material events that could prevent the Initial Public Offering (IPO) from taking place, thus ensuring the conditions for a successful listing.

An independent valuer was also engaged in order to determine the value of HCB shares.

In addition, the Government of Mozambique extended the duration of the HCB concession to enable the project to operate for a further 15 years, starting in 2033 and with the option of another 10 years after the end of this term, in order to make the investment in HCB's shares more attractive. Adjustments were also made to the Company Articles of Association, in order to adapt them to the status of listed company.

.....

**CORPORATE SOCIAL
RESPONSIBILITY**

- União Desportiva do Songo (UDS) became the National "Moçambola" Champion for the second consecutive time, which gave it the right to play in Africa-wide competitions organised by CAF.



Perspectivas Futuras

Future Prospects

A retoma da normalidade da situação de armazenamento de água na albufeira, permite vislumbrar uma situação futura melhor da produção da empresa, tendo sido fixada uma meta de produção de energia de 14.800.000 MWh para 2019.

With water levels back to normal in the reservoir, it is now possible to envisage a better future for company production, and a power generation target of 14,800,000 MWh has been set for 2019.

Dar-se-á continuidade ao processo de preparação para a OPV de 7,5 % das acções da HCB, visando a sua concretização o mais urgente possível. A cotação da empresa na bolsa de valores irá solidificar o processo de gestão transparente, assente em princípios de governação corporativa internacionalmente aceites, na medida em que estará mais exposta ao escrutínio público.

Em face da idade avançada do parque electroprodutor, particularmente o da estação de conversão do Songo, a administração da Empresa continuará a prestar uma atenção redobrada ao equipamento actualmente em operação, através da execução de planos de manutenção cada vez mais minuciosos e com maior tempestividade. Em simultâneo, a administração da empresa deverá assegurar

Work in preparation for the IPO of 7.5% of HCB's shares will continue, so that it is completed as soon as possible. The company's listing on the stock exchange will boost transparency in its management processes, based on internationally accepted corporate governance principles, as it will be more exposed to public scrutiny.

Since the power generation facilities have been operating for many years now, namely at the Songo conversion station, the company's management will pay close attention to the equipment currently in operation and carry out increasingly more detailed and timely maintenance plans. At the same time, company management must ensure that the CAPEX Vital project is implemented with swiftly and urgently.



que o projecto CAPEX Vital seja implementado com toda a celeridade e premência.

A Empresa irá, igualmente, participar da implementação de projectos estruturantes para o País, na área de geração de energia, com destaque para os Projectos de Mphanda Nkuwa e Linha de Transporte Tete-Maputo.

A nível institucional, dar-se-á continuidade ao processo de implementação do Plano Estratégico 2018-2022, que serve de instrumento fundamental de orientação da actuação da Empresa, visando a sua expansão, diversificação e internacionalização. Será, igualmente, dada continuidade ao processo de implementação do Projecto de Reforço dos Processos e Controlos Internos da HCB.

A empresa deverá acelerar o processo de implementação da estratégia financeira pós-financiamento da reversão, que é orientada para a gestão prudente dos recursos financeiros ao dispor da instituição, assegurando o financiamento das actividades e projectos de curto, médio e longo prazos, ao menor custo possível, bem como a gestão dos vários riscos a que a empresa esteja exposta.

Ao nível da Barragem, será instalado um sistema de recolha automática de dados, que visa a obtenção da informação em tempo real, para equipamentos e locais representativos, cobrindo deste modo a falta de informação nos períodos entre as campanhas de recolha manual e evitar uma actuação reactiva por falta de dados relativos ao comportamento da obra no momento da ocorrência de um evento extremo, por

The Company will also be taking part in the implementation of structural projects for the country in power generation, namely the Mphanda Nkuwa Projects and the Tete-Maputo Transmission Line.

At the corporate level, the implementation of the Strategic Plan 2018-2022 will proceed, which is key to steering the Company's operation, with a view to expansion, diversification and international development. The process of implementing the HCB Internal Processes and Controls Project will proceed.

The company should accelerate the process of implementing the financial strategy for the post-reversion financing period. This is geared towards the prudent management of the

financial resources available to the institution, funding short, medium and long-term activities and projects at the lowest possible cost and managing the different risks to which the company is exposed.

An automatic data collection system will be installed at the dam to obtain real-time information on equipment and key locations. This will cover the lack of information in periods between the manual collection campaigns and avoid reactive action due to lack of data on the behaviour of the dam during an extreme event, for example, rapid change of the reservoir water levels.

The project to improve stability on the right bank of the dam will also be implemented in order to mitigate the risk of large rock falls onto the structures downstream of the dam. Otherwise this

"...dar-se-á continuidade ao processo de implementação do Plano Estratégico 2018-2022, que serve de instrumento fundamental de orientação da actuação da Empresa, visando a sua expansão, diversificação e internacionalização."

"... the implementation of the Strategic Plan for 2018-2022 will proceed, which is key to steering the Company's operation, with a view to expansion, diversification and international development."

exemplo, sismo ou variação rápida da cota da albufera.

Será igualmente implementado o projecto de melhoria da estabilidade da encosta direita da Barragem, de modo a mitigar o risco de ocorrência de quedas de rochas de grande dimensão sobre as estruturas à jusante da Barragem, que resultariam em perdas de grande vulto económico e material, sobretudo nas galerias de restituição do circuito hidráulico da central e no grupo diesel de emergência, bem como eventuais perdas de vidas humanas, com maior probabilidade em caso de ocorrência da queda durante o período de trabalho.

Ainda na Barragem, serão concluídas as obras de protecção anticorrosiva e melhoramento

dos passadiços metálicos nas chaminés de equilíbrio da Central, com finalidade de efectuar a manutenção das estruturas metálicas para garantir a segurança dos trabalhadores e instalações. Será, igualmente, efectuada a instalação do extensómetro de fundação, desde a base da barragem até uma profundidade de 120m, para medir a variação das extensões do maciço rochoso da fundação e realizadas as obras de modernização do acesso à galeria do encontro esquerdo, ou seja, substituição de chapas de zinco por estruturas de betão armado e alvenaria. Na área de Sistemas de Transporte, terão início em 2019 os trabalhos de lavagem de isoladores em tensão nas linhas de transporte de energia, tendo em vista o aumento da eficiência no

would result in major economic and material losses, especially in the tailrace tunnels of the power station's hydraulic circuit and emergency diesel-set, as well as possible loss of human life, most likely if a fall occurred during the working period.

The anti-corrosive protection and improvements to the metal walkways in the power station surge shafts will be completed, in order to carry out maintenance on the metallic structures to guarantee the safety of employees and installations. A foundation extensometer will also be installed from the base of the dam to a depth of 120 m to measure changes in the extensions of the rock mass of the foundations. Modernisation work will be carried out on the

access to the gallery of the left abutment, to replace zinc sheets with reinforced concrete structures and masonry. In terms of Transmission Systems, work will begin in 2019 on the cleaning the high voltage insulators on the power transmission lines, in order to increase efficiency in cleaning insulators and increase reliability and availability.

Work is also planned to upgrade the PLC telecommunications system on HVDC transmission lines to improve the quality of voice and data communications between the Songo and Apollo substations. This is vital to improving the overall reliability of HVDC and HVAC power generation and transmission systems. As part of the rehabilitation project for



processo de limpeza de isoladores e aumento da fiabilidade e da disponibilidade.

Prevê-se, igualmente, o upgrade do sistema de telecomunicações em PLC, nas linhas de transporte HVDC, com vista a melhoria da qualidade das comunicações de voz e de dados entre as subestações do Songo e Apollo, vitais para a melhoria da fiabilidade global dos Sistemas de geração e transporte da energia eléctrica em HVDC e HVAC. No âmbito do projecto de reabilitação da estação conversora do Songo, serão realizadas as actividades cobertas nos diversos contratos assinados com empresas especializadas, para a concretização do Projecto Brown Field - Fase II, com destaque para a reabilitação de 15 (quinze) Transformadores das pontes conversoras DC, cuja conclusão está prevista para o mês de Novembro do ano de 2020. Dar-se-á continuidade ao processo de negociação para a contratação do fiscal da obra, no âmbito do projecto Brown Field – Fase III, bem como a contratação do empreiteiro para o início das obras no quarto trimestre de 2019.

A Empresa deve prosseguir com a contínua capacitação, profissionalização e elevação da eficácia e eficiência dos colaboradores, através de um alinhamento consistente das acções de formação aos objectivos estratégicos, do contínuo aperfeiçoamento dos critérios de avaliação, tornando-os cada vez mais objectivos e consentâneos com a sua estratégia, bem como da implementação de um programa de remuneração

e incentivos orientados para o incremento da produtividade.

Em 2019, ao nível dos Sistemas de Informação da Empresa, será realizado um upgrade do Sistema SAP, com a vista a permitir a integração do módulo de Recursos Humanos com o módulo de Gestão da Manutenção. Será, ainda, elaborado o Plano Director dos Sistemas de Informação da Empresa (PDSI) e implementado, no SAP, o sistema de gestão de produtos químicos e o módulo de gestão de projectos (SAP – PS). A instalação do sistema SAP BI, permitirá maior celeridade e precisão no processo de elaboração de relatórios, permitindo maior tempestividade de informação de gestão e não só.

No âmbito do SGI serão aprofundadas as acções tendo em vista o contínuo aprimoramento dos processos e dos controles internos, garantindo a eficiência organizacional, a qualidade dos produtos e serviços fornecidos pela Empresa e os níveis de higiene e segurança no trabalho, mantendo igualmente a certificação ISO9001 e OSHAS 18001, obtidas em Julho de 2014. Dever-se-á garantir, igualmente, até ao final de 2019, a certificação em ISSO 14001 (norma do ambiente) bem como a transição da certificação OSHAS 18001 para ISO 45001.

No âmbito de Responsabilidade Social, a empresa continuará a prestar o seu apoio às comunidades, actuando de forma transversal em vários sectores de actividade, com

the Songo converting station, activities will be carried out under the various contracts signed with specialised companies for the completion of the Brown Field Project - Phase II, with emphasis on the rehabilitation of fifteen (15) DC converters, scheduled for completion in November of the year 2020. The negotiation process will continue for the hiring of the project supervisor, as part of the Brown Field project, Phase III, as well as the hiring of the contractor to start construction in the fourth quarter of 2019.

The company is set to press ahead with training and professional development for its employees, seeking to raise standards of effectiveness and efficiency by consistently aligning its training activities with strategic objectives. This will be supported by efforts to refine appraisal criteria, in order to make employee assessments more objective and consistent with the company's strategy, and by implementation of a pay and incentives programme geared to improving productivity.

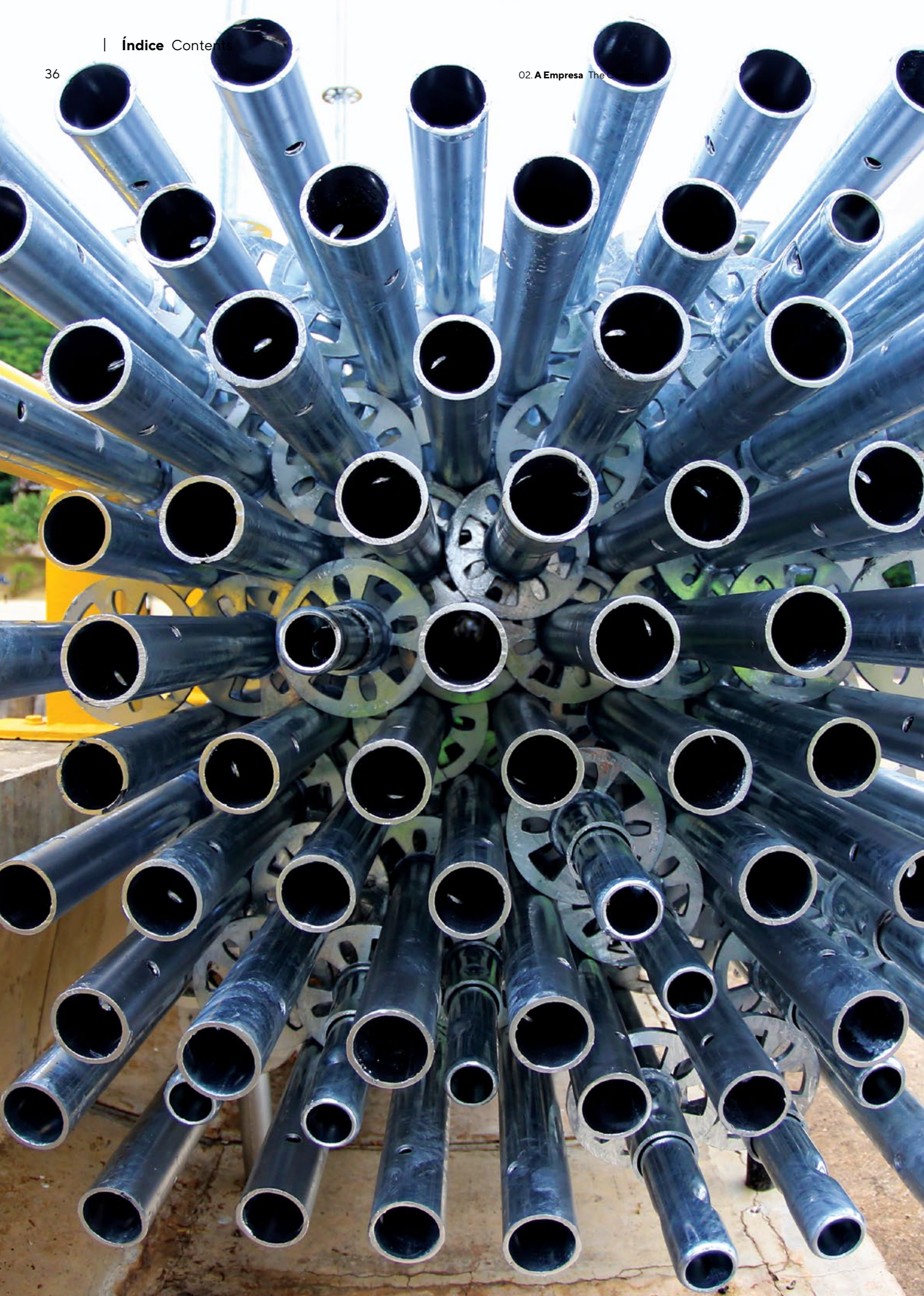
In terms of company information systems, the SAP System will also be upgraded in 2019 to integrate the Human Resources module with the Maintenance module. The Corporate Information Systems Master Plan (PDSI) will also be drawn up and the chemical management system and project management module (SAP - PS) will be implemented in SAP. The installation of the SAP BI system will allow faster and more accurate reporting

and more timely management information.

Under the SGI rules, the Company will step up its efforts to continue improving internal processes and controls, ensuring organisational efficiency, the quality of products and services supplied by the Company and standards of health and safety at work, whilst also maintaining certification under ISO9001 and OSHAS 18001, obtained in July 2014. Certification in ISO 14001 (environmental standard) as well as the transition from OSHAS 18001 to ISO 45001 certification must also be completed by the end of 2019.

In terms of Social Responsibility, the company will continue to provide support to communities, acting across several sectors of activity, focusing on health, education, culture, rural electrification and human development in general.

In 2019, cost reduction initiatives will be implemented, considering the Company management's current guiding principles and consequently of the Business and Budget Plan. The objective is to maintain the economic and financial strength of HCB, with a view to medium and long-term business sustainability. This will respect the principles of austerity and rationalisation, budgetary discipline, consolidation, result orientation, customer satisfaction and the permanent search for efficiency and profitability.





.....

"...ao nível dos Sistemas de Informação da Empresa, será realizado um upgrade do Sistema SAP, com a vista a permitir a integração do módulo de Recursos Humanos com o módulo de Gestão da Manutenção. Será, ainda, elaborado o Plano Director dos Sistemas de Informação da Empresa (PDSI)..."

"...in terms of company information systems, the SAP System will also be upgraded to integrate the Human Resources module with the Maintenance module. The Corporate Information Systems Master Plan (PDSI) will also be drawn up ..."

.....

enfoque para a saúde, educação, cultura, electrificação rural e desenvolvimento humano em geral.

Em 2019, dar-se-á seguimento à implementação de iniciativas conducentes à redução de custos, tendo em conta os actuais princípios orientadores da gestão da Empresa e consequentemente do Plano de actividades e orçamento, cujo objectivo é manter a robustez económico-financeira da HCB, numa perspectiva de sustentabilidade do negócio no médio e longo-prazos, designadamente, os princípios de austeridade e racionalização, rigor orçamental, consolidação, orientação para o alcance de resultados, satisfação dos clientes e de busca permanente pela eficiência e lucratividade.

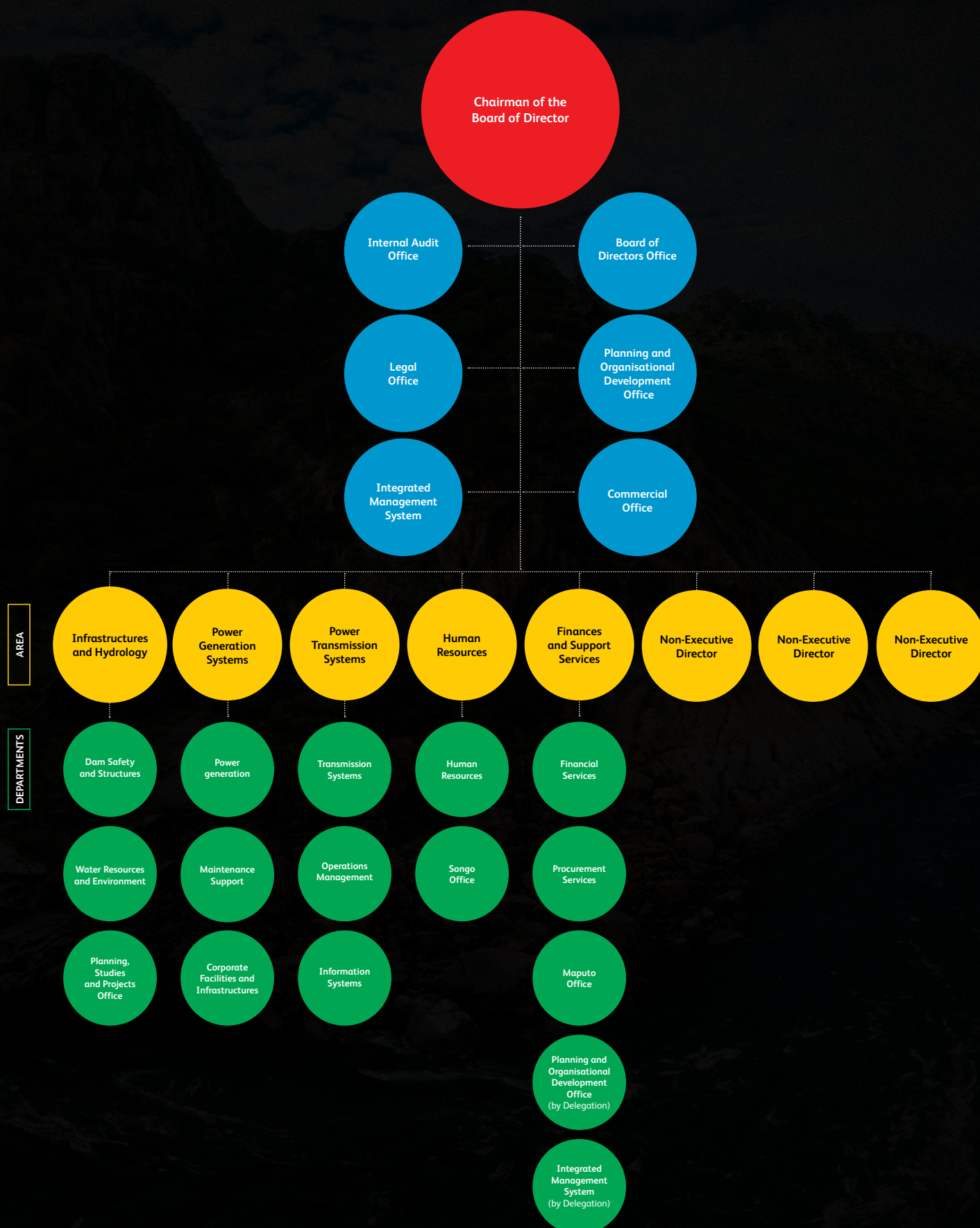
Pretende-se que o efeito combinado das medidas supramencionadas, permita que a HCB continue operacional e financeiramente robusta e sustentável, a médio e longo prazos, e seja capaz de prestar o seu contributo no processo de desenvolvimento do País, nas diversas vertentes, com destaque para a disponibilização da energia eléctrica de qualidade, a criação de emprego, a contribuição na implementação de projectos estruturantes do sector eléctrico nacional e, ainda, a substancial contribuição para o erário público, para além da promoção do bem-estar social dos moçambicanos.

The aim is that the combined effect of the aforementioned measures will allow HCB to continue to be operationally and financially strong and sustainable in the medium and long term. Such measures should also allow it to contribute to the development of the country in various ways, most notably by providing high quality electricity, creating jobs, contributing to the implementation of projects of structural importance in the national electrical sector and making a substantial contribution to the public treasury, as well as promoting the social welfare of the Mozambican people.

Estrutura Organizacional

Organizational Structure





Visão, Missão e Valores

Vision, Mission and Values

Os fundamentos estratégicos da HCB foram revistos no âmbito do novo Plano Estratégico para o quinquénio 2018-2022 e estão alinhados com o novo ciclo de desenvolvimento da Empresa. A nova visão, missão e valores irão exigir de todos os colaboradores um esforço consciente de transformação da cultura organizacional.

HCB's strategic fundamentals have been revised and aligned with the company's new development cycle under the new five-year Strategic Plan 2018-2022. The new vision, mission and values will require a conscious effort by all employees to transform their organisational culture.



Visão Vision

"Ser empresa de referência internacional, impulsionando decisivamente o desenvolvimento da matriz energética nacional e regional."

"To be an international key market player, as the driving force behind energy grid development, both at national and regional level."

.....

Missão Mission

"Explorar com excelência o empreendimento Cahora Bassa e contribuir para a expansão do aproveitamento do potencial energético do País, competindo nos mercados interno e regional, de modo sustentável e socialmente responsável."

"To contribute to national development by exploiting with excellence the energetic potential of Cahora Bassa dam, competing in internal and regional markets, in a sustainable and socially responsible way."

.....

Valores Values

Responsabilidade
Responsibility

Orgulho
Pride

Inovação
Innovation

Espírito de Equipa
Teaming

Integridade
Integrity

Excelência
Excellence

Valores

Responsabilidade
Responsibility

Espírito de Equipa
Teaming

Orgulho
Pride

Integridade
Integrity

Inovação
Innovation

Excelência
Excellence

Os valores corporativos da HCB reflectem os seguintes compromissos:

RESPONSABILIDADE

Assumimos com disciplina, zelo e rigor todas as tarefas que nos são confiadas em prol do nosso crescimento.

Os nossos princípios são a racionalização, a disciplina, o sacrifício, a confiança e o zelo.

ORGULHO

A nossa paixão pelo trabalho e nosso alto padrão profissional, fazem da nossa imagem e marca uma referência nacional além-fronteiras.

Os nossos princípios são a disciplina, a reputação, o zelo, o prestígio e o compromisso.

INOVAÇÃO

Somos criativos e promovemos tecnologias e projectos inovadores. Exploramos soluções e alternativas competitivas para inovar o que fazemos.

Os nossos princípios são a pesquisa e a melhoria contínua.

HCB corporate values reflect the following commitments:

RESPONSIBILITY

We accept with discipline, care and strictness all the tasks assigned to us for our growth.

Our principles are streamlining, discipline, sacrifice, trust and care.

PRIDE

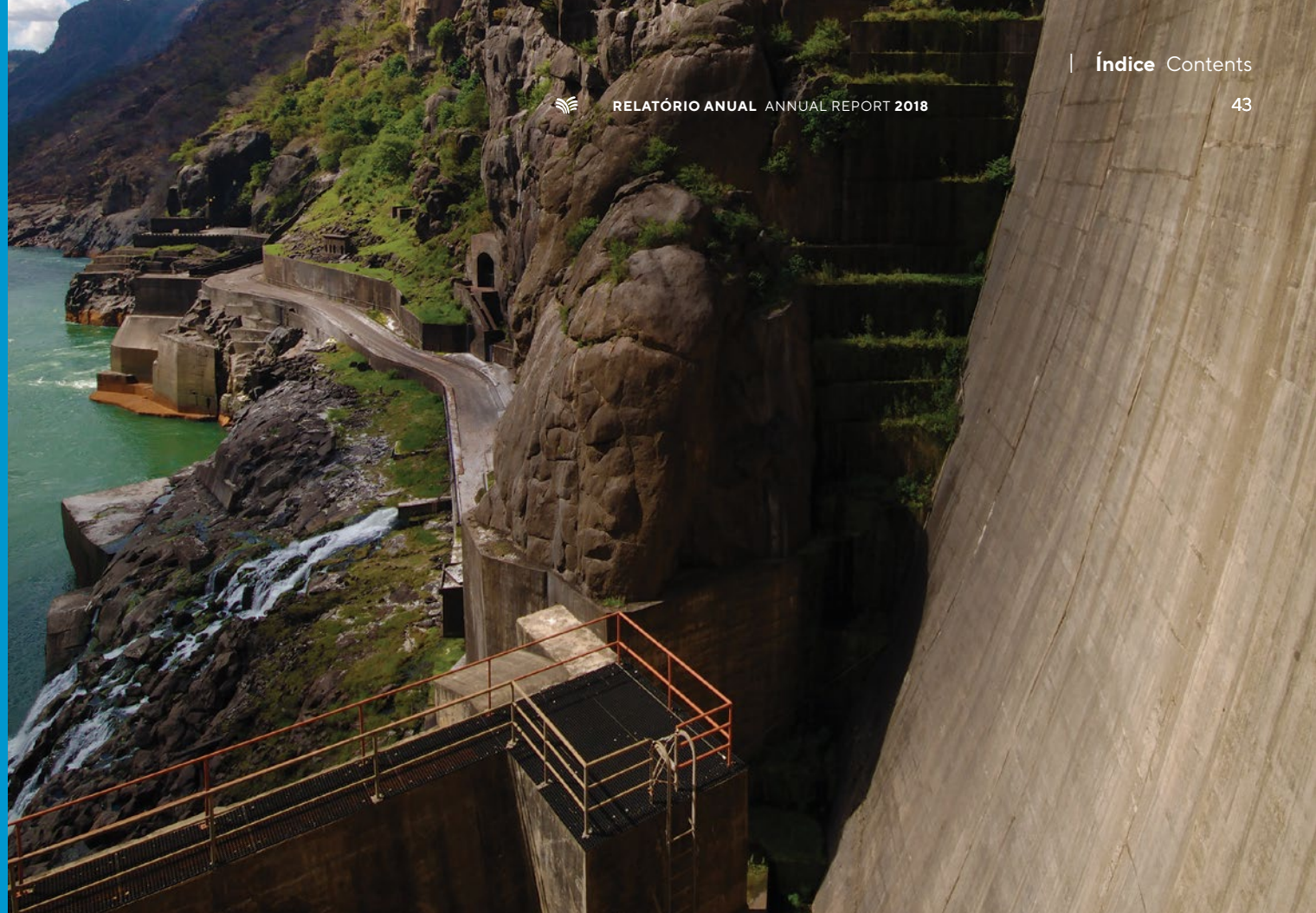
Our passion for work and our high professional standards make our image and brand a national reference point across borders.

Our principles are discipline, reputation, care, prestige, and commitment.

INNOVATION

We are creative and we promote innovative technologies and projects. We seek competitive solutions and alternatives to innovate what we do.

Our principles are research and continuous improvement.



ESPÍRITO DE EQUIPA

Estamos unidos na diferença, o que nos torna mais fortes. Cada um de nós está comprometido com o mesmo objectivo.

Os nossos princípios são a abertura, o espírito de ajuda, o respeito mútuo e a partilha de informação e conhecimento.

INTEGRIDADE

Tratamos os nossos colegas, clientes, fornecedores e parceiros da maneira que gostamos de ser tratados.

Os nossos princípios são a transparência, a rectidão, a honestidade e a imparcialidade.

EXCELÊNCIA

O nosso rigor e orientação para a alta qualidade, comandam o nosso trilha rumo ao sucesso!

Os nossos princípios são a pontualidade, o compromisso, a eficiência, o respeito, a competência e a disciplina.

TEAMING

We are stronger because we united in difference. Each of us is committed to the same goal.

Our principles are openness, the spirit of mutual help, mutual respect and the sharing of information and knowledge.

INTEGRITY

We treat our colleagues, clients, suppliers and partners in the way we like to be treated.

Our principles are transparency, fairness, honesty and impartiality.

EXCELLENCE

Our rigour and commitment to high quality determine our path to success!

Our principles are punctuality, commitment, efficiency, respect, competence and discipline.

Análise Macroeconómica e Sectorial

Macroeconomic and Sectorial Analysis

O ano de 2018 revelou-se positivo em termos globais e o crescimento acabou por mostrar um dinamismo significativo. De acordo com o FMI, no seu "World Economic Outlook", o crescimento da economia mundial, em 2018, foi projectado em 3,7 %.

Overall 2018 was a positive year and growth turned out to be particularly dynamic. According to the IMF's World Economic Outlook, the world economy was projected at 3.7 % in 2018.

Este nível de crescimento situa-se praticamente ao mesmo nível do ano anterior, apesar de, no segundo semestre de 2018, os indicadores mostrarem que a actividade global se deparou com uma trajectória de abrandamento do crescimento. Por um lado, reflete uma mudança de contexto, que nos últimos meses de 2018 se tornou mais exigente devido ao aperto das condições financeiras globais, que se tornaram mais rígidas, por outro, à erosão da confiança (penalizada por tensões comerciais e conflitos geopolíticos).

De acordo com o Banco Mundial, o ano de 2018 foi marcado por um crescimento moderado na maioria das economias avançadas, com a notável excepção dos Estados Unidos, onde o estímulo fiscal impulsionou a actividade. O crescimento nas economias

The growth achieved is at practically the same level as in 2017, although in the second half of 2018 the indicators show that global activity slowed down. This was the result of a change in climate, which in the last months of 2018 became more demanding due to tighter global financial conditions; in the meantime, business confidence eroded because of trade tensions and geopolitical conflicts.

According to the World Bank, 2018 was marked by moderate growth in most advanced economies, with the notable exception of the United States, where tax stimulus boosted activity. Growth in the advanced economies will tend to remain above 2.4% in 2019. In emerging markets and developing economies, growth is expected to stabilise at around 4.7%.



avançadas terá tendência para permanecer acima de 2,4 % em 2019. Nos mercados emergentes e em economias em via de desenvolvimento, prevê-se que o crescimento tenda a estabilizar-se em cerca de 4,7 %.

Para 2019, o FMI prevê uma ligeira desaceleração do crescimento mundial e mantém um balanço de riscos com uma tendência em baixa. Após o crescimento de 3,7 % registado em 2018, prevê-se que a economia mundial cresça em 3,5 %, em 2019, e em 3,6 %, em 2020. Em boa parte, esta previsão de

desaceleração é resultado do abrandamento do crescimento nas economias core da Zona Euro (de forma particular, Alemanha e Itália) e de muitas economias emergentes (China). Além disso, a instituição destaca especialmente um importante balanço de riscos com uma tendência descendente, no qual se destacam as tensões comerciais, a saída do Reino Unido da União Europeia (Brexit) e uma maior desaceleração na China.

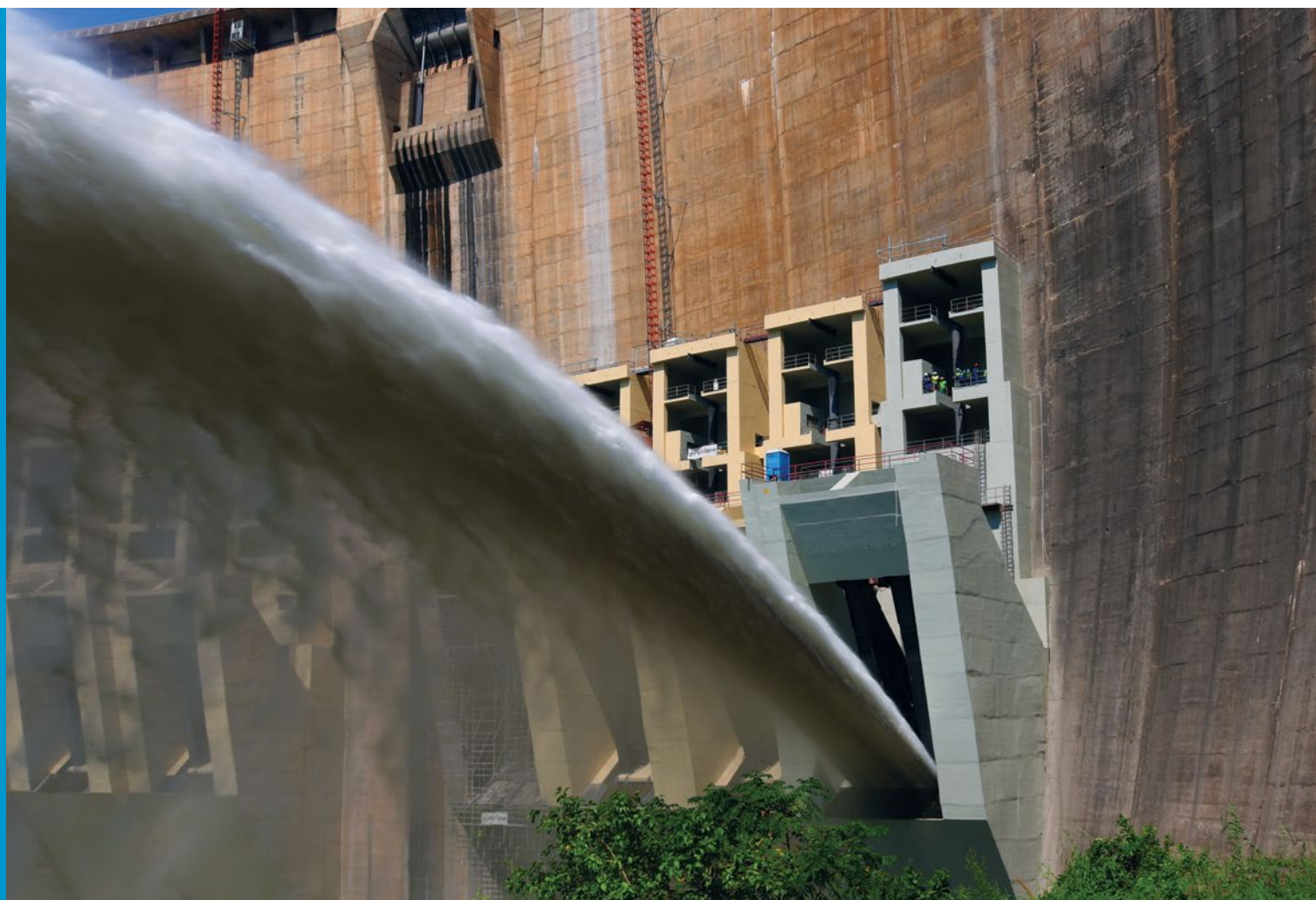
Em 2018, o PIB norte-americano terá crescido 2,9 %, um valor robusto suportado pelo incentivo fiscal e pela solidez do mercado de trabalho (que impulsionou

For 2019, the IMF expects global growth to slow down a little and a risk balance to be low. After growth of 3.7% in 2018, the world economy is expected to grow by 3.5% in 2019 and by 3.6% in 2020. For the most part, this slowdown is a result of the reduced growth in the core economies of the Euro zone (namely Germany and Italy) and many emerging economies (China).

Besides, the IMF particularly highlights a significant downward trend in risk balance, in which trade tensions, the UK's exit from the European

Union (Brexit) and a further slowdown in China stand out.

In 2018, US GDP grew by 2.9%, a robust figure backed by tax stimulus and the strength of the labour market (which has boosted private consumption). However, in the final quarter, growth rates slowed down, following two quarters of exceptional growth. This slowdown was caused by temporary factors, such as the partial shutdown of the Federal Administration, and more structural elements, such as the reduction in tax incentives and the maturity of the economic cycle. In the Euro zone, and



o dinamismo do consumo privado). Contudo, no período final, foi possível observar um certo abrandamento nas taxas de crescimento, após dois trimestres de crescimento excepcional. Este abrandamento deveu-se a factores temporários, como o encerramento parcial da Administração Federal, e a elementos de índole mais estrutural, como a redução do incentivo fiscal e a maturidade do ciclo económico.

Na Zona Euro, e de acordo com o Banco Central Europeu (BCE), o crescimento registado ter-se-á situado em 1,8% para a totalidade do ano, o que representa uma desaceleração face ao ano anterior (menos 0,6 p.p. do que em 2017), o que se deveu, em grande parte, ao menor dinamismo das exportações, que têm sido responsáveis pela desaceleração do comércio global. Por outro lado, em 2018 a Zona Euro conseguiu, 10 anos após o início da Grande Recessão, fechar a sua lacuna de produção e regressar a taxas de desemprego com níveis próximos aos verificados no final de 2006. Enquanto o desemprego diminuiu, a inflação permaneceu teimosamente baixa e em torno de 1%, pese embora a longo prazo as expectativas de inflação continuem a pairar em torno de 1,6%, como nos últimos três anos.

Relativamente ao Continente Africano, e de acordo com o "African Development Group", o crescimento económico continuou a fortalecer-se, sendo estimado em 3,5% em 2018. Este valor assemelha-se ao de 2017, tendo subido, no entanto, 1,4 pontos percentuais

em relação aos 2,1% de 2016. A África Oriental ficou na dianteira, com um crescimento do PIB estimado em 5,7%, em 2018, seguida do Norte de África, com 4,9%, África Ocidental, com 3,3%, da África Central, com 2,2%, e da África Austral, com 1,2%.

Na África Subsariana, e de acordo com o Banco Mundial ("Global Economic Prospects / January 2019"), a recuperação continuou em 2018, mas a actividade económica perdeu força em muitos países. Estima-se que o crescimento na região tenha aumentado marginalmente de 2,6% em 2017 para 2,7% em 2018, mais lento do que o esperado e ainda abaixo do potencial.

Este aumento marginal reflectiu uma expansão lenta nas três maiores economias - Angola, Nigéria e África do Sul. A região enfrentou, no ano passado, um ambiente externo mais difícil, em consequência do crescimento global moderado da economia mundial, das condições de financiamento mais "apertadas" e do fortalecimento do dólar dos EUA. Os preços das commodities divergiram, com os dos produtos agrícolas e dos metais preciosos, que sofreram uma queda em consequência do enfraquecimento global da procura, enquanto os preços do petróleo registaram uma subida ao longo do ano de 2018, principalmente devido a factores relacionados com a oferta (uma actuação concertada por parte dos países da OPEP, a expectativa na imposição de restrições às exportações Iranianas e o agravar da crise na Venezuela), embora tenham

.....

"...de acordo com o INE, a taxa de inflação situou-se, em termos acumulados, em 3,52% no final de Dezembro de 2018, face aos 5,65% observados no final de Dezembro de 2017.

Em termos médios de 12 meses, a taxa de inflação anual em 2018 fixou-se em 3,91%..."

"... according to the INE the inflation rate in cumulative terms stood at 3.52% at the end of December 2018, compared to 5.65% at the end of December 2017. In 12-month average terms, the annual inflation rate in 2018 stood at 3.91% ..."

.....

according to the European Central Bank (ECB), growth was 1.8% for the whole year, which represents a slowdown on the previous year (0.6 percentage points fewer than in 2017). This was largely due to a reduced export strength; this has been responsible for the slowdown in global trade. On the other hand, in 2018 the Euro zone managed to close its production gap 10 years after the start of the Great Recession and return to unemployment rates close to those recorded at the end of 2006. While unemployment has declined, inflation has remained stubbornly low at around 1%, although in the long run inflation expectations continue

to hover around 1.6%, as they have in the last three years.

With regard to the African Continent, and according to the African Development Group, economic growth continued to strengthen, and was estimated at 3.5% in 2018. This figure is similar to that of 2017 but rose by 1.4 percentage points from 2.1% in 2016.

East Africa outperformed, with estimated GDP growth of 5.7% in 2018, followed by North Africa with 4.9%, West Africa with 3.3%, Central Africa with 2.2% and Southern Africa with 1.2%.



descido abruptamente em Novembro, como resultado do continuado aumento da produção nos Estados Unidos.

Na África do Sul, a economia emergiu de uma recessão técnica durante o segundo semestre de 2018, em parte devido à melhoria da actividade nos sectores da agricultura e da manufactura. No entanto, o crescimento permaneceu moderado e, de acordo com o Banco Mundial, à volta de 0,9%, em consequência das incertezas políticas e da baixa confiança empresarial, os quais estão na base dos permanentes desafios que o sector mineiro enfrenta, e da fraca actividade observada no sector da construção. Para fazer

face a este contexto, o governo sul-africano anunciou medidas para apoiar a economia através de gastos redefinidos e de reformas para melhorar o ambiente de negócios e conclusão de infraestrutura.

Relativamente a Moçambique, e de acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE) do país e com o Banco Mundial ("Global Economic Prospects / January 2019"), o PIB terá atingido um crescimento de 3,3% em 2018, mostrando uma desaceleração da economia de 0,47% face a 2017.

Apesar desta ligeira desaceleração, a previsão é que a actividade económica ganhe impulso. A equipa do FMI, que

In sub-Saharan Africa, according to the World Bank ("Global Economic Prospects/January 2019"), recovery continued in 2018, but economic activity has weakened in many countries.

Growth in the region is estimated to have increased marginally from 2.6% in 2017 to 2.7% in 2018, slower than expected and still below potential. This marginal increase reflected a slow expansion in the three largest economies of Angola, Nigeria and South Africa. Last year, the region faced a more difficult external environment as a result of the moderate overall growth in the world economy, tighter

financing conditions and the strengthening of the US dollar. Commodity prices behaved differently if compared with prices of agricultural products and precious metals which fell as a result of the weakened global demand, while oil prices rose during 2018. This was mainly due to supply factors (concerted action by the OPEC countries, the expectation of restrictions being imposed on Iranian exports and the worsening of the Venezuelan crisis), although they fell sharply in November as a result of the continued increase in production in the United States.

In South Africa, the economy emerged from a technical recession during the second



Vista parcial dos descarregadores de restituição Partial view of tailrace spillways

visitou Moçambique entre 25 de Julho e 3 de Agosto de 2018, considera que a perspectiva de curto prazo é de recuperação gradual e ampla da actividade económica, prevendo um crescimento real do PIB a acelerar para 4,0% em 2019. O FMI espera que esta recuperação seja apoiada nas continuadas reduções das taxas de juro face ao cenário favorável da inflação. A actividade económica cresceu 3,8% e 3,7% em 2016 e 2017, respectivamente.

De acordo com o INE, o desempenho da actividade económica em 2018 é atribuído em primeiro lugar ao sector primário que cresceu 7,0%, com maior destaque para o ramo da "indústria de extracção mineira" com cerca de 14,4% de incremento. Ocupa a segunda

posição o sector terciário com um crescimento de 2,7% induzido pelo ramo dos "transportes, armazenagem e actividades auxiliares dos transportes e informação e comunicações" com um crescimento conjunto de cerca de 4,7%. Ocupando a terceira posição, o sector secundário com cerca de 1,6%, influenciado pelo ramo de "electricidade, gás e água" com 3,3%.

O ramo da "agricultura, pecuária, caça, silvicultura, actividades relacionadas e pesca", teve maior participação na economia em 2018 com um peso no PIB de 22,5% seguido dos ramos dos "transportes armazenagem e actividades auxiliares dos transportes, e informação e comunicações" com uma

half of 2018, partly due to improved activity in the agriculture and manufacturing sectors. However, growth remained moderate according to the World Bank, at around 0.9%, as a result of political uncertainties and low business confidence, which are at the root of the permanent challenges facing the mining sector, and weak activity in the construction sector.

To address this, the South African government announced measures to support the economy through redefined spending, reforms to improve the business environment and completion of infrastructure.

With regard to Mozambique, and according to the country's National Statistics

Institute (INE) and the World Bank ("Global Economic Prospects / January 2019"), GDP grew by 3.3% in 2018, a contraction in economic growth of 0.47% compared to 2017.

Despite this slight slowdown, economic activity is expected to gain momentum. The IMF team, which visited Mozambique from 25 July to 3 August 2018, believes that the short-term perspective is for gradual and broad recovery of economic activity, predicting real GDP growth to accelerate to 4.0% in 2019. The IMF expects this recovery to be supported by continued interest rate cuts in the face of a favourable outlook for inflation. Economic activity



contribuição conjunta de 12,0%.

A economia moçambicana enfrentou nos últimos anos alterações macroeconómicas severas, que resultaram da revelação sobre os reais níveis elevados de endividamento e que desencadeou uma crise económica significativa. Em consequência dessa revelação, deu-se a suspensão do apoio dos doadores; a suspensão da linha de crédito pelo FMI; a redução significativa de influxos de investimento directo estrangeiro; a queda expressiva da capacidade de financiamento e respectiva capacidade de realização de despesa pelo governo moçambicano; a falha em pagamentos de responsabilidades financeiras externas; a redução continuada de reservas externas; uma acentuada desvalorização do Metical; um declínio da confiança dos investidores e doadores à medida que a dívida pública foi aumentando para um nível insustentável e as percepções quanto ao risco se foram deteriorando.

Moçambique está agora a começar a emergir desse período de elevada volatilidade macroeconómica, embora com uma capacidade de crescimento reduzida. O crescimento do PIB caiu para uma média de 3,6% entre 2016 e 2018, comparativamente à média de 8% que se verificou ao longo da década anterior (crescimento médio do PIB de 2005 a 2015).

A procura privada, principalmente de serviços, que constituiu o maior factor de impulso do crescimento nos anos que

precederam a crise económica, diminuiu significativamente. Este fenómeno reflecte a extensão da redução do poder de compra dos consumidores, principalmente das famílias, que enfrentaram uma subida dos custos sem que os seus rendimentos tivessem aumentado ao mesmo ritmo.

Adicionalmente, a estabilidade do Metical, desde meados de 2017, ajudou a reduzir a inflação homóloga do pico de 26% que atingiu em Novembro de 2016, para 3,52% apurado em Dezembro de 2018, ao mesmo tempo que um rápido aumento nas exportações de carvão ao longo de 2017, equivalente a 7% do PIB, apoiou a melhoria da balança comercial e a recuperação das reservas do Banco Central.

No sector energético, assinala-se, no início de 2018, a decisão final de investimento para o desenvolvimento do projecto Coral South, um de dois grandes projectos de exploração de jazidas de gás natural no gasoduto da bacia do Rovuma. O referido projecto consiste na construção e instalação de uma unidade flutuante para tratamento, liquefação e armazenamento de gás natural (FLNG). A plataforma flutuante será usada para desenvolver todos os recursos da denominada Área 4 da Bacia do Rovuma e para levar 140 mil milhões de toneladas de gás para produção. Devido à dimensão e qualidade dos recursos do Rovuma, à sua localização e às potenciais economias de escala, é esperado que este projecto venha a desempenhar um papel fundamental na indústria

grew by 3.8% in 2016 and 3.7% in 2017.

According to INE, the primary sector was the main driver of economic performance, with growth of 7.0%, particularly in the mining industry, with growth of around 14.4%. In second place is the tertiary sector, with growth of 2.7%, driven by transport, storage and auxiliary activities, information and communications, with a combined growth of 4.7%. The secondary sector is in third place, with about 1.6%, influenced by electricity, gas and water with 3.3%.

Agriculture, livestock, hunting, forestry, related activities and fisheries played a greater role in the economy in 2018 contributing 22.5% of GDP, followed by transport warehousing and auxiliary activities of transport, and information and communications with a combined contribution of 12%.

The Mozambican economy has faced severe macroeconomic changes in recent years, as the actual levels of indebtedness were unfolded which triggered a major economic crisis. This revelation had a number of consequences: the suspension of donor support and credit from the IMF; a significant reduction in direct foreign investment inflows; a significant fall in funding capacity and ability to carry out expenditure by the Mozambican government; failure to pay external financial liabilities; a continued reduction in external reserves; a marked

devaluation of the Metical; a decline in investor and donor confidence as public debt increased to an unsustainable level and a deterioration in the perception of risk.

Mozambique is now starting to emerge from this period of high macroeconomic volatility, albeit with reduced growth capacity. GDP growth fell to an average of 3.6% between 2016 and 2018, compared to the 8% average over the previous decade (average GDP growth from 2005 to 2015).

Private demand, mainly for services, which was the major factor driving growth in the years preceding the economic crisis, declined significantly.

This phenomenon reflects the extent of the reduction in consumer purchasing power, namely for households who faced rising costs but whose income failed to follow at the same pace.

In addition, the stability of the Metical since mid-2017 helped to reduce annual inflation from its 26% peak in November 2016 to 3.52% in December 2018. At the same time coal exports increased quickly in 2017, equivalent to 7% of GDP, which supported improvements in the trade balance and a recovery of Central Bank reserves.

In the energy sector, the final investment decision for the development of the Coral South project, one of two major projects for the exploration of natural gas deposits in the





do gás natural, bem como na transformação do contexto económico de Moçambique.

Em relação à evolução do índice de preços do consumidor, e de acordo com o INE, a taxa de inflação situou-se, em termos acumulados (rácio entre o índice de determinado mês e de Dezembro do ano anterior), em 3,52 % no final de Dezembro de 2018, face aos 5,65 % observados no final de Dezembro de 2017. Em termos médios de 12 meses (variações homólogas das médias de índices de 12 meses), a taxa de inflação anual em 2018 fixou-se em 3,91 %, ou seja, um valor bastante menor se comparado com o ano anterior (15,11 %).

A divisão de Transportes foi a principal responsável pela tendência geral de aumento de preços participando com aproximadamente 1,83 %.

No que se refere à inflação média 12 meses registada no País, a Cidade de Nampula situou-se ligeiramente acima da média com 5,42 % e as cidades de Maputo e da Beira abaixo da média com 2,59 % e 1,83 %, respectivamente.

A inflação mais baixa facilitou a continuação do ciclo de abrandamento na política monetária restritiva, pese embora os riscos macroeconómicos tenham continuado a moderar o ritmo do ajustamento. Ao longo do ano 2018, à medida que as pressões inflacionistas foram abrandando, a taxa de referência para os empréstimos (FPC - Facilidade Permanente de Cedência de Liquidez) desceu 325 pontos base (para 17,25 %).

De igual modo, este ano, a taxa de juro de política monetária, a taxa MIMO (taxa do mercado monetário interbancário) caiu 525 pontos base, com um valor registado de 14,25 % no final do ano 2018.

Em termos cambiais, o valor do Metical observou, ao longo do ano, uma depreciação face ao Dólar Americano na ordem dos 4,14 %. Por outro lado, ao longo de 2018, o Metical apreciou-se 0,64 % em relação à moeda europeia e, mais acentuada-mente, 10,55 % face ao Rand sul-africano.

De acordo com o FMI, as perspectivas para 2019 para Moçambique são de uma recuperação adicional e gradual da actividade económica e de uma inflação permanecendo sob controlo.

Prevê-se que o PIB em Moçambique venha a crescer 4,0 % em 2019 suportado pelos esforços sustentados de criação de uma paz duradoura, de um relaxamento gradual das condições monetárias, da regularização dos pagamentos internos em atraso junto de fornecedores, e do maior investimento directo estrangeiro, em particular nos megaprojectos de gás natural liquefeito (GNL). Este nível de crescimento poderá avançar a um ritmo

Rovuma basin gas pipeline, took place in early 2018.

This project involves the construction and installation of a floating unit for processing, liquefaction and storage of natural gas (FLNG). The floating platform will be used to develop all the resources of the so-called Rovuma Basin Area 4 and bring 140 billion tons of gas into production. Due to the size and quality of Rovuma's resources, location and potential economies of scale, this project is expected to play a key role in the

Transmission was the main area responsible for the general trend in price increases, contributing approximately 1.83 %.

The 12-month figures for average inflation recorded in different cities around the country were as follows: 5.42 % in Nampula, slightly above the national average, 2.59 % and 1.83 % in Maputo and Beira, respectively, both below the national average.

Lower inflation facilitated the continued easing in tight

Câmbio a 31 de Dezembro Exchange Rates on 31 December

	2016	2017	2018
MZN/EUR	75,050	70,700	70,250
MZN/USD	71,240	59,020	61,465
MZN/ZAR	5,200	4,785	4,280

natural gas industry as well as in the transformation of Mozambique's economic standing.

With regard to developments in the consumer price index, according to the INE the inflation rate in cumulative terms (the ratio between the index for a given month and December of the previous year) stood at 3.52 % at the end of December 2018, compared to 5.65 % at the end of December 2017. In 12-month average terms (year-on-year changes in 12-month index averages), the annual inflation rate in 2018 stood at 3.91 %, a much lower figure than in the previous year (15.11 %).

monetary policy, although macroeconomic risks continued to restrain the pace of adjustment. During 2018, as inflationary pressures were easing, the benchmark lending rate (FPC - Permanent Liquidity Lending Facility) decreased by 325 basis points (to 17.25 %). Similarly, in the year under review the monetary policy interest rate, the MIMO rate (interbank money market rate) fell by 525 basis points, with a recorded figure of 14.25 % at the end of 2018.

In exchange terms, the value of the Metical depreciated against the US Dollar during the year approximately 4.14 %. On the other hand, during 2018 the Metical appreciated 0.64 %

mais célere com o progresso no desenvolvimento dos referidos megaprojectos.

É expectável que o crescimento se venha a consolidar gradualmente num cenário estável em termos de preços, o que ajudaria a criar condições para flexibilizar a política monetária e proporcionar estímulos ao investimento. A queda prolongada na procura por parte dos consumidores, os atrasos dos investimentos na área do GNL e aumentos contínuos dos encargos da dívida interna constituem fontes de risco para as perspectivas de crescimento a curto prazo. A inflação é projectada pelo FMI em torno de 5,7% em 2019.

A exposição a choques climáticos constitui igualmente uma fonte de risco adicional e significativa para Moçambique, que tem uma das economias mais vulneráveis a estes eventos em África, o que é uma potencial ameaça para

a temporada de colheitas de 2019.

Os principais desafios que se colocam a Moçambique passarão por restaurar a estabilidade macroeconómica e restabelecer a confiança através de uma melhor governança económica, uma estratégia de gestão activa da dívida, medidas para estimular o crescimento económico e a criação de empregos e maior transparência, incluindo o tratamento transparente da investigação de dívidas ocultas.

Outro grande desafio para a economia passará por diversificar o actual foco em projectos de capital intensivo e agricultura de subsistência de baixa produtividade para uma economia mais diversificada e competitiva, fortalecendo ao mesmo tempo os principais factores de inclusão, como a melhoria da qualidade da educação e da prestação de serviços de saúde, o que poderia, por sua vez, melhorar os indicadores sociais.

in relation to the European currency and, more sharply, 10.55% in relation to the South African Rand.

According to the IMF, the prospects for 2019 in Mozambique are for increased and gradual recovery in economic activity and for inflation to remain under control.

Mozambique's GDP is expected to grow 4.0% in 2019, supported by sustained efforts to create lasting peace, the gradual easing of monetary conditions, settlement of domestic arrears to suppliers, and greater foreign direct investment, in particular in liquefied natural gas (LNG) mega-projects. This level of growth could feature a faster pace based on the development of these megaprojects.

Growth is expected to gradually consolidate in terms of stable prices, which would help create the preconditions for easing monetary policy and providing incentives for investment. A lasting downturn in consumer demand, delays in LNG investments and steady increases in domestic debt

burdens are sources of risk for short-term growth prospects. IMF projects inflation of around 5.7% in 2019.

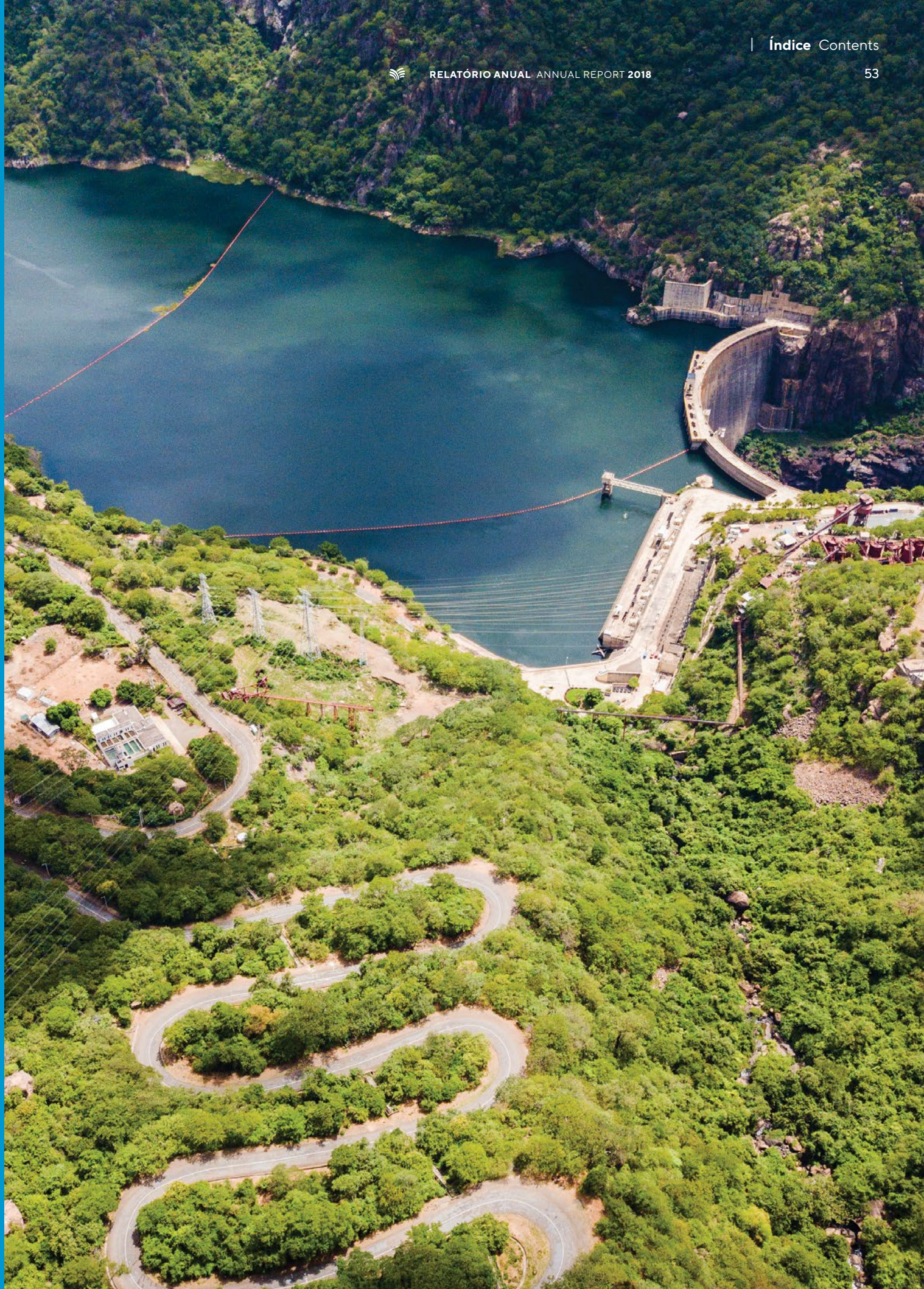
Exposure to climate shocks is also an additional and significant source of risk to Mozambique, which has one of the most vulnerable economies to these events in Africa. This is a potential threat to the 2019 harvest season.

The main challenges facing Mozambique will be to restore macroeconomic stability and confidence through better economic governance, an active debt management strategy, measures to stimulate economic growth and job creation and greater transparency, including transparent investigation of hidden debts.

Another major challenge for the economy will be to diversify the current focus on capital-intensive and low productivity subsistence agriculture projects into a more diversified and competitive economy, while strengthening the main drivers of inclusion, such as improving the quality of education and of health services, which could, in turn, improve social indicators.



Vista aérea da Barragem de Cahora Bassa Aerial view of Cahora Bassa Dam





03.

Responsabilidade Social

Social Responsibility

Responsabilidade Social

Social Responsibility

A HCB como empresa socialmente responsável, mantém o seu compromisso para com a promoção de acções multifacetadas, visando a permanente melhoria da qualidade de vida dos Moçambicanos, com particular enfoque para as comunidades circundantes ao empreendimento de Cahora Bassa.

As iniciativas levadas a cabo em 2018 abrangem domínios tão diversos, com destaque para a educação, saúde, desporto, cultura e desenvolvimento de infraestruturas, sendo de destacar as seguintes:

- Concessão de apoio monetário ao Instituto Nacional de Gestão das Calamidades, com vista a mitigar-se os efeitos da depressão tropical nas províncias de Nampula, Cabo-Delgado e Niassa;

- Construção de uma Escola Primária Completa, no Povoado de Campatha, Distrito de Dôa, para melhoria das condições de ensino e aprendizagem de cerca de 540 crianças e 90 alfabetizando, no âmbito da Gala Beneficente em parceria com a Cruz Vermelha de Moçambique e o Gabinete da Primeira Dama;

- Reabilitação da Escola Secundária do Songo, na vila do Songo, com vista a oferecer melhores condições de ensino e aprendizagem aos alunos daquelas instituições de ensino para mais de 2.160 estudantes que frequentam aquele estabelecimento de ensino, bem assim, conferir melhor estética no enquadramento paisagístico da Vila do Songo;

As a socially responsible company, HCB remains committed to working on a variety of areas to improve the quality of life in Mozambique, with a special focus on the local communities in the vicinity of the Cahora Bassa project.

The company's initiatives in 2018 involved contributions to different areas such as education, health, sport, culture and infrastructure development:

- Granting monetary support to the National Institute of Disaster Management in order to mitigate the effects of tropical depression in the provinces of Nampula, Cabo Delgado and Niassa;

- Construction of a Primary School in the Campatha Village, Dôa District, to improve teaching and learning conditions for approximately 540 children and 90 literacy students, under the Gala Beneficente (Charity Gala) in partnership with the Mozambique Red Cross and the Office of the First Lady;

- Renovation of Songo Secondary School, in the town of Songo, with a view to offering better teaching and learning conditions for more than 2,160 students attending this educational institution, as well as improving the aesthetic aspects of the landscape at Vila do Songo;



- Construção de um Centro de Saúde Tipo II, no Povoado de Wiriyamu, Distrito de Changara, para melhoria de atendimento a mais de 50.000 habitantes, que percorriam cerca de 20 Km em busca de assistência sanitária na cidade de Tete;
- Realização da sétima edição da "Minimaratona 27 de Novembro", evento desportivo local e anual, inserido nas celebrações da reversão da HCB para o Estado Moçambicano, no qual participam mais de 200 atletas populares de todo o distrito de Cahora Bassa;
- Manutenção do apoio ao desporto nacional, com destaque para os patrocínios concedidos à Federação Moçambicana de Futebol, à Liga Principal de Futebol (Moçambola), ao Clube Desportivo Chingale de Tete, ao Clube Desportivo Textáfrica de Chimoio, ao Instituto Nacional do Desporto (para a participação de Moçambique nos Jogos da Juventude da Região Cinco do Conselho do Desporto da União Africana), à Federação Moçambicana de Basquetebol e à União Desportiva do Songo;
- Construction of a Type II Health Centre in the village of Wiriyamu, Changara District, to improve care for more than 50,000 inhabitants, who used to travel about 20 km in search of health care in the city of Tete;
- Holding of the seventh Mini Marathon on 27 November, a local annual sporting event, part of the celebration of the reversion of HCB to the Mozambican State. More than 200 local athletes from around Cahora Bassa district participated;
- Maintaining support for national sport, with special emphasis on sponsorship of the Mozambican Football Federation, the main Soccer League (Moçambola), Clube Desportivo Chingale in Tete, Clube Desportivo Textáfrica in Chimoio, the National Sports Institute (for Mozambique's participation in the Youth Games of Region Five of the African Union Sports Council), the Mozambican Basketball Federation and União Desportiva do Songo;







- Oferta de 40 máquinas de lavar roupa às Unidades Sanitárias e Serviços Sociais dos Distritos de Cahora-Bassa, Mágoe, Marara, Tete, Chiúta, Marávia, Changara, Guro, Catandica, Vanduzi, Sussundenga e Chimoio;
 - Oferta de mobiliário recon-dicionado de escritórios aos Distritos de Marara, Cahora-Bassa, Mágoe e Marávia;
 - Oferta de material informático à Escola Primária da Unidade – vila do Songo (Material usado);
 - Apoio à Direcção Provincial do Género, Criança e Acção Social e ao Gabinete da Esposa do Governador da Província de Tete, no âmbito da celebração do dia da criança no povoado de Nhamayabwe;
 - Realização do Natal do doente e da criança no Hospital Provincial de Tete e no Hospital Rural do Songo, em parceria com o Gabinete da Esposa do Governador da Província de Tete;
 - Patrocínio ao Festival de Nyau, considerado pela UNESCO como património cultural da humanidade (realiza-se anualmente no Distrito de Tsangano) e festival de Chimadzi, um festival musical e gastronómico que se realiza anualmente no Bairro Chimadzi, arredores da cidade de Tete;
 - Concretização da IV edição do Songo Festival, um evento de promoção cultural, que inclui exposição de arte e cultura, teatro, palestras, dança e gastronomia tradicional da província de Tete. O evento
- contou com a participação de mais de 300 artistas dos povoados do distrito de Cahora Bassa;
 - Ainda no âmbito da cultura, concedeu-se apoio monetário para a realização do "Ngoma Moçambique" (concurso nacional de música ligeira moçambicana, promovido pela Rádio Moçambique);
 - Apoio à literatura através da realização de várias actividades, com destaque para: i) o patrocínio para a publicação de várias obras literárias; ii) oferta de livros para o apetrechamento da Biblioteca do Conselho Constitucional; iii) a realização da VII edição da Feira do Livro do Songo (que já virou tradição), com exposição e venda de várias obras da ciência e cultura geral, com preços bonificados para os membros da comunidade local; iv) a realização do prémio literário José Craveirinha, cuja cerimónia de entrega aconteceu na vila do Songo;
 - Realização de um almoço com as autoridades locais, essencialmente membros do Governo do Distrito e líderes comunitários da Vila do Songo, no quadro do estreitamento das relações com as comunidades locais, e do incremento da inserção da vida da empresa no seio da comunidade e vice-versa;
 - Apoio ao Hospital Rural do Songo, através de donativos monetários mensais para funcionamento daquela unidade sanitária e melhoria dos serviços de atendimento à comunidade em geral;
- Supply of 40 washing machines to the Sanitary Units and Social Services of the Districts of Cahora-Bassa, Mágoe, Marara, Tete, Chiúta, Marávia, Changara, Guro, Catandica, Vanduzi, Sussundenga and Chimoio;
 - Refurbished office furniture offered to the districts of Marara, Cahora-Bassa, Mágoe and Marávia;
 - Supply of computer equipment to the Primary School - Songo (used);
 - Support to the Provincial Directorate for Gender, Children and Social Welfare and the Office of the Wife of the Governor of Tete Province, as part of the celebration of children's day in the village of Nhamayabwe;
 - Christmas festivities for the sick and children in Tete Provincial Hospital and Songo Rural Hospital, in partnership with the Office of the Wife of the Governor of Tete Province;
 - Sponsorship of the Nyau Festival, considered by UNESCO a Cultural Heritage of Humanity (held every year in Tsangano District) and Chimadzi festival, a music and food festival held annually in the Chimadzi neighbourhood, on the outskirts of the city of Tete;
 - The 4th Songo Festival offered the community a cultural event which included an art exhibition, drama, talks, dance and the traditional gastronomy of
- Tete province. The event was attended by more than 300 artists from villages in the Cahora Bassa district;
 - In the area of culture, financial support was granted for the "Ngoma Moçambique" (a national competition of Mozambican light music, promoted by Rádio Moçambique);
 - Support to literature through several activities, including: (i) sponsorship for the publication of various literary works; (ii) supply of books to equip the Library of the Constitutional Council; (iii) the holding of the 7th Songo Book Fair (which has already become a tradition), with the display and sale of various works of science and general culture, with subsidised prices for members of the local community; (iv) the holding of the José Craveirinha literary prize, with a ceremony which took place in the town of Songo;
 - Holding of a lunch with local authorities, mainly members of the District Government and Vila do Songo community leaders, to encourage closer relations with local communities, and increase the involvement of the company in the community and vice-versa;
 - Support to Songo Rural Hospital, through monthly financial donations for the operation of the health unit and to improve services to the community in general;

- | | | | |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Apoio aos serviços distritais de veterinária de Cahora Bassa para vacinação de cães na vila do Songo, com vista a prevenção de raiva; • Apoio à Electricidade de Moçambique (EDM) para a Electrificação do Posto administrativo de Inhangoma, no Distrito de Mutarara, Província de Tete; • Expansão de postos de abastecimento de água, através da construção de quatro fontenários nos Bairros periféricos da Vila do Songo; • Apoio à Ordem dos Engenheiros de Moçambique, para aquisição de material | <p>informático para melhoria do funcionamento da referida agremiação;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concessão de apoio mensal para funcionamento da Rádio Comunitária Cahora Bassa; • Contribuição para a realização do IV Conselho Coordenador do MIREME, realizado em Setembro de 2018, no Centro de Conferências Joaquim Chissano em Maputo; e • Apoio local à realização de cerimónias das efemérides nacionais, na Vila do Songo, nomeadamente o dia da Mulher Moçambicana e o dia Internacional do Trabalhador, para os trabalhadores. | <ul style="list-style-type: none"> • Support to the Cahora Bassa district veterinary services for the vaccination of dogs in Songo, in order to prevent rabies; • Support to Electricity of Mozambique (EDM) for the electrification of the administrative post of Inhangoma, in the District of Mutarara, Tete Province; • Expansion of water supply points, through the construction of four standpipes in the outlying districts of Vila do Songo; • Support to the Mozambican Society of Engineers for the acquisition of computer | <p>equipment to improve its operation;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Granting of monthly support for the operation of the Cahora Bassa Community Radio; • Contribution to the 4th MIREME Coordinating Council, held in September 2018, at the Joaquim Chissano Conference Centre in Maputo; and • Local support for the national ceremonies in Vila do Songo, namely Mozambican Women's Day and International Workers' Day, for employees. |
|---|--|--|--|

"Reabilitação da Escola Secundária do Songo, na vila do Songo, com vista a oferecer melhores condições de ensino e aprendizagem aos alunos daquelas instituições de ensino para mais de 2.160 estudantes que frequentam aquele estabelecimento de ensino, bem assim, conferir melhor estética no enquadramento paisagístico da Vila do Songo."

"Renovation of Songo Secondary School, in the town of Songo, with a view to offering better teaching and learning conditions for more than 2,160 students attending this educational institution, as well as improving the aesthetic aspects of the landscape at Vila do Songo. "





04.

Relatório
de Actividade
Corporate Development

Desenvolvimento Institucional

Corporate Development

No âmbito do desenvolvimento institucional a empresa deu continuidade à implementação de iniciativas visando a permanente modernização das tecnologias em uso, bem como o melhoramento dos processos e práticas de gestão, tendo como referência as boas práticas internacionais de gestão corporativa.

Neste contexto, deu-se início ao processo de implementação do Projecto de Reforço dos Processos e Controlos Internos, lançado em 2017, cuja abrangência visa assegurar a reengenharia dos processos de negócio e dos controlos internos da empresa, alinhando-os às melhores práticas internacionais. No âmbito deste Projecto, procedeu-se a implementação da iniciativa de facilitação da mudança, tendo em vista adoptar na empresa uma perspectiva de aprendizagem e desenvolvimento das pessoas, equipas e estruturas organizacionais, complementada com a perspectiva do reforço positivo.

Deu-se igualmente início ao processo de implementação do Plano Estratégico 2018-2022, um instrumento orientador, que estabelece, de forma sistemática, a visão, missão, valores, objectivos, opções e acções importantes a prosseguir durante o quinquénio, com o objectivo fundamental de tornar a HCB uma empresa ainda mais sólida e sustentável e de referência internacional, competindo com sucesso e explorando as oportunidades que se abrem no mercado em que se insere, e desse modo contribuindo para o desenvolvimento da matriz energética e da economia nacional.

As to corporate development, the Company carried on implementing measures designed to modernise the technologies being used, and also to improve management processes and practices, taking international corporate governance standards as a reference.

The Internal Processes and Controls Support Project, launched in 2017, was implemented to re-engineer company business processes and internal controls, aligning them with the best international practices. Under this Project, the facilitation of change initiative was implemented aimed at adopting an approach of learning and development for people, teams and organisational structures within the company, complemented by the idea of positive reinforcement.

Implementation of the Strategic Plan 2018 2022, a guiding instrument, was also initiated. In a systematic approach, the vision, mission, values, objectives, options and important actions to be pursued during the five-year period were established. The aim key is to make HCB an even more solid and sustainable company at international level, competing successfully and exploiting the opportunities that open up in the market of which it is part, thereby contributing to the development of the power matrix and the national economy.



No âmbito da modernização das tecnologias em uso na empresa, em 2018 procedeu-se à renovação da infraestrutura de processamento e armazenamento de dados e concluiu-se o processo de substituição e renovação da cablagem da rede corporativa e dos equipamentos de conectividade da Empresa.

No âmbito do Sistema de Gestão Integrada, o ano de 2018 teve como destaque a realização da Auditoria externa em Setembro, com o objectivo de verificação das condições para a transição do sistema da HCB, do referencial 2008 para 2015 da ISO 9001. Face aos resultados satisfatórios obtidos, a HCB foi certificada no novo referencial normativo ISO 9001:2015.

As part of the modernisation of the technologies used in the company, the data processing and storage infrastructure was renewed in 2018 and the process of replacing and renewing the cabling of the corporate network and the Company's connectivity equipment was completed.

Within the scope of the Integrated Management System, the external audit in September stood out in 2018. The aim was to establish the preconditions for the transition of the HCB system from the 2008 standard to the 2015 ISO 9001 benchmark. In view of the positive results obtained, HCB was certified under the new ISO 9001:2015 standard.



Recursos Humanos Human Resources

A HCB encara a questão do capital humano como sendo um factor decisivo para a prossecução dos seus objectivos.

Nesta base, implementou várias acções orientadas para a melhoria das condições de trabalho, do ambiente social e do desenvolvimento profissional de todos os colaboradores.

No leque de iniciativas levadas a cabo destacam-se as seguintes:

- Melhoria do parque habitacional para os trabalhadores na Vila do Songo, através da construção e apetrechamento de 30 habitações convencionais do tipo C, na zona Norte da Vila do Songo e reabilitação de 20 casas de diferentes tipologias, para proporcionar melhores condições habitacionais aos trabalhadores e respectivas famílias, bem como, melhorar o espectro paisagístico da Vila do Songo;
- Acções de formação dentro e fora do País;
- Continuidade do programa de deslocação de médicos especialistas de referência à Vila do Songo, para assistência aos colaboradores e seus familiares, permitindo assim uma assistência médica de qualidade equivalente à dos principais centros urbanos do país, quiçá da capital;

HCB considers human capital as a decisive factor in the achieving its objectives.

As such it has implemented a series of measures to improve working conditions, the working environment and the professional development of its entire staff.

Among the measures taken, special attention should be drawn to the following:

- Improvements to the housing stock for employees in Vila do Songo with the construction and equipping of 30 conventional type C dwellings in the north of Vila do Songo and rehabilitation of 20 houses of different types, to provide better living conditions for workers and their families, as well as improving the landscaping around Vila do Songo;
- Training activities in Mozambique and abroad;
- Continuation of the medical specialist transfer programme to Vila do Songo, to assist employees and their families and thereby provide medical assistance of equivalent quality to the country's main urban centres, including the capital;



- Apetrechamento do Posto Médico da empresa com diverso equipamento médico para exames especializados, permitindo a capacidade desta unidade para a realização de testes e, por conseguinte, o diagnóstico atempado de enfermidades, beneficiando os colaboradores da empresa e seus familiares; e
- Terceirização do Supermercado do Songo, com o objectivo de melhorar a prestação de serviços deste estabelecimento, incrementado a quantidade, diversificação e qualidade de produtos oferecidos, para o benefício da comodidade e da qualidade dos colaboradores e suas famílias.
- Provision of a company medical centre with various medical equipment for specialised examinations, enabling the unit to carry out tests and therefore early diagnosis of diseases, which benefits company employees and their families; and
- Outsourcing of the Songo supermarket to improve the services provided at this outlet, increasing the quantity, diversification and quality of products offered, for the benefit, convenience and quality of employees and their families.

QUADRO DO PESSOAL

Em 31 de Dezembro de 2018, faziam parte do quadro do pessoal da empresa 739 colaboradores, traduzindo um aumento de 24 colaboradores, relativamente ao final do ano anterior, conforme ilustra o quadro seguinte:

	Nº de Trabalhadores No. Employees 31-Dez-2017 31/12/2018	Admissões Recruitments	Saídas Departures	Movimentações Internas Internal Transfers	Nº de Trabalhadores No. Employees 31-Dez-2018 31/12/2018
Administradores Directors					
Directores Managers	19	2	0	2	23
Chefes de Departamentos Department Heads	30	1	0	2	33
Outros Gestores Other Officers	90	0	3	0	87
Técnicos Especializados Specialised Engineers	88	17	10	-2	93
Outros Others	488	31	14	-2	503
Total	715	51	27	0	739

As saídas registadas no ano, estão associadas à reforma por limite de idade (8 trabalhadores), saída por término do contrato (6 trabalhadores), despedimentos por justa causa (9 trabalhadores) e denúncias do contrato com aviso prévio (2 trabalhadores). Lamentavelmente ocorreram dois óbitos.

A distribuição do efectivo por áreas mostra que cerca de 37% dos colaboradores está afecto a áreas nucleares ao negócio, ou seja, as directamente associadas ao objecto principal da Empresa, que é produzir, transportar e comercializar energia eléctrica, bem como gerir as principais infraestruturas do empreendimento, nomeadamente a barragem, a central, as subestações e as linhas. As áreas de apoio e de assessoria ao negócio e à Administração empregam 468 trabalhadores.

STAFF

At 31 December 2018, the company's staff totalled 739 employees, up by 24 employees on year-end 2017, as shown by the following table:

Departures recorded in the year are associated with retirement on age grounds (8 employees), termination of contract (6 employees), dismissals for just cause (9 employees) and resignations (2 employees). Sadly, two deaths occurred.

A breakdown of staff by functional areas shows that around 37% of the workforce is allocated to core business areas, in other words, to areas directly related to the company's main object, which is the generation, transmission and sale of electricity and the management of the main project infrastructures, i.e., the dam, the power station, the substations and the transmission lines. The support and advisory areas for the business and its management employ 468 workers.

O quadro que se segue resume a distribuição do pessoal por áreas:

The following table summarises the distribution of staff by area:

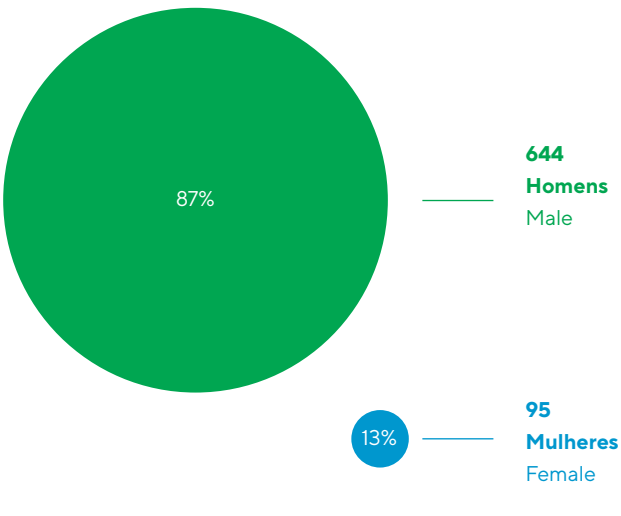
Distribuição por Áreas Distribution by Area	Total	%
Áreas Corporativas Corporate	26	4
Áreas de Negócio Business	271	37
Áreas de Suporte Support	178	24
Áreas Instrumentais Instrumental Areas	264	36
Total	739	100

A distribuição por gênero apresenta ainda uma predominância de colaboradores do sexo masculino (644 elementos – 87 %) por comparação com os do sexo feminino (95 elementos – 13 %). Os indicadores de composição etária revelam uma população de colaboradores predominantemente jovem, refletindo não só a aposta da HCB em jovens com elevado potencial de progressão na carreira, como também a própria idade da Empresa. Com efeito, cerca de 67 % do efectivo tem menos de 45 anos, sendo o escalão etário mais significativo representado por colaboradores com idade compreendida entre os 35 e os 44 anos (40 %). Destacam-se também 10 % dos colaboradores que entram em idade de reforma nos próximos cinco anos, o que impõe grandes desafios à Empresa no que concerne à sua adequada substituição.

The breakdown by gender shows that male employees (644 male employees – 87%) are still the majority, as compared to female employees (95 employees – 13%). The age breakdown shows a predominantly young workforce, reflecting not only HCB's commitment to young people with high potential for professional career development but also the age of the Company itself. Around 67% of the workforce is under 45 and the largest contingent (40%) is in the 35-44 age range. It is significant that 10% of the staff will reach retirement age in the next five years, setting the company a major challenge in finding appropriate replacement personnel.

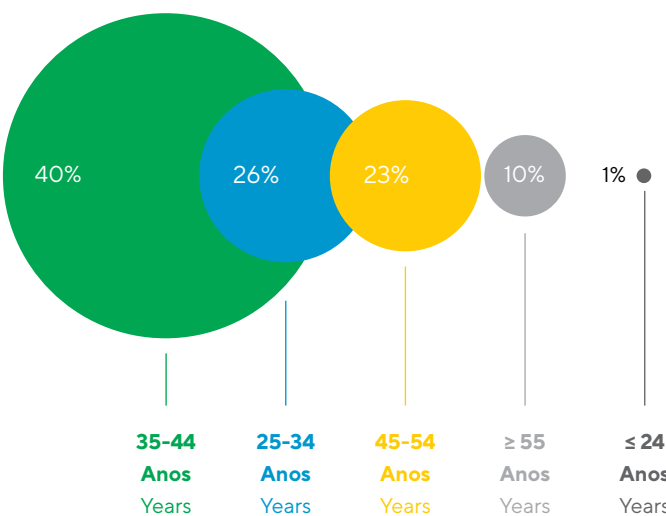
Trabalhadores por Género

Personnel by Gender



Trabalhadores por Faixa Etária

Personnel by Age Group



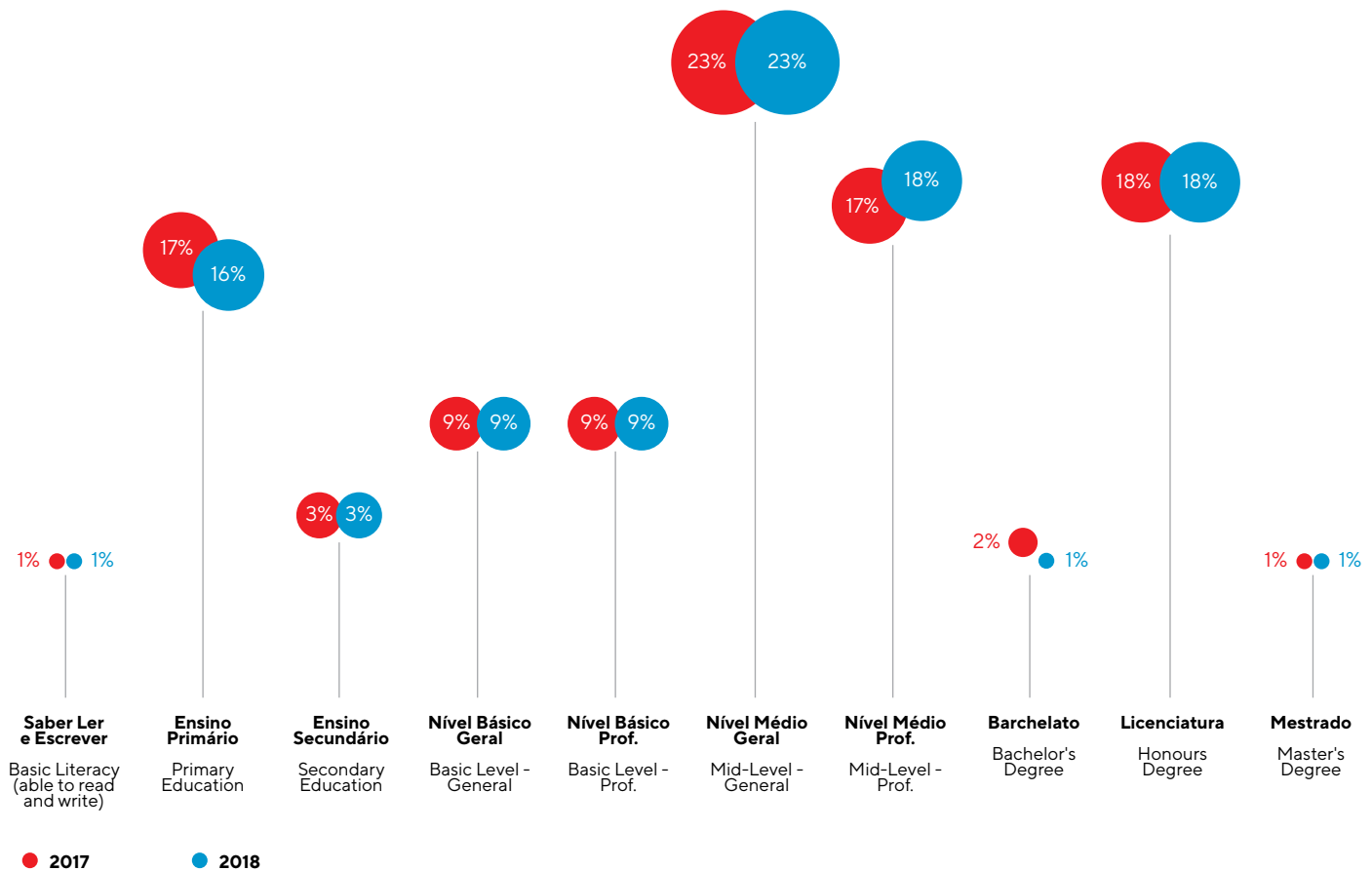


Como corolário do investimento que se tem vindo a realizar na elevação das competências pessoais e profissionais dos colaboradores, através de frequência de cursos académicos de nível superior, em muitos casos patrocinados pela Empresa, a percentagem de trabalhadores que detêm graus de frequência universitária (Bacharelato, Licenciatura e Mestrado) conheceu um incremento na ordem de 0,27 %, como elucida o gráfico a seguir:

Thanks to the company's investment over the years in improving the personal and professional skills of its workforce, by enabling them to pursue studies in higher education, in many cases on company scholarships, the percentage of employees who have attended degree courses (Bachelor's, Honours and Master's) rose by around 0.27%, as shown in the following chart:

Efectivo por Qualificação

Staff by Qualification



Por outro lado, registou-se um decréscimo de colaboradores com nível primário, em resultado da aplicação do plano de rejuvenescimento que aposta na contratação de jovens mais qualificados, com potencial de progressão profissional.

This was accompanied by a reduction in the number of employees with only primary level education, thanks to implementation of the rejuvenation plan, which involves hiring younger, better qualified staff, with potential for career progression.



.....

AValiação DE DESEMPENHO

Ao longo do ano de 2018, procedeu-se ao acompanhamento e consolidação da plataforma de avaliação de desempenho alinhada aos objectivos estratégicos da empresa, no âmbito do Sistema Integrado de Gestão Estratégica de Recursos Humanos (SIGERH), implementada a partir de 2014.

No ano em análise, o processo possibilitou a avaliação de um universo de 714 trabalhadores, tendo culminado com a detecção de determinadas necessidades específicas de formação, e por outro, com a premiação de cerca de 88 % dos avaliados.

.....

FORMAÇÃO PROFISSIONAL

A actividade formativa desenvolvida em 2018, reflectiu a orientação estratégica adoptada no sentido de dar resposta aos seguintes desafios:

- Aperfeiçoamento e desenvolvimento de competências dos quadros da empresa nas áreas técnicas (operação e manutenção), de gestão, de tecnologia de informação, comportamental e higiene e segurança no trabalho;
- Promoção de uma consciência e atitudes profissionais orientadas para a execução de actividades com excelência, assente numa permanente cultura de mudança e na orientação para a qualidade e para os resultados, não descurando a saúde e a segurança ocupacional.

Neste âmbito, foram realizadas 144 acções de formação, com um registo de 1.221 participações, perfazendo um total de 3.263 horas de formação.

.....

PERFORMANCE ASSESSMENT

During 2018, the company monitored and consolidated the platform for performance assessment aligned with its strategic goals, as part of the Integrated Strategic Human Resources Management System (SIGERH) implemented as from 2014.

During the reporting year, this process made it possible to assess a total of 714 employees, resulting in the detection of a number of specific training needs. Performance bonuses were also assigned to approximately 88% of the employees assessed.

.....

PROFESSIONAL TRAINING

Training activities in 2018 reflected the strategic orientation adopted, requiring the company to address the following challenges:

- Improvement and development of the skills of company staff in technical areas (operation and maintenance), management, information technology, behavioural skills and health and safety at work;
- Development of professional awareness and behaviour geared to high standards of execution, based on a culture of permanent change and a quality- and result-oriented approach, without neglecting occupational health and safety.

This involved 144 training courses/sessions, a total of 1,221 participants, and 3,263 training hours.

Indicadores Globais Total Global Indicators

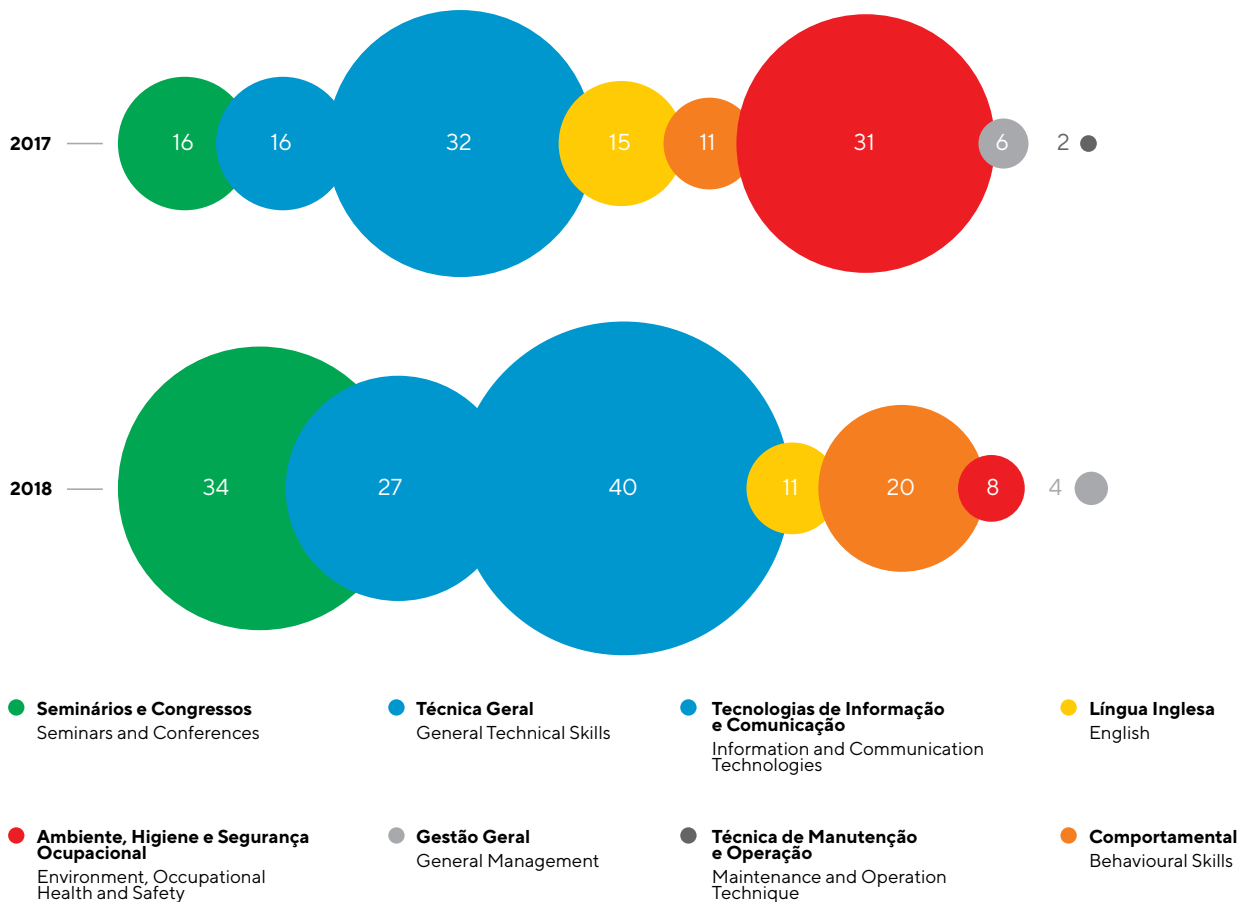
	Total
Volume de Formação (em horas) Total Training (in hours)	3,263
Número de Participações Number of Trainees	1,221
Número de Acções Number of Sessions	144

As acções de formação realizadas representam um acréscimo de 11,63%, em relação ao ano anterior, como atesta o gráfico a seguir:

The volume of training provided was 11.63% more than in the previous year, as may be seen in the following chart:

Número de Acções de Formação

No. of Training Sessions



Observa-se que as áreas de Ambiente, Higiene e Segurança Ocupacional, Técnica de Manutenção e Operação, Gestão Geral, Tecnologias de Informação e Comunicação e Comportamental, foram de maior enfoque em termos de acções de formação, representando cerca de 92% do total das acções realizadas, cujo objectivo é a necessidade de consolidação total dos conhecimentos, atitudes e competências exigidas no âmbito do SGI, do Plano Estratégico e do *upgrade* de diversas plataformas informáticas, com vista à maior produtividade e melhoria dos processos organizacionais.

The fields of Environment, Occupational Health and Safety, Maintenance and Operational Techniques, General Management, Information and Communication Technologies and Behavioural Skills were the main focus for training efforts, accounting for approximately 92% of all courses/sessions conducted. The aim here is to respond to the need for overall consolidation of the skills, conduct and competencies required for SGI, the Strategic Plan and the upgrading of several IT platforms, with a view to increased productivity and an improvement in organisational processes.



No âmbito da iniciativa de gestão do conhecimento, foram realizadas seis acções de formação envolvendo cerca de 25 colaboradores.

Em termos de abrangência, no total beneficiaram de formação 412 colaboradores, contra 527 em 2017, o que representa um decréscimo de cerca de 22%.

As part of the knowledge management process, six training initiatives involving about 25 employees were carried out.

With respect to vocational training breadth and depth, this was provided for a total of 412 employees, as compared to 527 in 2017, representing a reduction of around 22%.



Qualidade, Higiene e Segurança no Trabalho

Quality, Health and Safety at Work

No ano de 2018 deu-se continuidade ao processo de consolidação do Sistema de Gestão Integrada (SGI), em implementação na Empresa desde 2014, um instrumento de melhoria contínua, que se baseia num ciclo que tem início na identificação das necessidades e expectativas dos *stakeholders* da Empresa (trabalhadores, clientes, fornecedores e comunidades), bem como na identificação dos perigos e a redução dos riscos associados às suas actividades.

No domínio da Qualidade, em 2018 procedeu-se à transição da certificação do SGI para o novo referencial normativo ISO 9001:2015 e foram introduzidas novas abordagem nos processos. Neste sentido, foram executadas diversas actividades, de entre as quais destacam-se:

- A consolidação do Sistema, inserida no processo da implementação do Plano de Acções, com vista a promover uma filosofia de melhoria contínua dentro da organização e aumentar a sua capacidade para o cumprimento dos requisitos;
- A avaliação do desempenho do SGI através da realização de auditorias, em número de quatro, sendo três internas (Janeiro, Março e Julho) e uma externa (Setembro); e
- A realização de actividades de ajustamento dos processos incluindo as novas abordagens e a capacitação dos gestores de processos nas novas abordagens (riscos e oportunidades).

Work proceeded in 2018 on consolidating the Integrated Management System (SGI), first implemented in 2014. This is an instrument of continuous improvement based on a cycle that begins by identifying the needs and expectations of the company's stakeholders (employees, clients, suppliers and communities) as well as identifying hazards and reducing the risks associated with their activities.

In the field of Quality, SGI certification was transferred to the new ISO 9001: 2015 standard in 2018 and new approaches were introduced into processes. Hence, a number of activities were carried out, in particular:

- Consolidation of the System, as part of the process of implementing the Action Plan, with a view to instilling a philosophy of continuous improvement within the organisation and strengthening its ability to comply with requirements;
- The evaluation of SGI performance by conducting four audits, three of which were internal (January, March and July) and one external (September); and
- Process adjustment activities, including new approaches and training process managers in new approaches (risks and opportunities).



No quadro de Higiene e Segurança no trabalho, tendo em vista a melhoria dos indicadores de desempenho e suporte técnico às Unidades Orgânicas, foram realizadas diversas acções, com maior destaque para as seguintes:

- Realização de Inspeções Internas Periódicas de Segurança, com foco para a arrumação e limpeza dos postos de trabalho e instalações, equipamentos para trabalhos em altura, ferramentas manuais, equipamentos e máquinas pesadas; e
- Realização de sessões de sensibilização e treinamento aos trabalhadores nas seguintes matérias: Induções de Segurança para os novos trabalhadores, consultores, prestadores de serviço e visitantes - Regras básicas de Higiene e Segurança no trabalho

In the field of Occupational Health and Safety, in order to improve performance indicators and the technical support provided to Organisational Units, a number of activities were carried out, in particular the following:

- Periodic Internal Safety Inspections focussing on tidiness and cleanliness at workstations and facilities, equipment for work at height, hand-held tools and heavy equipment and machinery; and
- Awareness-raising and training sessions for employees dealing with the following issues: Safety induction training for new employees, consultants, service providers and visitors - Basic rules on Occupational Health and Safety and Accepted Behaviour at HCB; Accident Prevention in Work at Height; Care with Hand-held

"No ano de 2018 registaram-se três acidentes de trabalho, menos seis em relação a 2017..."

"In the year 2018 there were three accidents at work, six fewer than in 2017..."

e Comportamentos aceites dentro da HCB; Prevenção de Acidentes nos Trabalhos em Altura; Cuidados com Ferramentas Manuais; Riscos associados ao Consumo de Álcool; e, Importância do Uso de Equipamento de Protecção Individual. A abrangência foi de 98,79 %, envolvendo 1.758 pessoas;

- Capacitação aos chefes de equipas no campo de análise preliminar de riscos, antes do início de actividades, visando garantir a existência de meios e condições para a realização de trabalho em segurança. A abrangência foi de aproximadamente de 60 %, envolvendo cerca de 51 chefes de equipa;
- Capacitação em procedimentos de segurança para operação de máquinas e ferramentas aos trabalhadores que interagem com este tipo de equipamentos. A abrangência foi de 85,55 %, envolvendo cerca de 519 trabalhadores; e
- A dinamização da Comissão de Higiene e Segurança (CHST).

No ano de 2018 registaram-se três acidentes de trabalho, menos seis em relação a 2017. De referir que o número de acidentes registados desde o ano de 2008 apresenta, em suma, uma clara tendência decrescente, embora os anos de 2011 e 2017 tenham assinalado uma subida em relação aos seus anos anteriores, conforme mostra o gráfico a seguir:

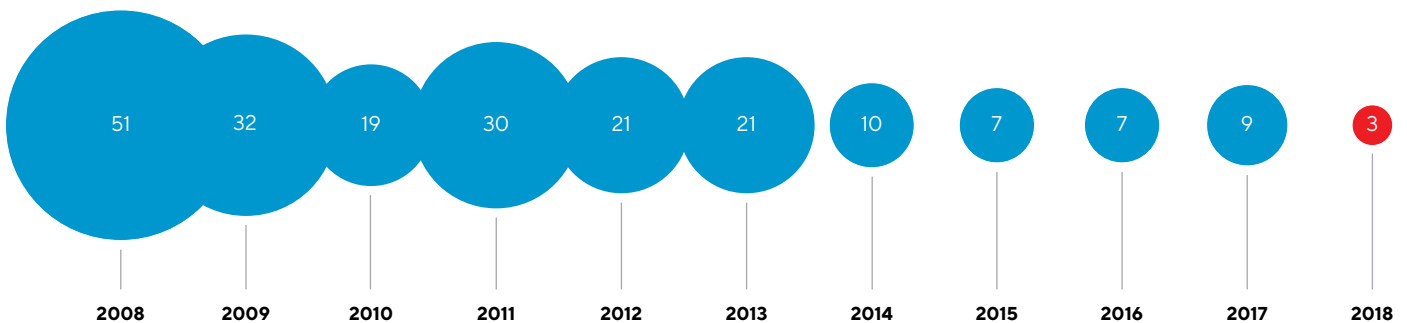
Tools; Risks of Alcohol Consumption; and the Importance of Using Individual Protection Equipment. Coverage was 98.79 %, involving 1,758 people;

- Training of team leaders in the field of preliminary risk analysis, prior to the start of activities, in order to guarantee the resources and conditions for carrying out work in safety. Coverage was approximately 60 %, involving about 51 team leaders;
- Training in safety procedures for the operation of machines and tools to workers who interact with this type of equipment. Coverage was 85.55 %, involving about 519 workers; and
- Revitalisation of the Health and Safety Committee (CHST).

In 2018 there were three accidents at work, six fewer than in 2017. Overall, the number of accidents recorded shows a clear downward trend since 2008, despite isolated increases in 2011 and 2017, as shown by the following chart:

Número de Acidentes por Ano (2008-2018)

Number of Accidents per Year

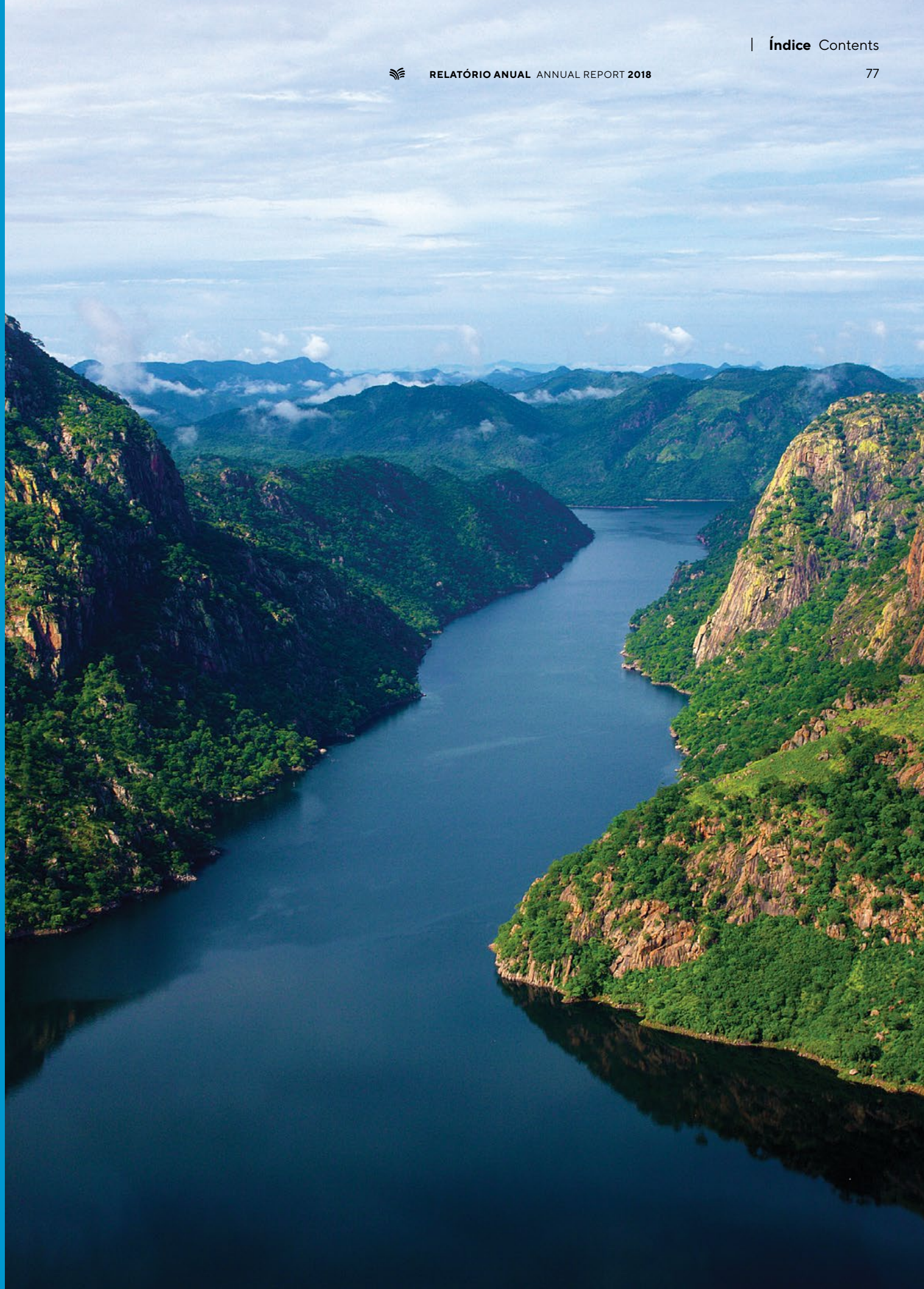


Os acidentes ocorridos resultam, fundamentalmente, do desrespeito pelos procedimentos e regras de segurança instituídos na Empresa. Não obstante os acidentes ocorridos sejam em número reduzido, a Empresa continuará a dedicar especial atenção neste capítulo, com vista a alcançar a sua meta de Zero Acidentes de Trabalho.

The accidents occurred mainly due to lack of attention to the Company-established safety procedures and rules. Despite the fall in accident numbers, the company continues to devote special attention to this matter, in order to achieve its target of zero work-related accidents.



Rio Zambeze, Distrito de Cahora Bassa - Província de Tete Zambezi River, Cahora Bassa District - Tete Province



Gestão Ambiental

Environmental Management

A empresa manteve no ano em análise a sua postura de responsabilidade social e ambiental, no contínuo propósito de participar no desenvolvimento do país, através de acções visando contribuir para a gestão sustentável do meio ambiente em que se inserem todos os domínios da sua actividade.

Nesse sentido, foi revista e aprovada a Política de Gestão Ambiental, que assenta nos seguintes princípios:

- Cumprir com as exigências legais e as boas práticas internacionais de gestão ambiental aplicáveis;
- Prevenir a poluição do meio ambiente dentro de todas as operações da Empresa;
- Promover e protecção da biodiversidade e dos ecossistemas;
- Adoptar medidas de resiliência e adaptação às mudanças climáticas;
- Promover a educação e sensibilização dos trabalhadores, relativamente à protecção ambiental e racionalização de recursos, com vista ao desenvolvimento sustentável;
- Melhorar o desempenho ambiental da Empresa, através de revisão periódica dos objectivos e metas ambientais a alcançar, tendo em conta o contexto no qual a Empresa está inserida; e

The company remained committed to social and environmental responsibility, and its ongoing goal of playing a role in the country's development; this involves adopting measures designed to contribute to the sustainable management of the environment in which all its operations are carried out.

To this end, the Environmental Management Policy was reviewed and approved, which is based on the following principles:

- Comply with legal requirements and applicable international good environmental management practices;
- Prevent environmental pollution within all company operations;
- Promote and protect biodiversity and ecosystems;
- Adopt resilience and adaptation measures to climate change;
- Promote education and raise awareness of employees on environmental protection and rationalisation of resources, with a view to the sustainable development;
- Improve the Company's environmental performance by periodically reviewing the environmental objectives and targets to be achieved, considering the sector in which the company operates; and

- Empenhar-se no melhoramento contínuo do Sistema de Gestão Ambiental tendo em conta a mitigação dos impactos ambientais adversos da Empresa, maximizando os benefícios ambientais e, considerando a perspectiva do ciclo de vida em todos os processos.

As actividades planificadas para o ano de 2018 foram orientadas para responder, cabalmente, aos desafios de mitigação dos impactos ambientais e projecção destes, no cumprimento da norma ISO14001:2015 e dos procedimentos emanados na Lei do Ambiente e outros instrumentos legais.

Deste modo, no âmbito da implementação do Sistema de Gestão Ambiental (SGA), foram realizadas 40 inspecções ambientais de rotina em vários sectores, designadamente, no Parque da Subestação Conversora do Songo e Matambo, na Central, nas Oficinas Mecânica e Eléctrica da Central, nos Armazéns, no Aterro Sanitário, Posto de Medicina, Laboratório, Estaleiro da HCB em Chimoio, entre outros, com o objectivo de verificar e reportar elementos das diversas actividades que possam interferir com o meio ambiente.

No âmbito da melhoria contínua da Gestão Ambiental da Empresa, foi concluída a análise de lacunas (*Gap Analysis*) do Sistema de Gestão Ambiental em relação a norma ISO14001:2015, face às alterações da versão 2004, estando em curso a implementação do respectivo plano de acção.

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE DAS HIDROELÉCTRICAS - EMPREENDIMENTO HCB

Foi realizada a Avaliação Oficial de sustentabilidade do empreendimento HCB, usando o Protocolo da Associação Internacional das Hidroelétricas (IHA) de Avaliação de Sustentabilidade das Hidroelétricas, ferramenta concebida para a avaliação do desempenho de projectos hidroelétricos, com metodologia estruturada, específica e internacionalmente reconhecida, segundo um conjunto predefinido de tópicos de sustentabilidade, incluindo matérias de natureza ambiental, social, técnica e financeira.

A avaliação contou com o financiamento do Banco Mundial, e foi realizada por uma equipa de auditores internacionais independentes, credenciados pela IHA. O processo de avaliação consistiu numa visita inicial de planificação realizada pelo IHA em Março de 2018, seguida de trabalho de campo que decorreu no Songo, Tete e Maputo, entre os dias 17 e 26 de Abril de 2018, incluindo entrevistas com as partes interessadas, internas e externas (organismos institucionais, membros da comunidade e ONG's).

Na última semana de Maio foi organizado um *workshop* para a discussão da versão preliminar do Relatório e em Junho, a HCB recebeu o relatório Final.

- Commit to continuous improvement of the Environmental Management System considering the mitigation of adverse environmental impacts on the company, maximising the environmental benefits and considering the life cycle of all processes.

The activities planned for 2018 were geared towards responding fully to the challenges of mitigating projected environmental impacts, in compliance with the ISO14001:2015 standard and the procedures arising from the Environmental Law and other legal instruments.

Hence, under the Environmental Management System (SGA), 40 routine environmental inspections were carried out in various sectors, namely in the Songo and Matambo Converter Substation facilities, in the Power Station, in the Mechanical and Electrical Workshops of the Power Station, in the Warehouses, Landfill, Medical Centre, Laboratory and HCB Shipyard in Chimoio, among others, to check and report aspects of the various activities that may impact the environment.

As part of the continuous improvement of the company's Environmental Management, a Gap Analysis of the Environmental Management System was completed under the ISO14001:2015 standard, to respond to the changes in the 2004 version, and implement the corresponding action plan.

HYDROPOWER SUSTAINABILITY ASSESSMENT PROTOCOL - HCB PROJECT

The Official Sustainability Assessment of the HCB facility was carried out using the International Hydropower Association (IHA) Hydropower Sustainability Assessment Protocol. The IHA is a tool designed to assess the performance of hydropower projects, with a specific, internationally recognised methodology, according to a predefined set of sustainability criteria, including environmental, social, technical and financial matters.

The assessment was funded by the World Bank and was conducted by a team of IHA-accredited independent international auditors. The assessment process consisted of an initial planning visit by the IHA in March 2018, followed by fieldwork at Songo, Tete and Maputo between 17 and 26 April 2018. This included interviews with both internal and external stakeholders (institutional bodies, community members and NGOs).

A workshop was held during the last week of May to discuss the preliminary version of the Report and in June, HCB received the Final Report.

"Os relatórios de testes do Laboratório confirmaram que os transformadores, incluindo alguns dos mais antigos, não possuem concentrações de PCB's acima de 50 ppm (0,005%), considerando-se assim equipamentos livres da contaminação por aquela substância."

"Laboratory testing reports have confirmed that transformers, including some of the older ones, do not have concentrations of PCBs above 50 ppm (0.005%), and are thus regarded as equipment free of contamination by that substance."

Os resultados permitiram avaliar com objectividade e transparência as práticas da Empresa, face às melhores práticas internacionais do sector hidroeléctrico, tendo demonstrado o cumprimento com melhores práticas internacionais em áreas chave tais como a Segurança da Barragem, Eficiência e Fiabilidade dos Activos, entre outros.

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DOS SISTEMAS DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA E ETAR)

Durante o ano, foi realizada a avaliação externa da conformidade do sistema de tratamento de água (ETA) para o consumo humano e para a refrigeração da subestação do Songo, e do sistema de tratamento de águas residuais – esgoto (ETAR), com o objectivo de melhorar o seu desempenho. A avaliação teve como base, princípios das normas ISO 24510:2007, 24511:2007 e 24512:2007, que estabelecem orientações para a gestão, avaliação e melhoria dos sistemas de tratamento da água.

A avaliação foi realizada pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil de Portugal (LNEC), instituição de referência na área de investigação e avaliação de sistemas de tratamento de água.

The results made it possible, in an objective and transparent way, to evaluate the company's practices, in the light of the best international practices of the hydropower sector. They showed compliance with international best practice in key areas such as Dam Safety, Asset Efficiency and Reliability.

PERFORMANCE EVALUATION OF WATER TREATMENT SYSTEMS (WTP AND WWTP)

During the year, an external compliance evaluation was carried out on the water treatment system (WTP) for human consumption, and of the Songo substation cooling and wastewater treatment systems (WWTP), in order to improve performance. The evaluation was based on the principles of ISO 24510:2007, 24511:2007 and 24512:2007 standards, which establish guidelines for the management, evaluation and improvement of water treatment systems.

The evaluation was carried out by Laboratório Nacional de Engenharia Civil of Portugal (Portuguese National Laboratory of Civil Engineering) (LNEC), a leading institution in the research and



Para tal o LNEC iniciou os trabalhos em Setembro, com a realização da visita às instalações da HCB, para avaliar as infraestruturas, capacitar os técnicos sobre a ferramenta de análise de desempenho e realizar o diagnóstico preliminar dos sistemas de tratamento.

Em Novembro, a HCB recebeu o relatório do diagnóstico preliminar dos sistemas de tratamento da água, que apresenta oportunidades de melhoria para as infraestruturas, com vista a melhorar a eficácia e/ou eficiência dos sistemas de tratamento da ETA, ETAR (incluindo o projecto de ampliação da ETA). Por outro lado, o relatório apresenta medidas para a aquisição de dados novos, necessários para integração e operacionalização da ferramenta de análise de desempenho dos sistemas de tratamento desenvolvida pelo LNEC. O plano de acção para a implementação das recomendações do relatório de diagnóstico foi integrado no Plano de Actividades e orçamento 2019.

Paralelamente, iniciou-se com o processo de avaliação da conformidade do desempenho da torre de refrigeração, instalada na Subestação de Songo, onde foi realizada a visita técnica e diagnóstico preliminar da infraestrutura. Esta acção complementa as acções correctivas em implementação na Empresa, de modo a assegurar o funcionamento efectivo do sistema. A recepção do relatório do diagnóstico assim como a implementação das recomendações e plano de acção, está prevista para 2019.

evaluation of water treatment systems. For this purpose, LNEC began work in September with a visit to HCB's facilities, to evaluate the infrastructures, train technicians on the performance analysis tool and carry out a preliminary diagnosis of the treatment systems.

In November, HCB received a preliminary diagnostic report on the water treatment systems, which presented opportunities for improvements in infrastructures, with a view to improving the effectiveness and/or efficiency of WTP treatment systems and WWTP (including expansion of WTP). In addition, the said report also proposed measures for the acquisition of new data, which are necessary for the integration and operationalisation of the treatment system performance analysis tool developed by LNEC. The action plan for implementing the recommendations in the diagnostic report has been integrated into the 2019 business plan and budget.

At the same time, the process of evaluating the performance of the cooling tower, installed at the Songo Substation, was undertaken. A technical visit and preliminary infrastructure diagnosis were carried out. This action is in addition to the corrective measures taken by the Company in order to ensure that the system operates effectively. The diagnostic report as well as the implementation of the recommendations and action plan is planned to be delivered in 2019.

SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL

A HCB promove, de forma sistemática, acções que visam sensibilizar os trabalhadores para a importância do cumprimento dos procedimentos em vigor na Empresa, promover o uso racional dos recursos e a adopção de boas práticas ambientais.

Para o efeito, em 2018 foram realizadas campanhas de sensibilização geral no Songo, Matambo, Chimoio e Maputo, tendo abrangido 623 colaboradores, dos quais 317 efectivos, 284 eventuais e 22 prestadores de serviço.

Foram abordados os seguintes temas:

- Reflexão sobre o uso excessivo de produtos de plástico descartável, à luz do lema das Nações Unidas para o dia Mundial do Ambiente de 2018;
- Procedimento sobre Gestão de Resíduos;
- Procedimento sobre Gestão de Produtos Químicos;

ENVIRONMENTAL AWARENESS

In a systematic way, HCB carries out actions aimed at raising employee awareness of the importance of complying with company procedures, promoting the rational use of resources and adopting good environmental practices.

To this end, general awareness campaigns were carried out in Songo, Matambo, Chimoio and Maputo in 2018, covering 623 employees, 317 of whom were permanent staff, 284 were temporary employees and 22 were service providers.

The following topics were addressed:

- Reflection on the excessive use of disposable plastic products, in the light of the United Nations motto for World Environment Day 2018;
- Waste Management Procedure;
- Chemical Management Procedure;

- Preparação e Resposta a Emergências Ambientais (derrames de óleo/ácido);
- Uso racional da Água e Electricidade; e
- Protecção das encostas e áreas de protecção parcial da barragem de Cahora Bassa.

No seguimento das acções de protecção das encostas da Vila do Songo e a ocupação ilegal de áreas concessionadas ao empreendimento HCB, em 2018 foi iniciada a elaboração da Estratégia de Desocupação das Encostas e Áreas de Concessão, em colaboração com as autoridades governamentais do distrito de Cahora Bassa, iniciativa enquadrada no Plano Estratégico da Empresa para o quinquénio 2018-2022, que visa definir novos mecanismos de gestão da ocupação de áreas sensíveis na vila do Songo.

Na prossecução da responsabilidade ambiental e social da HCB, realizou-se uma acção de limpeza e sensibilização à população da vila do Songo, no bairro Planalto, sobre a gestão de resíduos, com vista a alavancar a sensibilidade da população residente e dos vendedores do mercado Planalto sobre a importância da gestão de resíduos para a comunidade e o seu papel no processo.

A acção foi bem recebida pela comunidade, houve o engajamento da liderança local para a realização de acções similares. Por outro lado, foram realizadas sensibilizações gerais aos trabalhadores da Empresa com vista à melhoria do desempenho ambiental global da Empresa.

GESTÃO DE RESÍDUOS PERIGOSOS

Em resultado das actividades da Empresa, são produzidos resíduos de diversos tipos, perigosos e não perigosos, os quais são separados, classificados segundo o procedimento interno de gestão de resíduos, armazenados temporariamente em locais preparados para o efeito e posteriormente encaminhados para destinatários autorizados, com vista à sua valorização, tratamento ou eliminação. Nos locais de armazenamento temporário são respeitadas as condições de segurança, tendo em conta as características de perigosidade, de modo a evitar danos para o ambiente e/ou para a saúde humana. Neste sentido, foram encaminhadas para o descarte final, no Aterro Industrial de Mavoco (Matola), 120.950 Kg de resíduos perigosos diversos (chapas de fibrocimento com asbestos provenientes da reabilitação do parque habitacional, cinzas resultantes da incineração, lâmpadas trituradas, brita, solos e água contaminados com óleo, produtos químicos fora de prazo, entre outros) e vendidos 500.000 Kg de sucata e 25.160 litros de óleo usado.

- Environmental Emergency Preparedness and Response (oil/acid spills);
- Rational use of water and electricity; and
- Protection of banks and partial protection areas on the Cahora Bassa dam.

Following action to protect the hillsides of Vila do Songo and the illegal occupation of HCB project concession areas, in 2018 the Strategy to Vacate Hillsides and Concession Areas was started, in collaboration with the government officials of the district of Cahora Bassa. This initiative was part of the Company's Strategic Plan for the five-year period 2018-2022, which aims to put in place new management mechanisms for the occupation of sensitive areas in the village of Songo.

In pursuit of HCB's environmental and social responsibility, a clean-up and awareness-raising campaign was carried out for the population of the town of Songo, in the Planalto neighbourhood, on waste management. The aim was to raise the awareness of the resident population and Planalto market sellers on the importance of waste management to the community and its role in the process.

The initiative was welcomed by the community, and local leadership was engaged in carrying out similar actions. General awareness-raising was also carried out with the company's employees in order to improve the company's overall environmental performance.

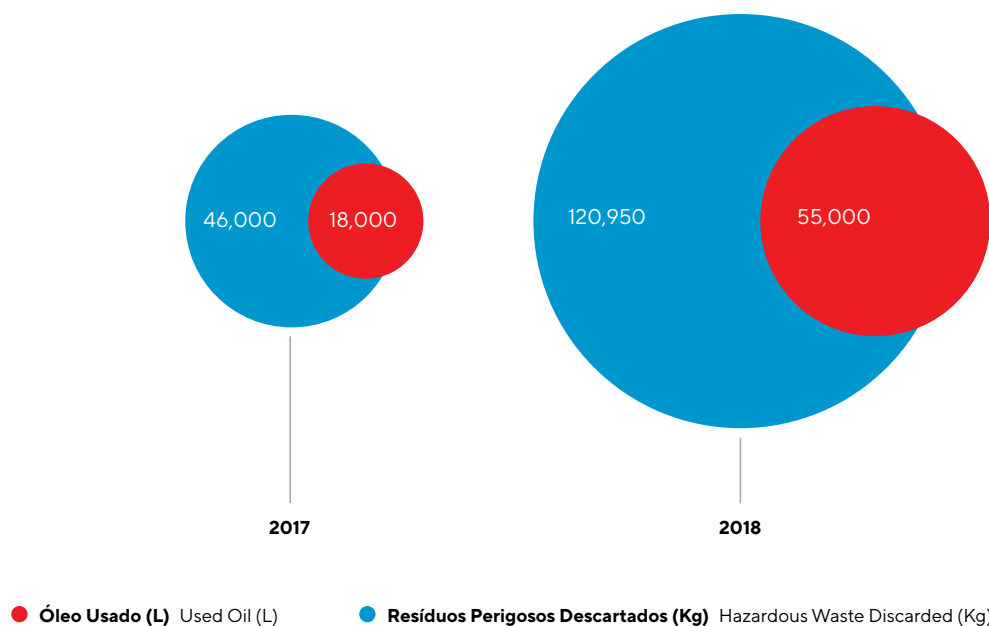
HAZARDOUS WASTE MANAGEMENT

The company's operations result in the production of different types of hazardous and non-hazardous waste. These are separated and sorted in accordance with the internal waste management procedure and stored temporarily at sites prepared for this purpose. Afterwards, they are sent to authorised recipients for recovery, treatment or disposal. Safety rules are complied with at the temporary storage sites, considering the characteristics of the hazard, in order to avoid damage to the environment and/or human health. Over the year, 120,950 kg of hazardous waste (including asbestos cement sheets from the rehabilitation of housing stock, ashes resulting from incineration, crushed light bulbs, gravel, soil and water contaminated with oil and expired chemicals) were sent for final disposal at the Mavoco Industrial Landfill (Matola) and 500,000 kg of scrap and 25,160 litres of used oil were sold.



Resíduos Perigosos

Hazardous Waste



Comparativamente ao ano transacto, registou-se um incremento de resíduos, em resultado da substituição da brita contaminada em todo o parque da subestação, das lamas e água contaminadas com óleo provenientes da manutenção do Separador Óleo-Água (Skimmer), brita contaminada com óleo proveniente do parque da Subestação de Songo e dos asbestos provenientes da reabilitação de 50 casas na vila do Songo.

No âmbito da implementação do projecto regional (SADC) sobre o descarte dos equipamentos com PCB's, efectuou-se a inventariação dos equipamentos existentes na HCB (Songo, Matambo e Chimoio), onde foram identificados 117 transformadores suspeitos e 7.531 condensadores contendo PCB's. Neste processo e tendo em conta o ano de fabrico (1990), dos 117 transformadores, 53 foram considerados suspeitos de conter PCB's, tendo sido efectuada a análise qualitativa, cujos resultados revelaram presença de PCB's em 14 transformadores.

Com efeito, dos 14 transformadores cujo resultado revelou presença de PCB's, foram colhidas amostras de óleo e encaminhadas para a determinação laboratorial de concentrações, junto do Fluidex Laboratory na África do Sul, um Laboratório devidamente certificado para realizar as análises específicas, acção coordenada a nível regional pela Africa Institute.

There was an increase in waste compared to the previous year as a result of the replacement of the contaminated gravel throughout the substation, together with sludge and water contaminated with oil from the maintenance of the Oil-Water Separator (Skimmer), oil-contaminated gravel from the Songo substation and asbestos from the rehabilitation of 50 houses in Songo town.

While implementing the regional project (SADC) on the disposal of equipment with PCBs (polychlorinated biphenyls), an inventory of HCB equipment (Songo, Matambo and Chimoio) was carried out, identifying 117 suspect transformers and 7,531 capacitors containing PCBs. In this process and considering the year of manufacture (1990) of the 117 transformers, 53 were suspected to contain PCBs, and a qualitative analysis was undertaken. The results revealed that PCBs were present in 14 transformers.

For the 14 transformers with signs of PCBs, samples of oil were collected and sent for testing at the Fluidex Laboratory in South Africa, a laboratory duly certified to carry out the specific tests. This was coordinated at regional level by the Africa Institute.

Os relatórios de testes do Laboratório confirmaram que os transformadores, incluindo alguns dos mais antigos, não possuem concentrações de PCB's acima de 50 ppm (0,005%), considerando-se assim equipamentos livres da contaminação por aquela substância. No entanto, a HCB dispõe de 7.531 condensadores contendo PCB's, em funcionamento (banco de filtros), encontrando-se actualmente a substituir de forma gradual, os equipamentos velhos (condensadores) por equipamentos livres de PCB's.

A Empresa está, deste modo, a cumprir cabalmente com o programa de gestão e banimento de PCB's estabelecido ao nível da SADC, coordenado pela SAPP a nível regional e pelo Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural (MITADER) a nível nacional, com financiamento do Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF). De realçar, ainda, que a HCB prestou apoio ao estaleiro de Chimoio da EDM, na formação e realização dos testes de análise qualitativa dos equipamentos contendo PCB's.

ANÁLISES DE QUALIDADE DA ÁGUA DA ALBUFEIRA

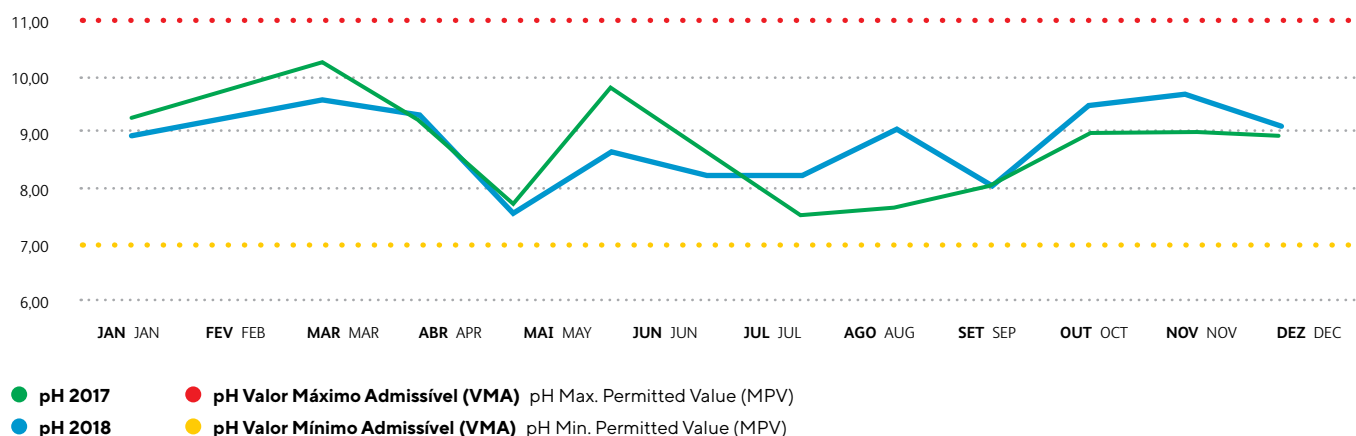
Água Bruta

No âmbito da monitorização da qualidade de água da albufeira de Cahora Bassa realizaram-se campanhas na periferia da barragem, zona turística, a jusante e em toda a extensão da albufeira.

No gráfico abaixo é apresentada a variação do pH no Paredão, por ser o parâmetro com maior influência, na estrutura da barragem e outros fins. A variação média do pH para o ano de 2018 correspondeu a uma tendência de estabilidade em relação a 2017 e a média dos dois anos foi de 8,4 unidades.

Variação do pH no Paredão em 2017 e 2018

pH Variation Along the Dam Wall in 2017 and 2018



Laboratory testing reports confirmed that the transformers, including some of the older ones, did not have PCB concentrations above 50 ppm (0.005%), and were therefore considered to be free of contamination. However, HCB has 7,531 capacitors containing PCBs in operation (filter bank) and is gradually replacing old equipment (capacitors) with PCB-free equipment.

The Company is thus fully complying with the SADC-level PCB management and banning programme, coordinated by SAPP at the regional level and the Ministry of Land, Environment and Rural Development (MITADER) at the national level, with funding from the Global Environment Facility (GEF). It should also be noted that HCB provided support to EDM's Chimoio shipyard - in training and conducting qualitative analysis tests for equipment containing PCBs.

RESERVOIR WATER QUALITY ANALYSES

Raw Water

Within the scope of monitoring the water quality of the Cahora Bassa reservoir, tests were carried out around the edge of the dam, a tourist area, downstream and along the entire length of the reservoir.

The chart below shows the pH variation at the Dam Wall, as this is the parameter that influences the most the dam structure dam and for other purposes. The average pH variation for 2018 was stable in relation to 2017 and the average for the two years was 8.4.

Os valores mensais situaram-se entre os 7,4 e os 9,0, preservando-se o teor habitualmente básico da albufeira.

Em virtude da tendência acentuada da coloração esverdeada na água da albufeira, observada nos anos de 2016 e 2017, em 2018 a monitorização da qualidade de água incidiu sobre os parâmetros biológicos, com destaque para a análise de cianotoxinas e introdução da determinação do ADN (ácido desoxirribonucleico) das espécies aquáticas. Por outro lado, iniciou-se a realização de uma pesquisa científica para o Estudo Ecológico da albufeira, como forma de avaliar a tendência de evolução da qualidade da água, diagnosticar o estado ecológico actual da albufeira de Cahora Bassa e servir de base para o zoneamento da albufeira.

O gráfico da página seguinte apresenta a evolução da cor e turvação observada em 2018, como parâmetros indicadores da coloração.

The monthly values were between 7.4 and 9.0, maintaining the usually basic content of the reservoir.

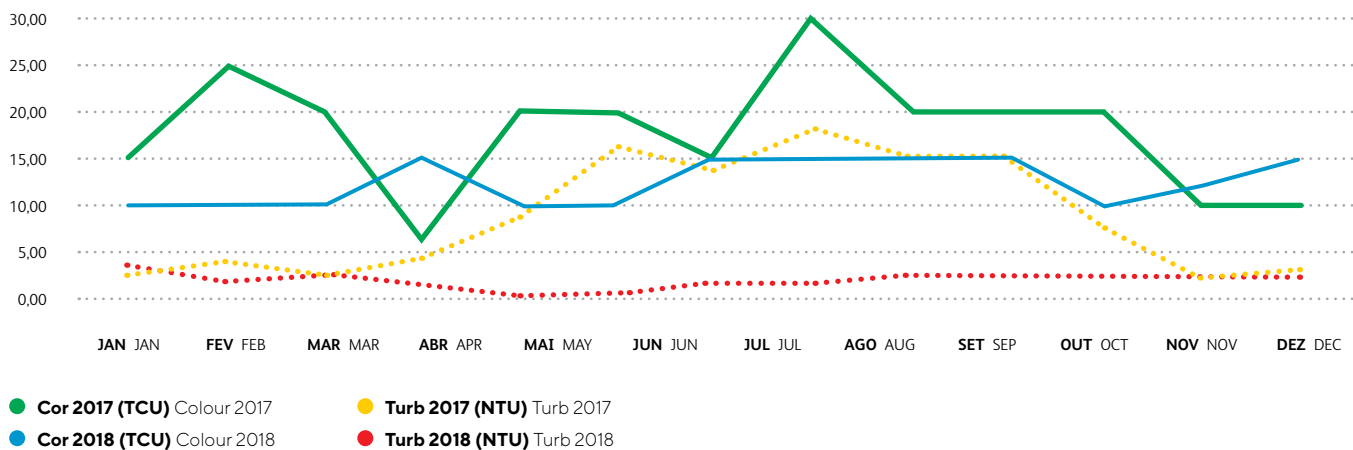
Since the reservoir water showed a marked tendency for a greenish coloration in 2016 and 2017, the focus of water quality monitoring in 2018 was on biological parameters, particularly with the analysis of cyanotoxins and introduction of DNA tests on aquatic species. Scientific research was initiated for the Ecological Study of the reservoir, as a way to evaluate changes in water quality, to diagnose the current ecological status of the Cahora Bassa reservoir and to serve as the basis for the zoning of the reservoir.

The graph on the next page shows the changes in colour and turbidity observed in 2018, as indicators of coloration.



Indicadores da Coloração da Água no Paredão em 2017 e 2018

Indicators of Water Coloration at the Dam Wall in 2017 and 2018



Verifica-se uma descida da turbidez e da coloração na albufeira, situadas em média na ordem dos 6,85 NTU e 5,27 TCU respectivamente. Estes resultados coincidem com as constatações da observação visual.

The turbidity and coloration in the reservoir fell on average around 6.85 NTU and 5.27 TCU respectively. These results match the visual observation findings.

De um modo geral, os resultados da análise de qualidade da água da albufeira de Cahora Bassa, indicam que em média, todos os parâmetros continuam dentro dos limites recomendados pelo ICOLD, quer junto ao paredão, quer em toda a extensão da albufeira.

Overall, the results of water quality analysis in the Cahora Bassa reservoir show that, on average, all the parameters continue to be within the ICOLD recommended limits, both along the dam wall and throughout the reservoir.

ANÁLISES DE QUALIDADE DA ÁGUA PARA O CONSUMO HUMANO

Durante o ano de 2018, o Laboratório de Análises da HCB centrou as suas actividades nas análises físicas, químicas e bacteriológicas destinadas ao controlo da qualidade da água de consumo na vila do Songo, Albufeira de Cahora Bassa e apoio nas análises laboratoriais de amostras de água provenientes do projecto de abastecimento de água à vila de Chitima (água dos furos).

HUMAN DRINKING WATER QUALITY ANALYSES

During 2018, HCB's Analysis Laboratory focused its activities on the physical, chemical and bacteriological analyses to check the quality of drinking water in the town of Songo, at the Cahora Bassa reservoir, and support laboratory analyses of water samples from the project to supply water to the town of Chitima (water from bore holes).

Foram analisadas 6.400 amostras em 2018, o que representa uma diminuição de 3,86 %, comparativamente ao ano de 2017. Em 2017, em resultado dos problemas observados da variação dos parâmetros de qualidade da água de consumo (caso particular da turbidez) foi intensificada a monitorização, tendo sido redefinidos os pontos e frequência de amostragem, o que obrigou a um maior número de amostras. Após a estabilização do parâmetro, a frequência de amostragem foi reduzida.

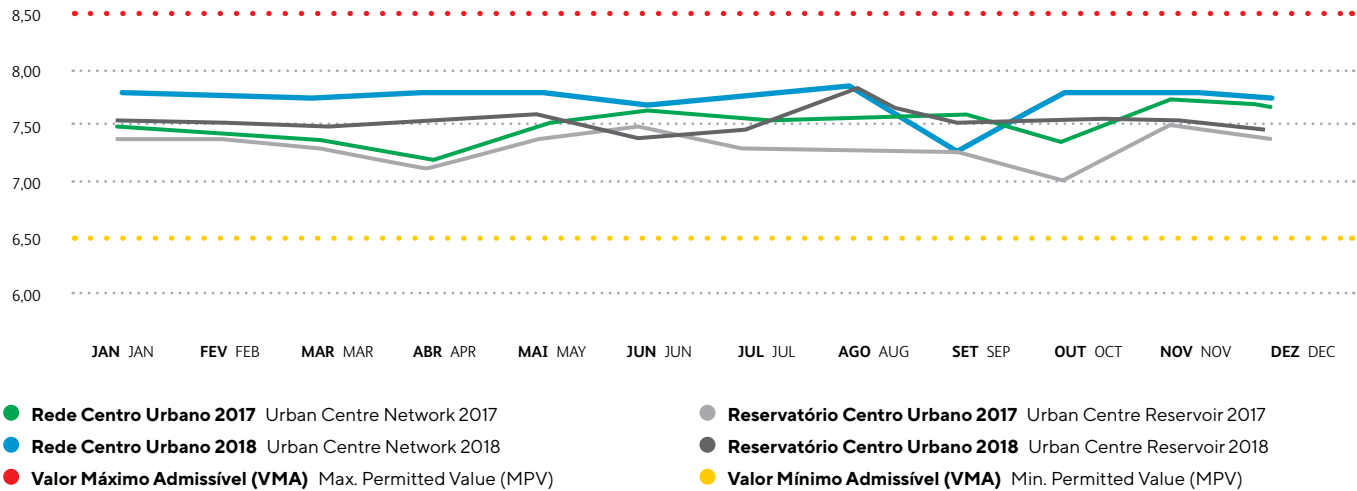
A total of 6,400 samples were tested in 2018, a fall of 3.86% compared to 2017. In 2017, as a result of the problems arising from the changes to drinking water quality parameters (in turbidity in particular), monitoring was intensified and sampling points and frequencies were reset, which led to a greater number of samples taken. After stabilisation of the parameters, the sampling frequency was reduced.

Os resultados laboratoriais entre 2017 e 2018, indicam que os valores de pH da água do consumo humano na vila do Songo respeitaram os valores padronizados segundo a legislação Moçambicana, isto é, os valores estão no intervalo compreendido entre 6,5 – 8,5.

Laboratory results between 2017 and 2018 indicate that pH values of water for human consumption in Songo have been in line with standard values laid down in Mozambican legislation, within the range 6.5 – 8.5.



Variação do pH da Água na Rede e Reservatórios do Centro Urbano - Songo, entre 2017 e 2018
Variation in Water pH Values in the Urban Centre Network and Reservoirs - Songo, between 2017 and 2018



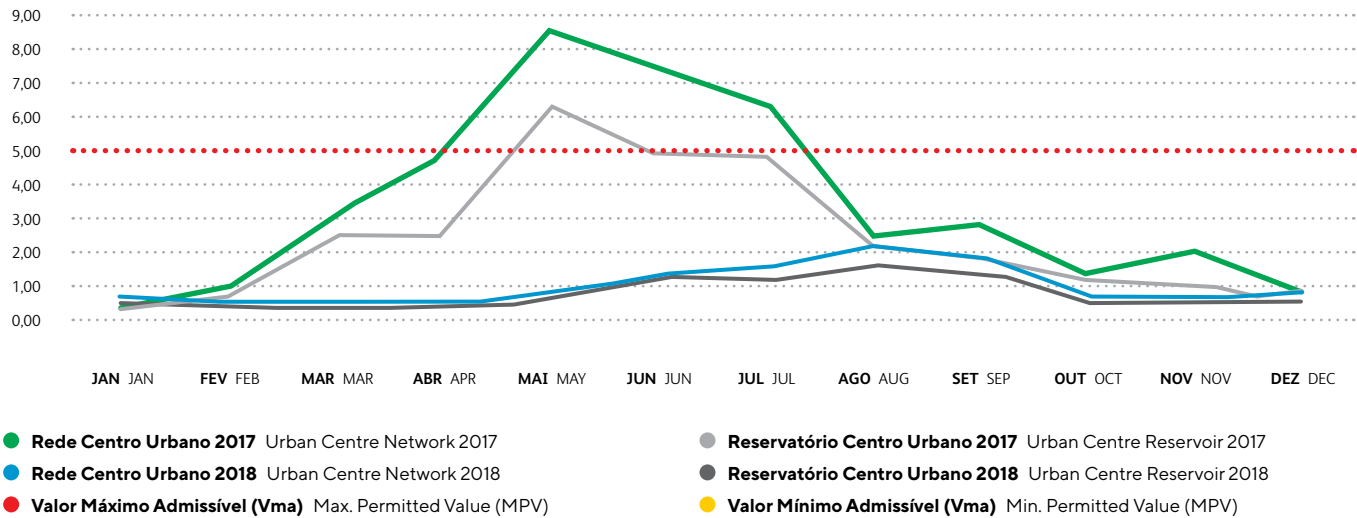
TURBAÇÃO DA ÁGUA DE CONSUMO

Segundo a legislação Moçambicana, o teor da Turbação da água de consumo humano não deve ser superior a 5 NTU. Em 2018, conforme apresentado na figura abaixo, observa-se que, como resultado das medidas preventivas tomadas no ano de 2017, a variação da turbidez, esteve dentro dos limites recomendados.

DRINKING WATER TURBIDITY

According to Mozambican legislation, the turbidity of water for human consumption must not exceed 5 NTU. In 2018, as shown in the figure below, it can be observed that, as a result of the preventive measures taken in 2017, the turbidity variation was within the recommended limits.

Variação da Turbação (NTU) em 2017 e 2018
Turbidity Variation (NTU) in 2017 and 2018



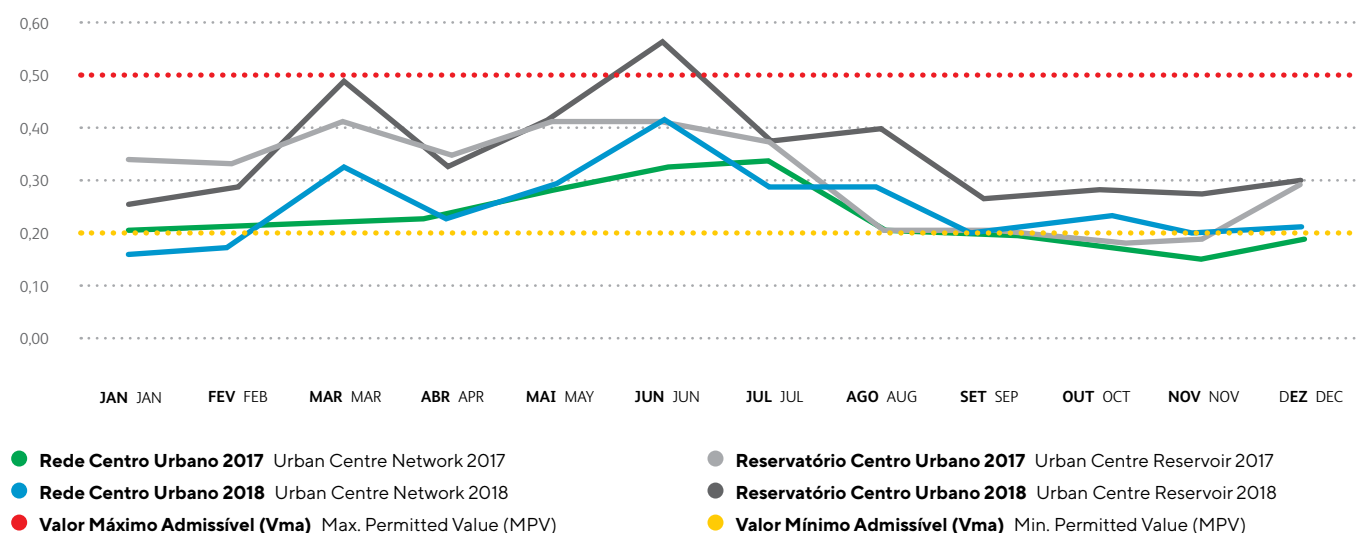


O teor de cloro residual na água de consumo humano, segundo a legislação nacional, deve respeitar valores entre 0.2 e 0.5 mg/l. O cloro é um agente bactericida (agente desinfetante) que é adicionado nas diferentes fases do tratamento da água. O teor de cloro ainda apresenta oscilações consideráveis, contudo durante o ano de 2018, os resultados obtidos estiveram na zona do recomendado, com um ligeiro abaixamento do mínimo na rede de distribuição nos meses de Janeiro, Fevereiro e Setembro.

According to national legislation, the residual chlorine content in drinking water must be between 0.2 and 0.5 mg/l. Chlorine is a bactericidal agent (disinfecting agent) that is added during the different phases of water treatment. The chlorine content still shows considerable fluctuations. However, during 2018, the results obtained were within the recommended range, with a slight dip in the minimum in the distribution network in January, February and September.

Variação do Teor de Cloro da Água na Rede e Reservatórios de Centro Urbano - entre 2017 e 2018

Variation in Chlorine Content of Water in the Urban Centre Network and Reservoirs - between 2017 and 2018



A interpretação dos resultados das análises físico-químicas e microbiológicas, é feita com referência ao diploma ministerial nº 180/2004, de 15 de Setembro - Regulamento Sobre a Qualidade da Água para o Consumo Humano. Os resultados obtidos indicam que a água é potável e própria para o consumo humano.

The results of the physical, chemical and microbiological analyses were interpreted against the Ministerial Decree No. 180/2004 of 15 September - Regulation on the Quality of Water for Human Consumption. The results show that the water is drinkable and suitable for human consumption.

Estão em curso as obras de requalificação do Laboratório com vista a elevar a qualidade dos serviços prestados de acordo com os padrões de referência internacional e garantia da qualidade e fiabilidade dos resultados das análises.

Work is under way to refurbish the laboratory in order to raise the quality of the services provided, in line with international reference standards, and to guarantee the quality and reliability of test results.

Gestão de Recursos Hídricos

Water Resource Management

Tal como nos anos anteriores, a gestão dos recursos hídricos foi feita em observância de cinco objectivos primordiais, a saber: (i) garantir o armazenamento necessário para a produção de energia eléctrica para satisfazer os compromissos contratuais; (ii) assegurar adequados níveis de satisfação de regimes hidrológicos, ecológico e ambiental na albufeira e a jusante da barragem; (iii) zelar pela segurança de pessoas e bens; (iv) garantir a navegabilidade do rio; e (v) mitigar o risco de cheias e secas.

A prossecução destes objectivos implica que o recurso hídrico seja gerido com base em princípios de ordem técnico-científica e de avaliação probabilística de riscos, tendo em conta o regime hidrológico histórico do rio, os novos factores de alterações climáticas e as previsões meteorológicas de longo, médio e curto prazo.

A gestão da albufeira é feita tendo em conta a curva de segurança operacional ou curva-guia, que estabelece os limites máximos de armazenamento ao longo do ano. Assim, no início do ano hidrológico 2017/2018 foram definidos cenários de afluências, para todo o ano hidrológico, que juntamente com o plano de produção para 2018, constituíram as condições iniciais para a simulação hidrológica, que por sua vez gerou o plano de armazenamento ou curva de exploração e o plano de descargas médias mensais.

As in previous years, water resources were managed in compliance with five primary objectives: (i) ensure that sufficient water is stored for electricity generation to meet contractual obligations; (ii) ensure adequate levels are met in the hydrological, ecological and environmental regimes in the reservoir and downstream of the dam; (iii) ensure the safety of people and property; (iv) guarantee the navigability of the river; and (v) mitigate the risk of floods and droughts.

Pursuing these objectives means that water resources must be managed on the basis of technical and scientific principles and probabilistic risk assessments, taking into account the river's historical hydrological regime, new climate change factors and medium and long-term weather forecasts.

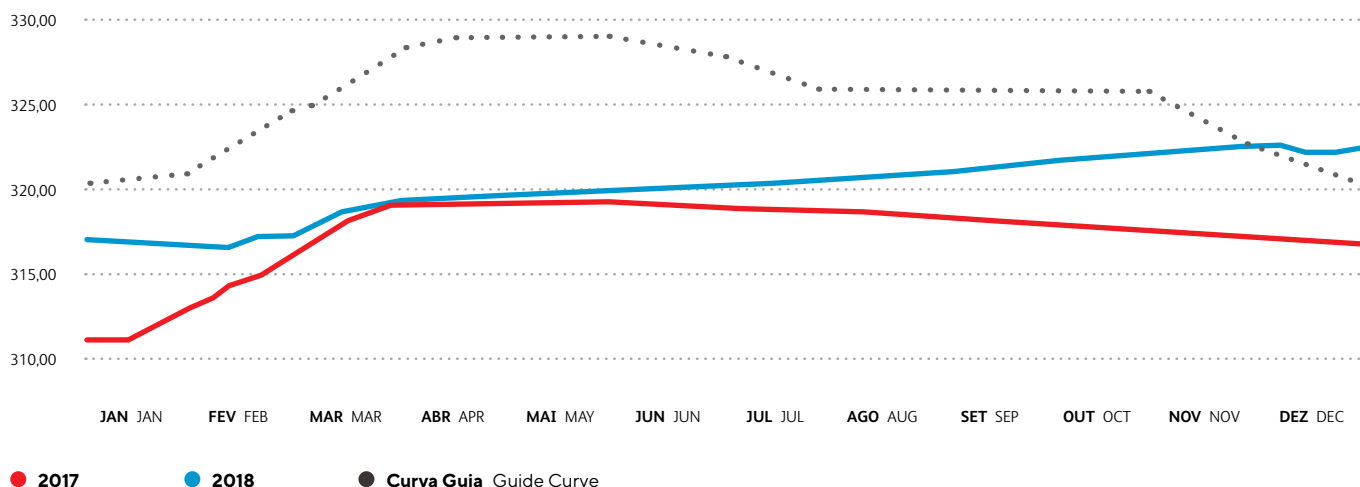
Reservoir management takes into account the operational safety curve or guide curve, which sets the maximum storage limits throughout the year. Thus, at the start of the 2017/2018 water year, inflow scenarios were defined for each water year, which together with the generation plan for 2018 were the initial inputs for the hydrological simulation. This in turn generated the storage plan or operating curve and the average monthly discharge plan.



Relação Curva Guia e Cota da Albufeira

Comparison of Guide Curve and Reservoir Level

Níveis da Albufeira (m) Reservoir Level (m)



Nesta perspectiva, durante o ano de 2018, dado que o escoamento afluente foi superior ao previsto, no início do pico da estação chuvosa as aflúências foram notavelmente abaixo da média, porém, a partir de meados de Fevereiro de 2018, registou-se um escoamento tendencialmente médio, que associado ao incremento da produção energética de Kariba, a partir de Maio, e ao plano de produção de contenção (4GG ao longo do ano) em Cahora Bassa, permitiu um aumento gradual do armazenamento na albufeira de Cahora Bassa, que se traduziu na subida da cota, para o nível de 322,91m em 31 de Dezembro de 2018, com o pico de 323,03m a 2 de Dezembro. O pressuposto que levou a planificar a subida da cota para os referidos níveis, foi o de garantir que a cota atingisse níveis suficientemente altos, para que se possa proceder o teste do descarregador de superfície (*volet*), cuja reabilitação foi concluída em 2016.

Não foi possível realizar este teste sob carga hidrostática até à presente data, pelo facto de não terem sido atingidos níveis próximos do Nível de Pleno Armazenamento (NPA). Assim, em 2018, o controlo de segurança hidráulico operacional do empreendimento, ficou assegurado por via de simulações hidroenergéticas mensais, que permitiram controlar a curva de exploração, tendo como condição de partida as previsões hidrológicas e o plano de produção energética.

During 2018, since the inflow was higher than expected, inflows were significantly below the average at the beginning of the peak of the rainy season. However, from mid-February 2018, there was an average flow which, combined with an increase in power generation at Kariba from May onwards, and the containment generation plan (4GG throughout the year) at Cahora Bassa, led to a gradual increase in storage at the Cahora Bassa reservoir. This led to a rise in the level to 322.91m on 31 December 2018, with the peak of 323.03m on 2 December. The decision to plan for the increase in these levels was intended to ensure that it reached sufficiently high levels, so that the surface spillway (*volet*), which was repaired in 2016, could be tested.

It has not been possible to perform this test under hydrostatic load to date, since levels close to the Full Storage Level (NPA) have not been reached. Thus, in 2018, the dam's operational hydraulic safety was controlled through monthly hydroelectric simulations, which controlled the operating curve, based on hydrological forecasts and the power generation plan.

Em comparação com o ano de 2017, o armazenamento de Cahora Bassa evoluiu de 61,99% do NPA em 31 de Dezembro de 2017 para 84,75% do NPA em 31 de Dezembro 2018, que corresponde a uma diferença de 11.772,39 Mm³.

A evolução positiva da cota devido aos factores combinados de altas afluências e não disponibilidade do 5º Grupo Gerador, levou à planificação de descargas, para garantir o controlo da subida abrupta da cota. Assim, foram efectuadas descargas de 28 de Novembro a 21 de Dezembro de 2018, totalizando um volume total descarregado de 2.737,3 Mm³.

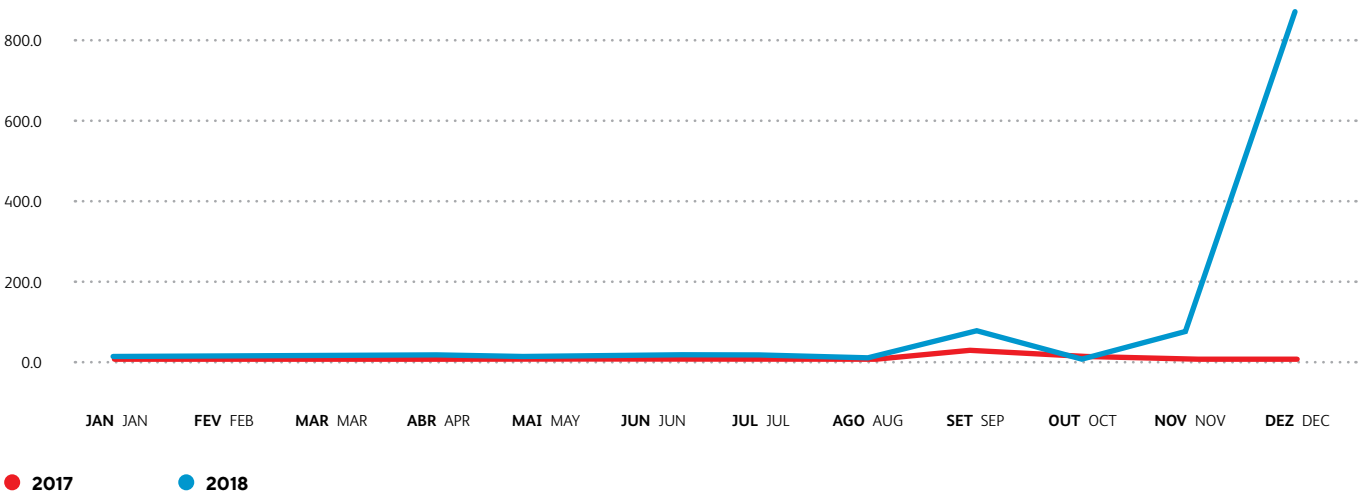
Compared to 2017, Cahora Bassa storage increased from 61.99% of the NPA on 31 December 2017 to 84.75% of the NPA on 31 December 2018, a difference of 11,772.39 Mm³.

The positive changes in the level due to the combined factors of high inflows and non-availability of the 5th Generator Set led to the planning of discharges to ensure control of the sudden rise in the level. Thus, 28 November to 21 December 2018 discharges were made totalling a volume of 2,737.3 Mm³.

Hidrogramas de Caudais Descarregados na Barragem de Cahora Bassa

Hydrograph of Discharge Flows from Cahora Bassa Reservoir

Caudal Descarregado (m³/s)
Discharge Flow (m³/s)



As afluências à albufeira de Cahora Bassa dependem, essencialmente, dos escoamentos gerados pelos tributários da bacia própria de Cahora Bassa nomeadamente Luangwa, Panhame e Mussenguezi, e dos escoamentos provenientes da produção hidroenergética nas barragens de Kafué Gorge Upper e Kariba, sendo esta última normalmente a componente de maior relevância ao longo do ano civil. O volume total afluente a Cahora Bassa em 2018 foi de 60.404,2 Mm³. No pico dos escoamentos, entre Janeiro e Março, registaram-se afluências máximas de 8.017,3 Mm³, em Março, contra os 10.524,1 Mm³ registados no mesmo período de 2017.

Inflows to the Cahora Bassa reservoir depend primarily on the flows generated by the tributaries of the Cahora Bassa basin - the Luangwa, Panhame and Mussenguezi rivers - and the off-flow from hydropower generation at the Kafué Gorge Upper and Kariba dams; the flow from the Kariba dam normally represents the most significant inflow over the calendar year. The total inflow volume into Cahora Bassa in 2018 was 60,404.2 Mm³. At the peak, between January and March, there was a maximum flow of 8,017.3 Mm³ in March, against 10,524.1 Mm³ recorded in the same period in 2017.

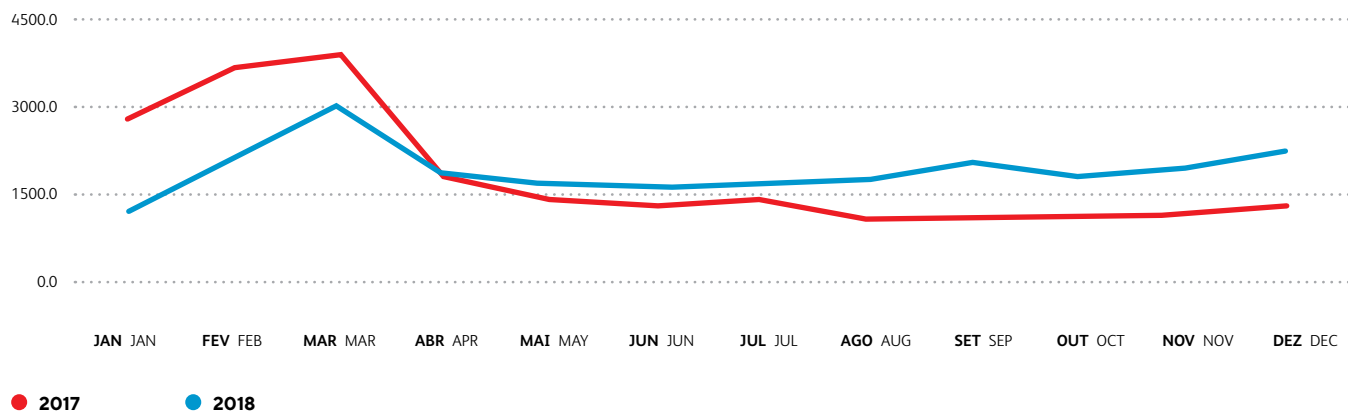


Hidrogramas de Caudais Afluentes a Albufeira de Cahora Bassa

Hydrograph of Affluent Flows from Cahora Bassa Reservoir

Caudal Afluyente (m³/s)

Flow (m³/s)

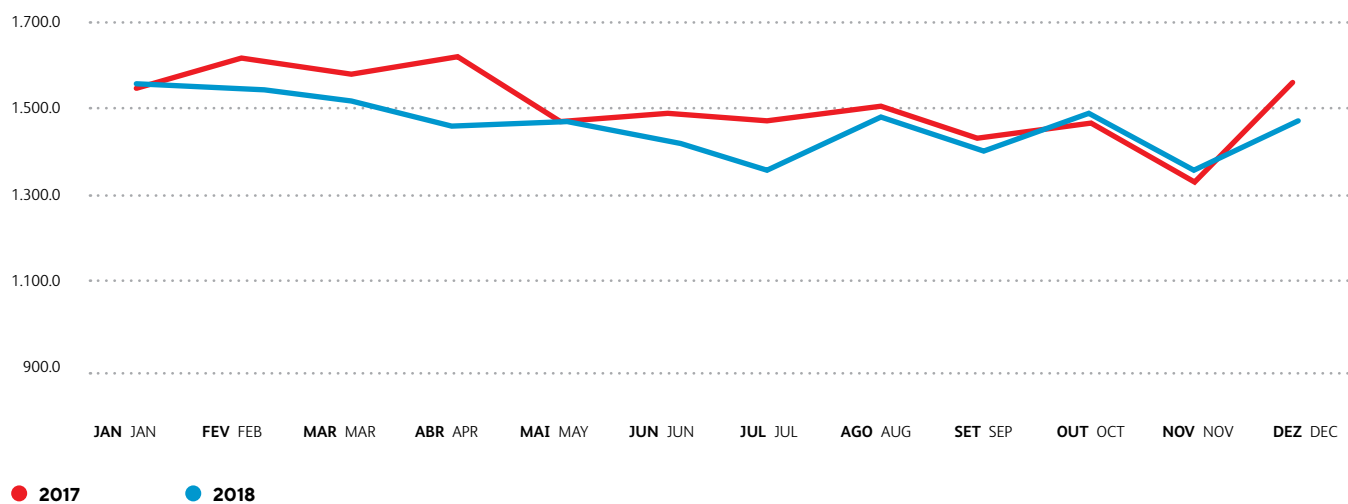


Em 2018, foram utilizados cerca de 45.995,9 Mm³ de água para turbinagem, valor inferior ao volume utilizado em 2017 (47.377,3 Mm³).

In 2018, the turbines used approximately 45,995.9 Mm³ of water, less than that used in 2017 (47,377.3 Mm³).

Hidrogramas de Caudais Turbinados na Central

Hydrograph of Turbined Flows at Power Station



BALANÇO HIDROENERGÉTICO

O total da energia afluente em 2018, somado ao armazenado em 31 de Dezembro de 2017, perfaz um total hidroenergético de 27.546,1 GWh, que foi explorado de acordo com o diagrama que se segue: 49% para produção de energia, 29% armazenamento inicial, 13% para incremento do armazenamento ao longo de 2018, 3% descarregada e 6% perdas por evaporação.

HYDRO-POWER BALANCE

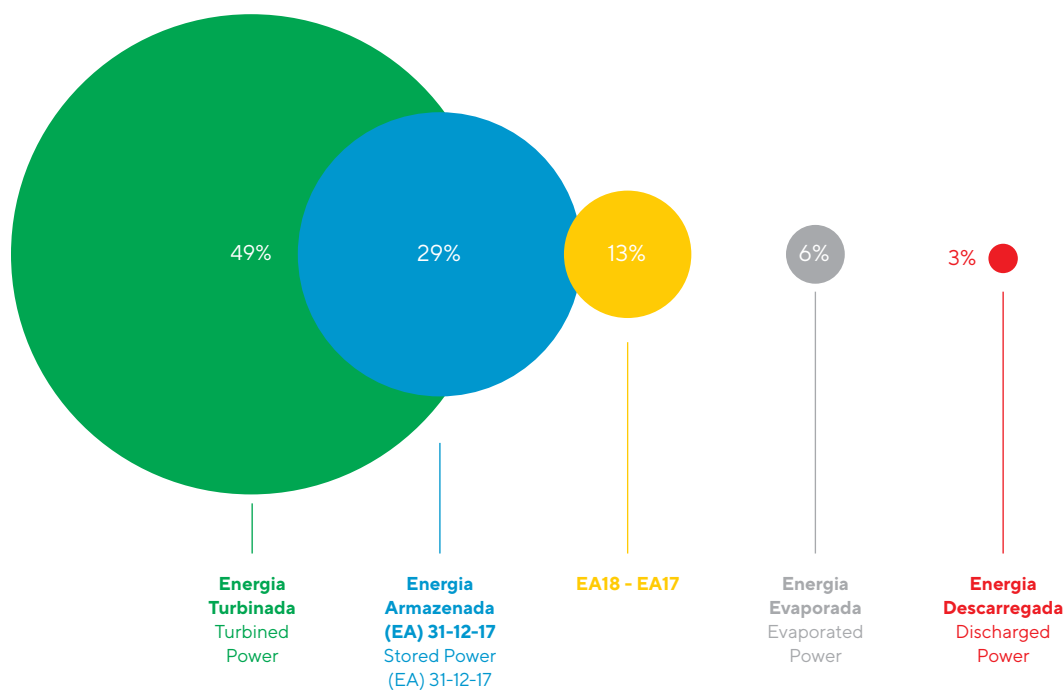
Total inflow power in 2018, plus storage at 31 December 2017, corresponds to 27,546.1 GWh of hydro power, which was used as shown in the following chart: 49% for power generation, 29% initial storage, 13% for storage increase over 2018, 3% discharged and 6% evaporation losses.

Balanço Energético em 2018

Power Balance in 2018

Energia Afluente de 2018 + Energia Armazenada a 31-12-17 = 27.546,1 GWh

Inflow Power in 2018 + Power Stored as of 31-12-17 = 27,546.1 GWh



Ainda no âmbito da Gestão Hidrológica, foram realizadas duas reuniões ordinárias do *Joint Operations Technical Committee* (JOTC), cujos membros são operadores das Grandes Barragens e Gestores dos Recursos Hídricos da Bacia do Zambeze, tendo-se melhorado a qualidade e a tempestividade da troca de informação hidrológica e dos planos de gestão das albufeiras. Neste contexto, realce é dado à realização da 1ª reunião de hidrólogos da JOTC em Maputo, no mês de Maio de 2018 e o 1º curso de modelação hidrológica, em Songo, em Dezembro de 2018.

Further to Water Management, two regular meetings were held of the Joint Operations Technical Committee (JOTC), comprising major dam operators and water resource management authorities in the Zambezi basin, which has improved the quality and timeliness of hydrological information exchange and reservoir management plans. The first meeting of JOTC hydrologists in Maputo in May 2018 was held as was the first hydrological modelling course in Songo in December 2018.



Foram realizadas ainda as reuniões do Comitê de Bacia, constituído por todos os *stakeholders* da bacia do rio Zambeze em território nacional, onde a HCB é chamada a apresentar o seu plano de gestão da albufeira, incluindo os possíveis cenários de descargas com vista a acautelar a salvaguarda de bens e vidas a jusante.

Está em curso a operacionalização de uma rede de cinco (5) estações hidrometeorológicas automáticas ao longo da albufeira e arredores, para melhoramento dos cálculos do balanço hídrico e interpretação de fenómenos que ocorrem na albufeira.

Em curso está, igualmente, a operacionalização de uma Base de Dados Hidroenergética, versátil e de extensa aplicação no que respeita a estatística hidroenergética, com vista a melhoramentos significativos do sistema de informação hidroclimatológica, energética e de qualidade de água.

Meetings of the Basin Committee were also held, comprising all Zambezi River stakeholders in Mozambican territory. HCB was called on to present its plans for managing the reservoir, including the possible discharge scenarios to protect and safeguard property and lives downstream.

A network of five (5) automatic hydrometeorological stations along the reservoir and surrounding areas is becoming operational to improve water balance calculations and interpretation of phenomena occurring in the reservoir.

Also, a hydropower database is becoming operational, which is versatile and widely applied in hydropower statistics, with a view to significant improvements in the hydroclimatological, energy and water quality information system.



Segurança de Estruturas

Safety of Structures

A Empresa realiza, regularmente, o controlo e monitorização da segurança da estrutura da barragem, encostas e obras subterrâneas (central, sala dos transformadores, chaminés de equilíbrio e túneis/galerias), com vista ao conhecimento adequado e continuado do seu estado, à detecção oportuna de eventuais anomalias e à intervenção atempada e eficaz, sempre que se revele necessário.

O controlo da barragem integra a segurança estrutural, que procura garantir a segurança à rotura e a funcionalidade da estrutura; a segurança hidráulico-operacional, que está relacionada com a funcionalidade e operacionalidade dos órgãos hidráulicos; e a segurança ambiental, relacionada com os impactos ambientais resultantes da construção da barragem e da actuação da água armazenada na albufeira.

The company conducts regular checks and monitoring of the safety of the dam structure, banks and underground constructions (power station, transformer room, surge shafts and tunnels/chambers), in order to maintain up-to-date information on the condition of these facilities, ensuring prompt detection of any problems and quick and effective intervention whenever required.

Monitoring the dam involves structural safety, guarding against rupture and functional deficiencies; hydraulic-operational safety, which is also related to the functioning and correct operation of hydraulic facilities; and environmental safety, which concerns the environmental impacts resulting from construction of the dam and the effect of water storage in the reservoir.

.....

"O nível da água na albufeira teve tendência decrescente de Janeiro (317,69m) a meados de Fevereiro (317,23m) e subiu gradualmente nos restantes meses do ano, tendo atingido a cota máxima em Dezembro (323,03m)."

"The water level in the reservoir fell from January (317.69 m) to mid-February (317.23 m) and gradually increased in the remaining months of the year, reaching its maximum level in December (323.03 m)."

.....

Entre as actividades principais de observação e controlo de segurança, destacam-se a análise e interpretação do comportamento observado, com base no estabelecimento de correlações entre as acções (forças actuantes) e a resposta da estrutura (comportamento da estrutura), incluindo as propriedades dos materiais.

COMPORTAMENTO ESTRUTURAL DA BARRAGEM, ENCOSTAS E OBRAS SUBTERRÂNEAS

Para a avaliação do comportamento estrutural da barragem, encostas e obras subterrâneas é fundamental a apreciação da informação relativa às acções que actuam sobre as estruturas, sendo as fundamentais as seguintes:

- (i) Pressão hidrostática, determinada pelo nível de água na albufeira;
- (ii) Subpressão na base da barragem, causada pela passagem da água pelo maciço rochoso da fundação;
- (iii) Temperatura ambiente, caracterizada pela temperatura do ar atmosférico na vizinhança da barragem;
- (iv) Temperatura no interior do maciço rochoso envolvente a central sul e encostas; e
- (v) Reacções expansivas que ocorrem no betão.

PRESSÃO HIDROSTÁTICA

A pressão hidrostática determinada pelo nível da água da albufeira representou um aumento de 5,17m da coluna de água. O nível da água na albufeira teve tendência decrescente de Janeiro (317,69m) a meados de Fevereiro (317,23m) e subiu gradualmente nos restantes meses do ano, tendo atingido a cota máxima em Dezembro (323,03m).

TEMPERATURA DO AR

A acção térmica representada pela temperatura máxima e mínima diária do ar, medida na vizinhança da barragem, apresentou tendência decrescente de Janeiro a meados de Julho e sentido contrário no restante período do ano. A temperatura mais baixa do ano (16,50 °C) foi registada no dia 8 de Junho e a mais elevada (42,40 °C) no dia 21 de Novembro. Neste sentido, a temperatura ambiente, caracterizada pela temperatura do ar atmosférico, teve o comportamento normal, isto é, baixa no meio do ano e alta no princípio e fim do ano (onda térmica).

The main safety checks and controls include analysis and interpretation of the observed behaviour, based on correlations established between actions (acting forces) and structure response (structural behaviour), including material properties.

STRUCTURAL BEHAVIOUR OF DAMS, BANKS AND UNDERGROUND CONSTRUCTIONS

In order to assess the structural behaviour of the dam, banks and underground constructions, it is essential to assess the information on the actions that effect the structures, the following being fundamental:

- (i) Hydrostatic pressure, determined by the level of water in the reservoir;
- (ii) Negative pressure at the bottom of the dam, caused by water passing through the rocky mass of the foundation;
- (iii) Ambient temperature, characterised by the atmospheric air temperature in the vicinity of the dam;
- (iv) Temperature inside the rocky mass surrounding the Southern Power Station and banks; and
- (v) Expansion reactions occurring in the concrete.

HYDROSTATIC PRESSURE

The hydrostatic pressure determined by the reservoir water level represented a 5.17 m increase in the water column. The water level in the reservoir fell from January (317.69 m) to mid-February (317.23 m) and gradually increased in the remaining months of the year, reaching its maximum level in December (323.03 m).

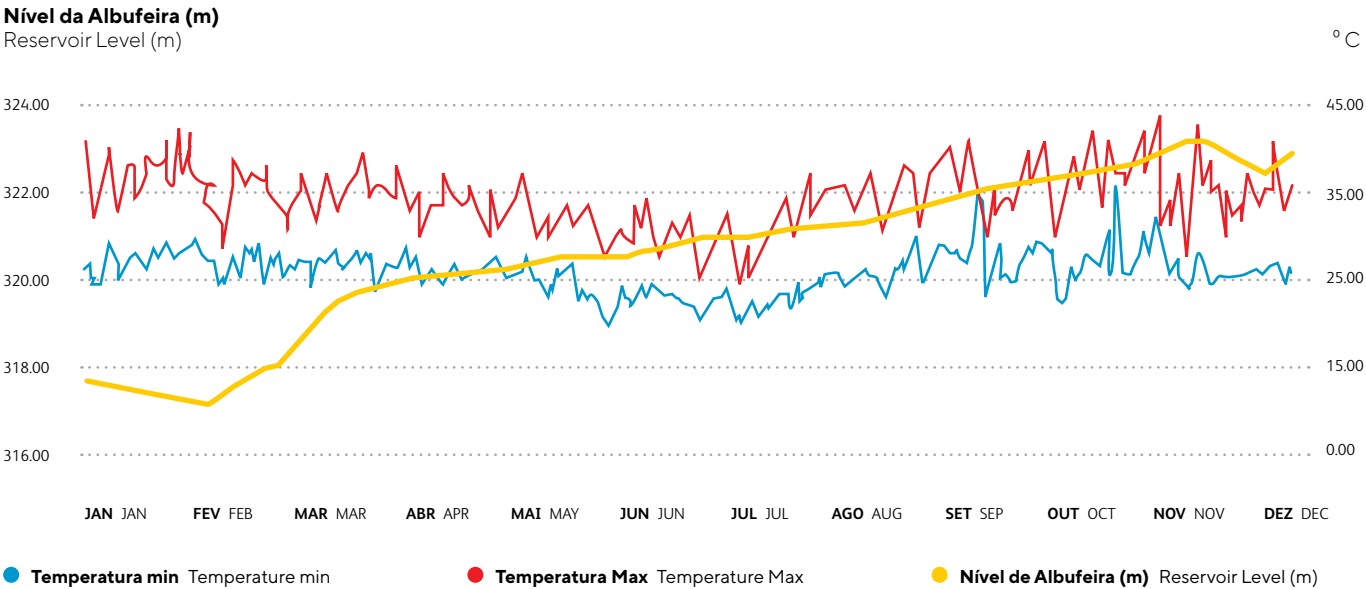
AIR TEMPERATURE

Thermal activity, represented by the daily maximum and minimum air temperature, measured in the vicinity of the dam, fell from January to mid-July and rose for the rest of the year. The lowest temperature of the year (16.5°C) was recorded on 8 June and the highest temperature (42.4°C) on 21 November. The ambient temperature, which is the atmospheric air temperature, performed as normal, i.e. lower in the middle of the year and higher at the start and end of the year (heat wave).

A evolução do nível da água da albufeira e das temperaturas máximas e mínimas ao longo do ano são apresentadas na figura abaixo.

Changes in the reservoir water level and the maximum and minimum temperatures throughout the year are shown in the graph below.

Nível da Água da Albufeira e Temperatura do Ar
Reservoir Water Level and Air Temperature



SUBPRESSÃO

As subpressões observadas ao longo do ano na rede piezométrica instalada na fundação da barragem, traduzem uma boa eficiência do sistema de impermeabilização e drenagem. Os valores observados são praticamente invariáveis para os diferentes níveis de água da albufeira e continuam abaixo da referência 30 % da carga hidráulica. Excepções ocorreram em dois piezômetros nas bases dos blocos 13-15 (P3/2) e 16-18 (PZ6-1), que são ligeiramente elevadas, tendo os valores observados variado entre 42,70 % e 46,19 % no P3/2 e entre 33,74 % e 35,86 % no PZ6-1, como ilustrado na figura abaixo. Estes valores não se afiguram preocupantes em termos estruturais, pois ocorrem em áreas menores em relação à área global solicitada pelas subpressões.

As principais solicitações sobre a barragem e obras anexas, designadamente as decorrentes das acções da água (pressão hidrostática e subpressão) e das variações da temperatura, tiveram, ao longo do ano, uma evolução normal, conforme está patente no gráfico da página seguinte.

NEGATIVE PRESSURE

The negative pressures recorded during the year in the piezometric network installed in the dam foundation show efficient waterproofing and drainage systems. The values recorded for the different water levels in the reservoir are almost unchanged and are still below the 30 % benchmark for hydraulic load. Exceptions occurred in two piezometers at the bases of blocks 13-15 (P3/2) and 16-18 (PZ6-1), which are slightly high, with values changing between 42.7% and 46.19% in P3/2 and between 33.74% and 35.86% in PZ6-1, as shown in the figure below. Apparently, these values are of no concern in structural terms, since they occur in smaller areas in relation to the overall area subjected to negative pressures.

The main loads on the dam and associated structures, in particular those resulting from the action of water (positive and negative hydrostatic pressure) and from variations in temperature, behaved normally throughout the year, as may be seen from the chart on the next page.

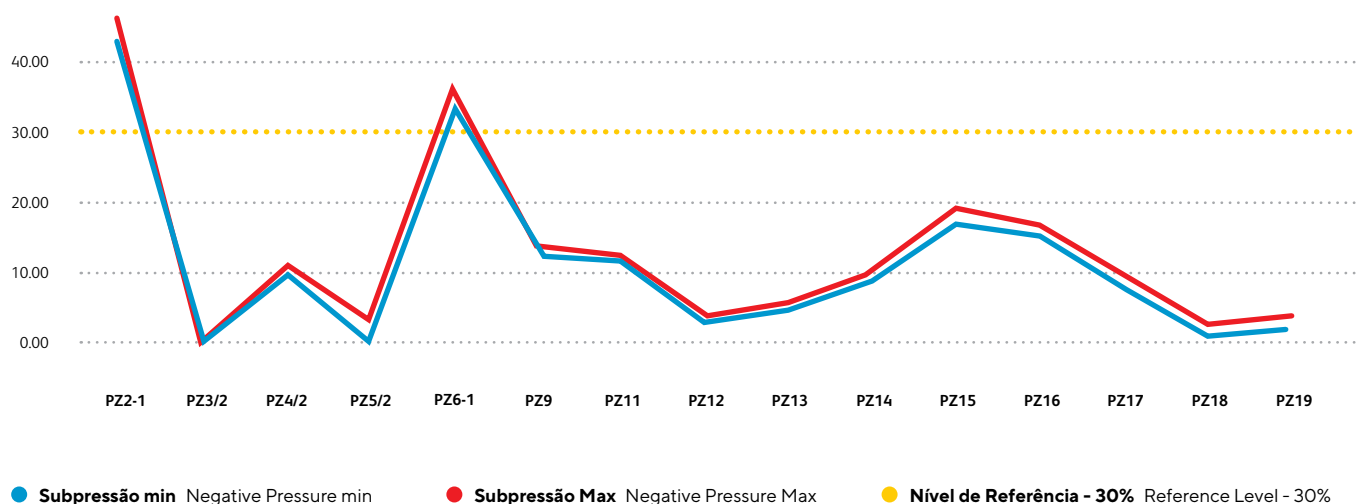


Subpressões Máximas e Mínimas Observadas na Fundação da Barragem

Maximum and Minimum Negative Pressures Recorded in the Dam Foundations

Subpressão %

Negative Pressure %



DESLOCAMENTOS HORIZONTAIS DA BARRAGEM

No período em referência, as tendências dos deslocamentos horizontais da barragem foram coerentes com as variações das principais solicitações. No arco superior da consola central, que é o ponto mais representativo desta grandeza, os resultados observados revelaram tendência para a montante, entre os dias 5 de Janeiro a 3 de Agosto, enquanto que de 3 de Agosto a 26 de Outubro tiveram ligeira tendência para a jusante. No restante período do ano não foram registadas variações significativas. Este comportamento resulta da conjugação de esforços gerados pela variação do nível da água da albufeira registada ao longo do ano e da variação da temperatura ambiente.

Os deslocamentos horizontais da barragem, no sentido montante – jusante, mantiveram-se dentro do previsto e foram compatíveis com os valores previstos pelos modelos estatísticos, como atesta o gráfico na página seguinte.

HORIZONTAL DISPLACEMENTS IN THE DAM

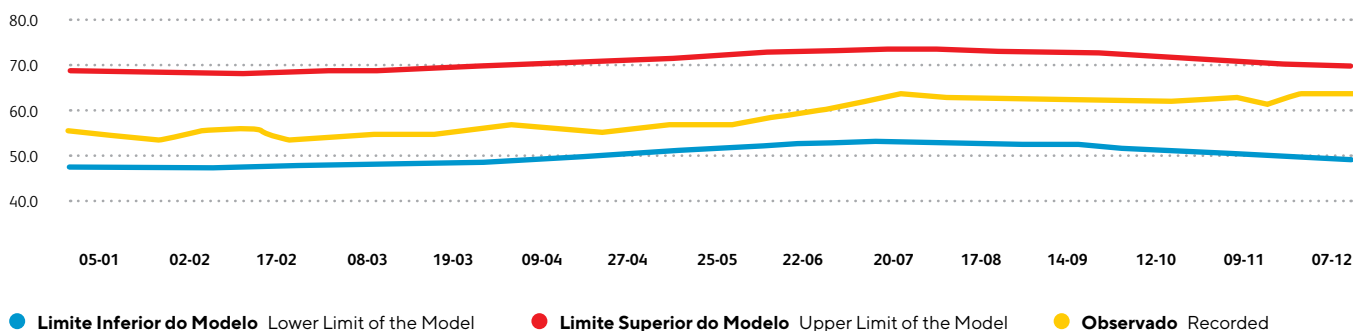
In the year under review, trends in horizontal displacement of the dam matched changes in the main loads. In the upper arch of the central overhang, which is the most representative point of this structure, the results recorded showed displacement upstream from 5 January to 3 August, while from 3 August to 26 October, there was slight displacement downstream. For the remainder of the year, there were no significant changes. This is the result of a combination of forces generated by changes in the reservoir water level during the year and variations in ambient temperature.

The horizontal displacements of the dam, from upstream to downstream, were kept within the forecast and were compatible with the values predicted by the statistical models, as shown in the graph on the next page.

Deslocamento da Barragem no Sentido Montante-Jusante Observado no Bloco Central à Cota 296m

Displacement of Dam in The Upstream - Downstream Direction Recorded in the Central Block at 296m

Deslocamento (mm) (+) Jusante (-) Montante
Displacement (mm) (+) Downstream (-) Upstream



CAUDAIS DRENADOS PELA BARRAGEM E FUNDAÇÃO

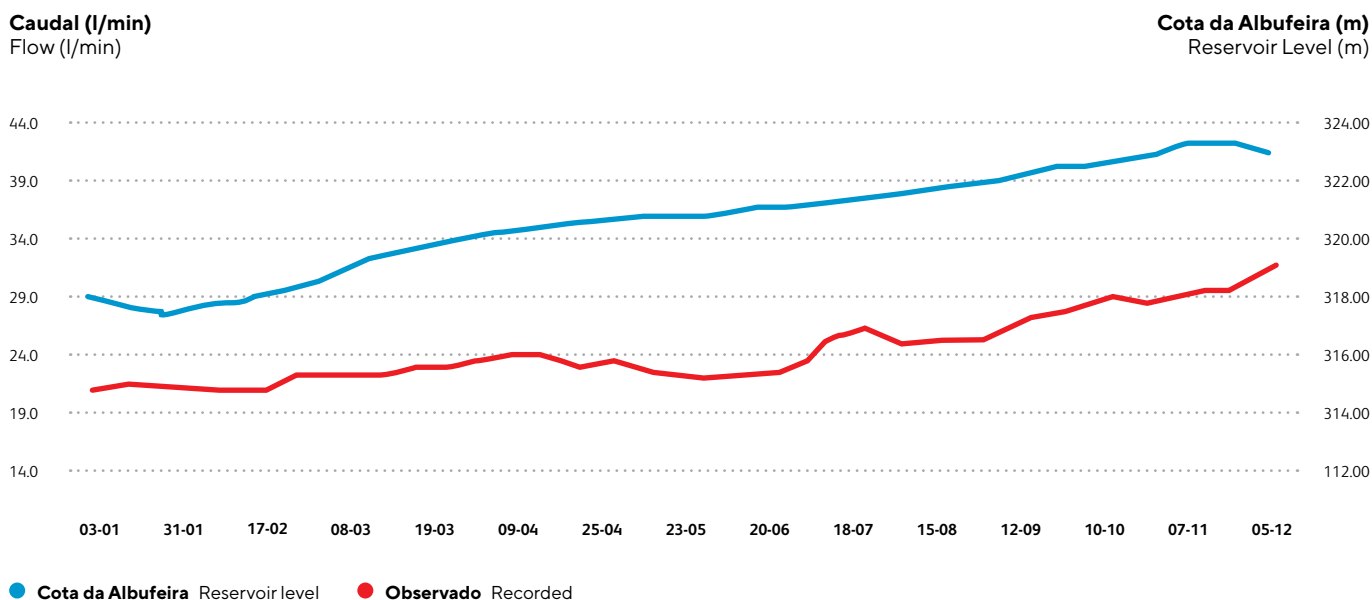
Ao longo do ano de 2018, o caudal total drenado na barragem e fundação apresentou uma tendência crescente, tendo variado de 20,97 l/min. a 31,58 l/min. o que representou um aumento de 10,61 l/min., naturalmente, em consequência do aumento do nível de água da albufeira. Porém, o valor máximo observado neste período continua abaixo de 60 l/min., limite máximo admissível para barragens do tipo abobada fundadas em rocha granítica (gráfico abaixo). Os valores observados atestam o excelente comportamento hidráulico da obra.

FLOWS DRAINED BY THE DAM AND FOUNDATIONS

During 2018, the total flow drained in the dam and foundations increased, ranging from 20.97 l/min. to 31.58 l/min., which represented an increase of 10.61 l/min., as a natural consequence of the increase in the water level of the reservoir. However, the maximum value recorded in this period remained below 60 l/min., the maximum permissible limit for coffer-type dams built on granite (graph below). The values recorded show that the structure's hydraulic performance is excellent.

Caudal Total Drenado na Barragem e Fundação – 2018

Total Drained Flow In The Dam And Foundations - 2018





EXTENSÕES NO MACIÇO ROCHOSO DA FUNDAÇÃO

As extensões observadas no maciço rochoso da fundação (figura abaixo) apresentaram tendência decrescente, mas de reduzido valor, em consequência da compressão do maciço rochoso pelos esforços do peso da própria barragem e do aumento gradual da coluna da água registada de Janeiro a Dezembro.

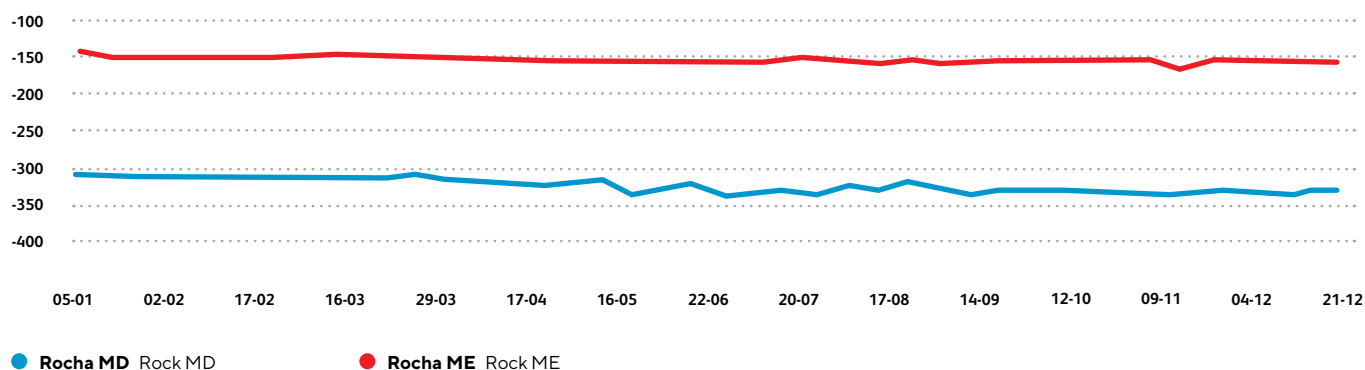
EXTENSIONS IN THE ROCKY MASS OF THE FOUNDATION

The extensions observed in the rock mass of the foundation (figure below) decreased, but by a smaller amount, as a consequence of the compression of the rocky mass from the weight of the dam itself and the gradual increase in the water column recorded from January to December.

Extensões Médias no Maciço Rochoso da Fundação da Barragem

Average Extensions in the Rock Mass of the Dam Foundation

Extensões (* 10⁻⁶)
Extensions (* 10⁻⁶)



EXTENSÕES NO BETÃO DA BARRAGEM

As extensões no betão da barragem observadas nos equipamentos de observação continuam a apresentar tendência crescente (figura abaixo), devido ao efeito das reacções expansivas de moderada magnitude que estão em desenvolvimento no betão e que não põe em causa a curto prazo as condições de segurança da barragem.

Os registos disponíveis indicam que as encostas, que servem de encontro à abóbada da barragem, não revelaram alteração do seu comportamento habitual, mantendo-se a descompressão superficial progressiva, a taxas reduzidas.

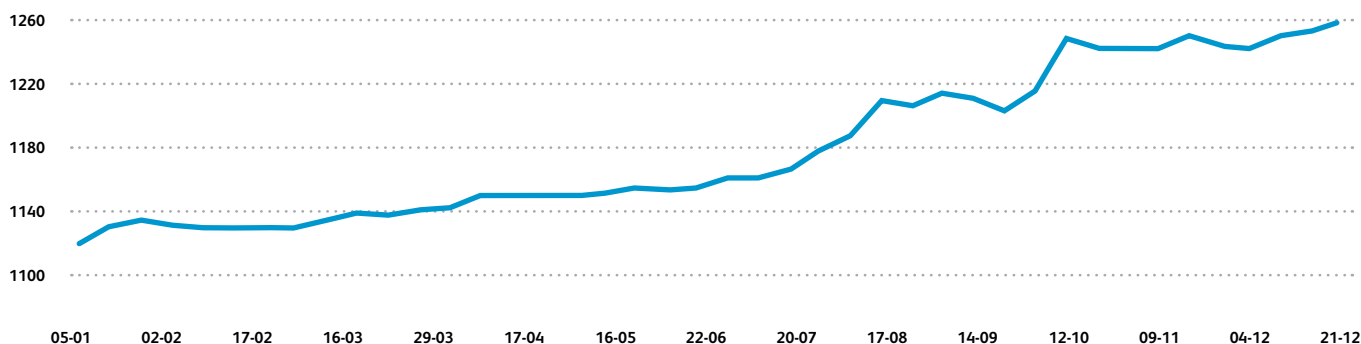
EXTENSIONS IN THE DAM CONCRETE

The extensions in the dam concrete recorded with the observation equipment continue to grow (figure below), due to the effect of the moderate expansion that is developing in the concrete. This does not jeopardise the safety of the dam in the short term.

The records available show that the slopes, which flank the dam wall, showed no change in their normal behaviour, with progressive superficial decompression unchanged, at low rates.

Extensions in the Dam Concrete

Extensions (* 10⁻⁶)

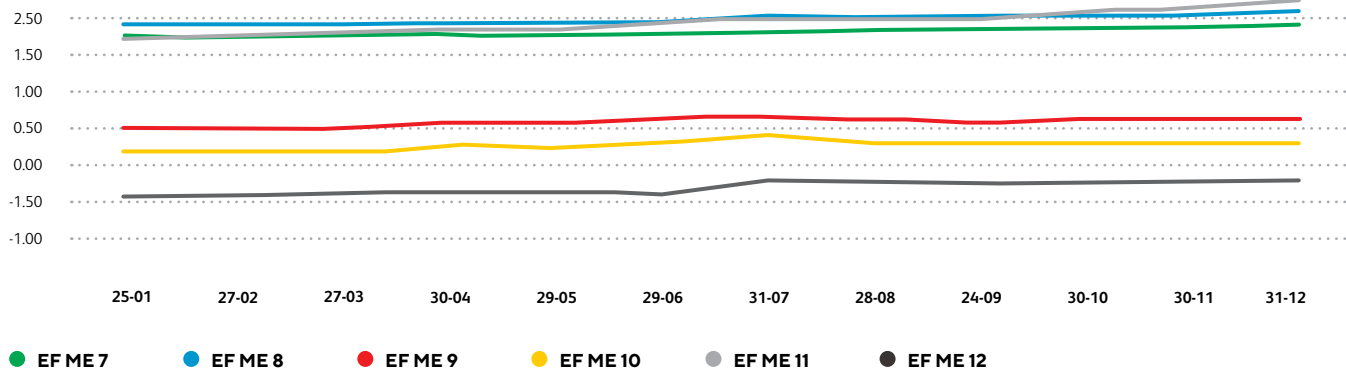


DISPLACEMENT IN THE ROCKY MASS OF THE BANKS

The rocky mass of the dam abutments showed slight displacements (figure below), with decompression and compression movements at reduced rates. This was the result of a combination of the variation in the ambient temperature recorded throughout the year and the increase in the reservoir water level. The slight variations in compression and decompression ensure that this mass remains stable.

Displacements on the Left Bank Downstream of the Dam

Displacements (mm)



UNDERGROUND CONSTRUCTIONS

The structural and hydraulic behaviour of underground constructions remained unchanged. The results of monitoring the Southern Power Station access tunnel, based on the measurement of tri-directional displacement using a convergence meter, show that the tunnel remains stable, although some isolated cracking may occur, due to the inevitable change of uneven surfaces in the rocky mass.

With regard to hydraulic behaviour, the flow recorded in the power station drainage gallery is of the same order of magnitude as occurred in previous years. The maximum value (15.34 l/min) was recorded on 19 June.

The results recorded by the monitoring systems installed in the dam, banks and underground constructions show satisfactory structural behaviour, since the movements and flows drained observed are small and well below the limits set for the purpose.

Overall, the structures have continued to behave satisfactorily.

Displacements of the Power Station Rocky Mass

Company Size	11-01	09-02	13-03	10-04	08-05	05-06	17-07	14-08	11-09	09-10	15-11	27-11
EB13 11	1.90	1.85	1.80	1.85	1.85	1.90	1.85	1.90	1.90	1.95	1.95	2.00
EB13 21	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
EB14 11	1.65	1.65	1.65	1.70	1.70	1.75	1.70	1.75	1.75	1.70	1.75	1.80
EB14 21	1.70	1.70	1.70	1.75	1.75	1.80	1.75	1.80	1.80	1.75	1.80	1.85
EB15 11	3.90	3.90	3.90	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.05	4.10	4.15	4.20
EB15 21	2.55	2.55	2.55	2.60	2.60	2.70	2.65	2.70	2.75	2.75	2.75	2.75
EB15 31	3.25	3.25	3.30	3.30	3.40	3.40	3.45	3.45	3.50	3.50	3.55	3.60

Produção e Transporte de Energia

Power Generation and Transmission

A produção de energia eléctrica atingiu 13.659,13 GWh em 2018, sendo inferior em cerca de 0,87% em relação à registada no ano anterior (13.778,41 GWh). O volume de produção alcançado resultou da disponibilidade do parque electroprodutor de 14.920,53 GWh, correspondente a 82,3% da capacidade instalada.

A disponibilidade dos grupos geradores foi afectada pelos seguintes factores:

- *Paragens planeadas*, correspondentes a 840,46 horas, perfazendo uma média de 168,09 horas/grupo gerador;
- *Paragens correctivas*, correspondentes a 619,87 horas, perfazendo uma média de 123,97 horas/grupo gerador; e
- *Paragens não planeadas*, correspondentes a 5.978,97 horas relacionadas com os disparos dos grupos geradores, por defeitos em equipamentos ou sistemas associados.

No exercício, registaram-se 48 disparos nos grupos geradores, o que representa um acréscimo de cerca de 54,84% face ao registado no ano de 2017, como atesta o gráfico a seguir:

Power generation totalled 13,659.13 GWh in 2018, down by around 0.87% on the previous year's figure (13,778.41 GWh). The generation achieved was a result of plant availability of 14,920.53 GWh, corresponding to 82.3% of installed capacity.

The availability of the generator sets was affected by the following factors:

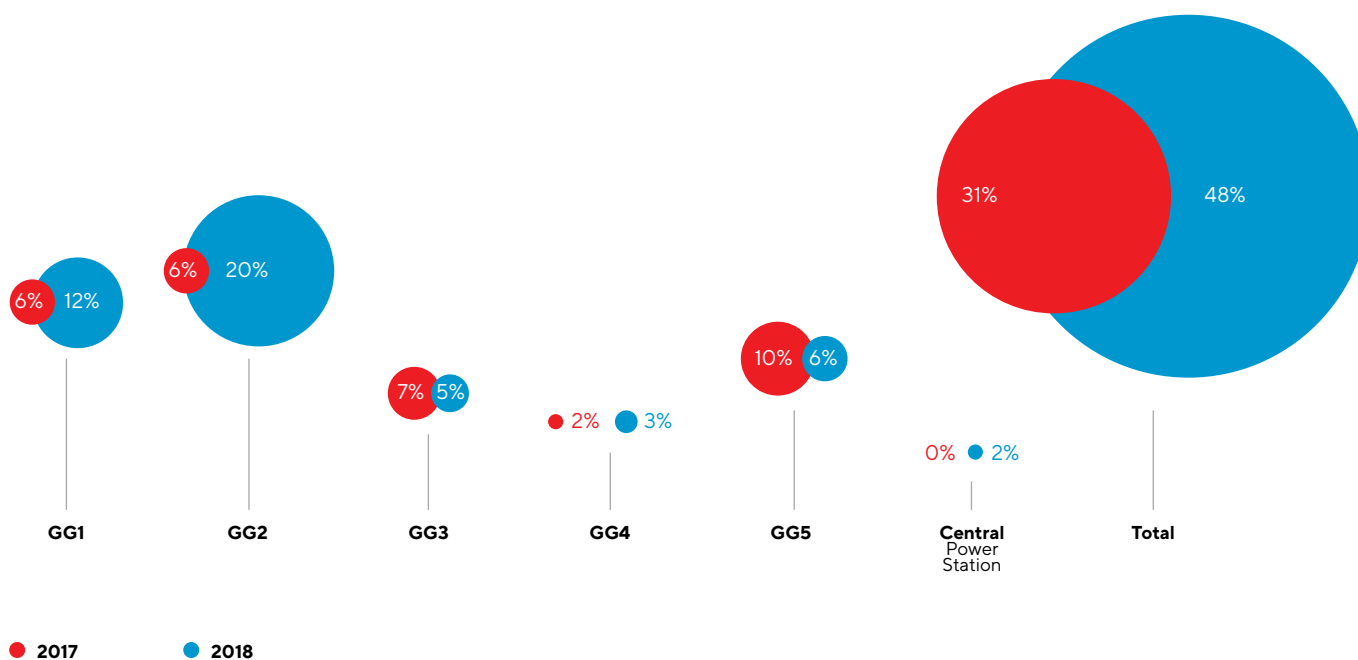
- Planned outages, corresponding to 840.46 hours, or an average of 168.09 hours per generator set;
- Corrective outages, corresponding to 619.87 hours, or an average of 123.97 hours per generator set; and
- Unplanned outages, corresponding to 5,978.97 hours relating to forced shutdown of generator sets, due to defects in equipment or related systems.

A total of 48 forced shutdowns of generator sets were recorded, up by approximately 54.84% on the figure recorded in 2017, as shown by the following chart:



Disparos nos Grupos Geradores (2017 vs 2018)

Forced Generator Shutdowns (2017 vs 2018)



"A produção de energia eléctrica atingiu 13.659,13 GWh em 2018, sendo inferior em cerca de 0,87% em relação à registada no ano anterior (13.778,41 GWh)."

"Electricity generation reached 13,659.13 GWh in 2018, about 0.87% lower than the previous year (13,778.41 GWh)."

Para além dos factores anteriormente descritos, a produção realizada foi condicionada por constrangimentos à montante e à jusante da Central, com destaque para:

À montante da Central:

- Redução da potência devido a situação hidrológica adversa que afectou a região do alto e médio Zambeze nos últimos anos até Agosto de 2018, cuja contribuição para disponibilidade não utilizada foi de 51,05 %;

À jusante da Central:

- Situações imputáveis aos clientes*, que resultaram de perturbações na rede daqueles, cuja contribuição para a disponibilidade não utilizada foi de 27,00 %;
- Avárias ou outras anomalias* registadas nos equipamentos dos sistemas de Corrente Alternada e Corrente Contínua, incluindo a não negociação de energia disponível (comercial), que contribuíram em 12,47 % para a disponibilidade não utilizada; e
- Interrupções* para os trabalhos correntes de manutenção habitual do sistema de conversão e transporte, contribuindo para 9,47 % da disponibilidade não utilizada.

As paragens não planeadas situaram-se em 13,57 %, o equivalente a 5,81 pontos percentuais acima das registadas no ano anterior e 10,65 pontos percentuais acima da média internacional registada em 2,92 %.

O quadro a seguir, mostra o total da energia disponível não utilizada:

In addition to the factors described above, generation was also brought down by constraints upstream and downstream of the Power Station, in particular:

Upstream of the Power Station:

- Power reduction due to the adverse hydrological conditions affecting the Upper and Middle Zambezi region in the last few years up to August 2018, whose proportion of unused availability was 51.05%;

Downstream of the Power Station:

- Conditions attributable to clients, which resulted from disruptions in their networks, contributing to unused availability of 27.00%;
- Breakdowns or other faults in equipment in the Alternating Current and Direct Current systems, including power available but not contracted (commercial), which represented 12.47% of the unused availability; and
- Interruptions for regular maintenance of the conversion and transmission equipment, accounting for 9.47% of the unused availability.

Unplanned stoppages stood at 13.57%, 5.81 percentage points higher than in the previous year and 10.65 percentage points below the international average of 2.92%.

The next table shows the total available unused power:

Disponibilidade Não Utilizada (MWh) Unused Availability (MWh)	Acumulada Accumulated		Variação Variation	
	2017	2018	Absoluta Absolute	%
1. Imputação a HCB (1.1 + 1.2) Attributable to HCB (1.1 + 1.2)	118,670	157,189	38,519	32,5
Central Power Station	17,333	2,416	-14,917	-86,1
HVDC	67,118	109,037	41,918	62,5
HVAC	1,581	3,953	2,372	150,0
Transporte Transmission	0	4,816	4,816	0,0
1.2 Comercial Commercial	32,637	36,967	4,330	13,3
2. Imputação ao Cliente Attributable to the Client	241,205	340,648	99,444	41,2
3. Manutenção Programada Scheduled Maintenance	63,776	119,527	55,751	87,4
4. Testes Internos/ com os Clientes Internal Tests with Clients	7,791	127	-7,664	-98,4
5. Precisão de Contagem Metering Accuracy	1	52	50	4070,7
6. Total (1+2+3+4+5)	431,442	617,542	186,100	43,1

Nota: O decréscimo acentuado que se verifica em 2017, prende-se com o facto de a parcela referente à disponibilidade não utilizada por motivos de Hidrologia ter sido considerada em separado e cuja contribuição foi de 69,56. Note: The sharp decrease in 2017 is due to the fact that the portion relating to availability not used for hydrology reasons, accounting for 69.56, was considered separately.



DISPONIBILIDADE DO SISTEMA DE CONVERSÃO

O nível de desempenho da Subestação Conversora do Songo continua a ser uma preocupação. A subestação HVDC encontra-se, desde há vários anos, num estado de obsolescência, que requer uma intervenção de vulto, estando a decorrer de forma faseada projectos de reabilitação para reverter a situação.

A disponibilidade média do sistema foi de 84,29 %, muito aquém da média internacional, de 95,99 %. O gráfico da página seguinte apresenta a evolução da disponibilidade do sistema conversor.

AVAILABILITY OF THE CONVERSION SYSTEM

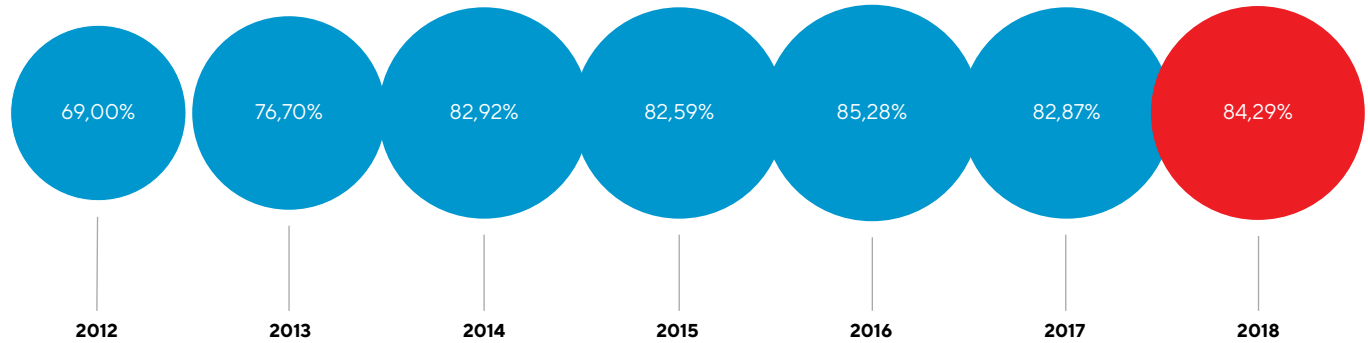
The performance of the Songo Converter Substation continues to be a cause for concern. The HVDC substation has been in a state of obsolescence for many years, requiring major intervention, and rehabilitation projects are under way to reverse the situation.

Average availability of the system stood at 84.29%, well below the international average of 95.99%. The chart on the next page shows the annual trend in converter system availability.



Disponibilidade das Pontes Conversoras

Availability of Converter Bridges



DISPONIBILIDADE DAS LINHAS HVDC

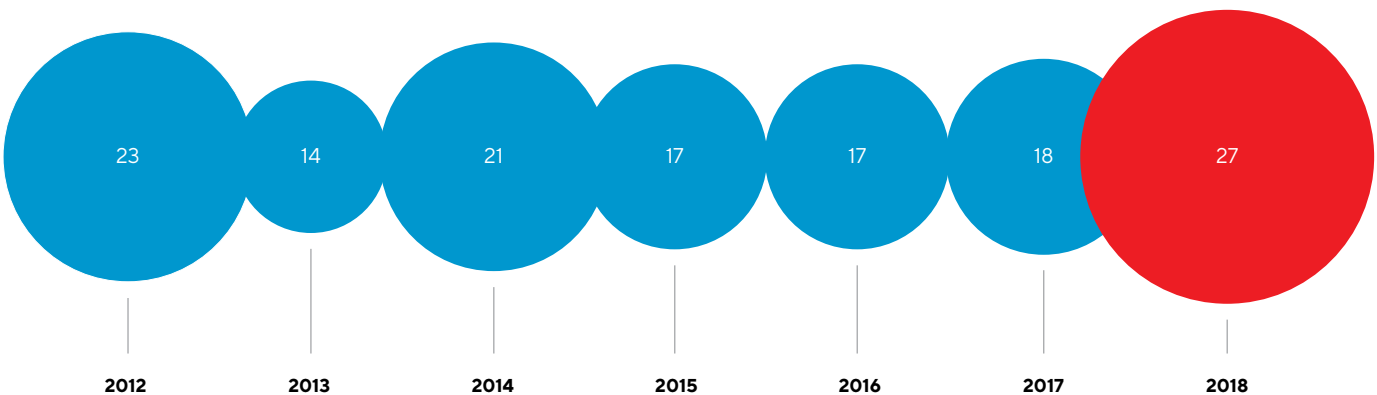
As linhas HVDC registaram uma disponibilidade de 97,38%, o que permitiu um trânsito de 73,07% do total de energia transportada, a partir do Songo para a África do Sul e para o Sul de Moçambique. Durante o ano, registaram-se 27 actuações de protecção da linha HVDC, das quais 10 com impacto na transmissão de energia. Merece especial destaque a queda de três torres da Linha 1 em território Sul africano, ocorrida no mês de Novembro de 2018, que afectou parcialmente o fornecimento à Apollo, por um período de uma semana. O gráfico que se segue apresenta a evolução dos disparos da linha HVDC:

AVAILABILITY OF THE HVDC LINES

The availability of the HVDC lines was 97.38%, which gave room for transmission of 73.07% of the total power carried, from Songo to South Africa and Southern Mozambique. During the year, there were 27 actions to protect the HVDC line, of which 10 had an impact on power transmission. Of particular note is the fall of three towers on Line 1 in South Africa, which occurred in November 2018 and partially affected the supply to Apollo for one week. The graph below shows the forced shutdowns on the HVDC line:

Disparos na Linha HVDC

Forced Shutdowns on the HVDC Line





BALANÇO ENERGÉTICO

O Balanço Energético apresenta a distribuição de energia produzida nos últimos anos, entre consumos próprios, volumes transportados, perdas e fornecimentos aos clientes.

De referir que, no decurso de 2018, a energia transportada foi de 13.480,31 GWh, inferior em 0,80% em relação aos níveis transportados no ano precedente. As perdas na transmissão situaram-se em 7,96%.

Das perdas observadas, 87,77% tem origem no sistema de transporte em corrente contínua (HVDC), responsável pelo trânsito de 73,07% da energia transportada para a Subestação de Apollo na África do Sul.

O desempenho operacional resume-se no Balanço Energético a seguir, que apresenta a distribuição de energia produzida nos últimos sete anos:

POWER BALANCE

The Power Balance presents a breakdown of power generated over recent years, into own consumption, power transmitted, losses and supplies to clients.

Total power transmitted in 2018 stood at 13,480.31 GWh, down by 0.80% on the volume transmitted in the previous year. Transmission losses stood at 7.96%.

Of the losses recorded, 87.77% originated in the direct current (HVDC) transmission system, responsible for carrying 73.07% of the power transmitted to the Apollo Substation in South Africa.

Operational performance is summarised in the Power Balance table below, which gives a breakdown of power generated over the past seven years:

Balanço Energético (MWh) Power Balance (MWh)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Energia Disponível Available Power	17.055,577	16.956,637	17.236,313	17.620,987	17.190,436	15.145,237	14.920,530
Energia Disponível Não Utilizada Unused Power	2.433,445	2.525,181	1,344	642,599	1.615,570	1.366,823	617,542
Produção Total Total Generation	14.619,137	14.431,555	15.891,903	16.978,465	15.574,932	13.778,495	13.659,126
Produção Hidráulica Powerhouse Generation	14.619,022	14.431,555	15.892,056	16.978,387	15.574,865	13.778,414	13.659,002
Produção Grupos de Emergência Emergency Generation	115	100	94	78	66	81	125
Consumos Próprios Own Consumption	170,659	203,248	231,644	225,470	191,708	190,037	178,821
Energia Total Transportada Total Power Transmitted	14.446,608	14.226,395	15.658,552	16.750,967	15.372,574	13.588,461	13.480,306
Perdas de Transporte Transmission Losses	1.109,670	1.194,500	1.318,897	1.341,296	1.039,931	1.062,162	1.073,397
HVDC	1.015,688	1.068,388	1.114,457	1.224,089	925,809	944,789	942,165
HVAC	93,983	126,112	204,440	117,207	114,122	117,373	131,232
Recepção Pontos De Entrega Reception at The Delivery Points	13.336,937	13.056,530	14.339,655	15.409,671	14.332,643	12.526,299	12.406,909
Energia Entregue Power Delivered	13.105,426	12.931,606	14.325,725	15.287,196	14.261,177	12.490,961	12.351,752
ESKOM	8.351,016	7.064,727	9.028,072	9.832,596	9.025,922	8.446,720	8.319,070
ZESA	1.059,528	1.717,108	1.014,212	614,843	745,758	557,204	499,936
EDM	3.694,882	4.149,772	4.283,441	4.565,921	4.091,336	3.442,376	3.451,538
STEM/SAPP/BCP	0	0	0	273,836	398,160	44,660	81,208

Gestão Comercial Commercial Management

No decurso de 2018, a Empresa manteve a sua gestão comercial orientada para os seus clientes tradicionais, atendendo ao crescimento da demanda de energia eléctrica em Moçambique, e assumindo-se como um dos principais exportadores da região, sobretudo para a África do Sul e Zimbabwe.

Para sustentar aqueles mercados, a Empresa teve estabelecido e em execução, dois tipos de contratos, nomeadamente: (i) contratos de potência firme, de longo prazo, com a *Electricity Supply Commission of South Africa* (Eskom) e a Electricidade de Moçambique (EDM) e, de curto prazo, com a *Zimbabwe Electricity Supply Authority* (ZESA); e (ii) contratos de venda de energia, conforme disponibilidade de produção adicional resultante do quinto grupo gerador.

Com relação aos contratos de potência firme, durante o exercício estiveram alocados 72 % à ESKOM, 21 % à EDM e 7 % à ZESA. Para a plena execução destes contratos, a empresa conta com a operação de quatro grupos geradores, mantendo-se sempre um gerador, o quinto, como reserva girante. Este tem possibilitado a substituição de qualquer dos restantes grupos, em caso de indisponibilidade, melhorando assim o cumprimento dos contratos de potência firme.

During 2018, the Company kept its commercial management focused on its traditional customers, taking into account the growth of electricity demand in Mozambique, and became one of the main exporters in the region, mainly to South Africa and Zimbabwe.

In order to support these markets, the Company has established and implemented two types of contracts, namely: (i) long-term fixed power contracts with the Electricity Supply Commission of South Africa (Eskom) and Electricidade de Moçambique (EDM) and, in the short term, with the Zimbabwe Electricity Supply Authority (ZESA); and (ii) power sales contracts, according to the availability of additional generation from the fifth generator set.

As regards fixed power contracts, during the year, 72% were allocated to ESKOM, 21% to EDM and 7% to ZESA. The company meets its obligations under these contracts by operating four generator sets, keeping back the fifth set as an unassigned backup. This means it is available to replace any of the other sets, in the event of their being unavailable, thereby improving compliance with the fixed power contracts.



"A venda de energia foi de 12.156,53 GWh, situando-se cerca de 1,6% acima do registado em 2017."

"Power sales totalled 12,156.53 GWh, 1.6% higher than in 2017."

A venda de energia foi de 12.156,53 GWh, situando-se cerca de 1,6% acima do registado em 2017, mercê da disponibilidade do 5º grupo em Dezembro. Diferentemente do exercício precedente, a Empresa executou, a partir de Dezembro, contratos adicionais com a Eskom (150 MW) e EDM (200 MW), e foi também possível neste período cumprir cabalmente com a eficácia dos contratos firmes.

A tabela abaixo ilustra o comportamento das vendas da Empresa em 2017 e 2018, sendo notório o incremento das vendas à EDM em 11,2%, contrariando as reduções verificadas nas vendas à Eskom e à Zesa.

No entanto, apesar do crescimento das vendas relativamente a 2017, o programa de reabilitação dos grupos geradores em curso desde início do ano e as limitações hidrológicas prevaletentes até Novembro, impossibilitaram a operação do quinto grupo gerador em mais de 90% do tempo.

Power sales totalled 12,156.53 GWh, around 1.6% higher than in 2017, thanks to the availability of the 5th set in December. Unlike the previous year, the company signed additional contracts with Eskom (150 MW) and EDM (200 MW) from December onwards, and also managed to comply fully with effective fixed contracts.

The table below shows company sales in 2017 and 2018, with a remarkable increase in sales to EDM of 11.2%, in contrast to the reductions in sales to Eskom and Zesa.

However, despite sales growth compared to 2017, the generator set rehabilitation programme in place since the beginning of the year and the hydrological limitations prevailing until November made it impossible for the fifth generator set to operate more than 90% of the time.

Clientes Clients	2017		2018		Variação Variation	
	GWh	%	GWh	%	GWh	%
ESKOM	8.478,83	70,8	8.374,88	68,9	(103,95)	(1,2)
ZESA	560,05	4,7	498,65	4,1	(61,40)	(11,0)
EDM	2.928,93	24,5	3.257,03	26,8	328,09	11,2
SAPP	-	0,0	25,97	0,2	25,97	-
Total	11.967,81	100,0	12.156,53	100,0	188,7	1,6



05.

Desempenho
Económico
e Financeiro
Economic and
Financial Performance

Resultados e Rendibilidade

Results and Profitability

As demonstrações financeiras do exercício, preparadas em conformidade com o Plano Geral de Contabilidade baseado nas Normas Internacionais de Relato Financeiro (NIRF's), revelam que em 2018, o resultado operacional da empresa ascendeu aos 9.594,0 milhões de Meticaís, representando um crescimento de 33,3 %, se comparado ao registado no ano anterior.

VENDAS DE BENS E SERVIÇOS

Em 2018, mercê de uma negociação que ditou o aumento da tarifa praticada à Eskom em 46,3 %, a HCB obteve um acréscimo de receitas de 48,9 %, relativamente ao ano precedente, quando consideramos a moeda de facturação, o Rand sul-africano, tendo atingido uma cifra de 4.787,8 milhões de Rands. Por outro lado, a apreciação do Metical face ao Rand sul africano, resultou num crescimento da receita na moeda nacional na ordem de 43,4 % comparativamente a 2017, tendo-se cifrado em 22.339,6 milhões de Meticaís, contra 15.574,9 milhões de Meticaís verificados no ano anterior.

No que se refere à geração de energia eléctrica, a HCB manteve o seu papel de impulsionador do crescimento sustentado do sector energético nacional, produzindo 13.659,13 GWh, como resultado da disponibilidade da geração de 83 % da capacidade instalada, tendo sido facturado a clientes, um total de 12.156,5 GWh de energia. No ano anterior, a quantidade de energia eléctrica produzida cifrou-se em 13.778,41 GWh, como resultado da disponibilidade de geração de 83,93 %, tendo sido facturado a clientes um total de 11.967,81 GWh de energia.

The financial statements for the year, prepared in accordance with the General Accounting Plan based on International Financial Reporting Standards (IFRS), show that in 2018, the company's operating income amounted to MZN 9,594 million, an increase of 33.3% when compared to the previous year.

SALES OF GOODS AND SERVICES

In 2018, through a negotiation that resulted in an increase in Eskom's tariff of 46.3%, HCB recorded an increase of 48.9% in revenues compared to the previous year based on the invoicing currency, the South African Rand, having reached ZAR 4,787.8 million. On the other hand, the appreciation of the Metical against the South African Rand, resulted in an increase in revenue in the national currency of approximately 43.4% compared to 2017, amounting to MZN 22,339.6 million, against MZN 15,574.9 million in the previous year.

Regarding electricity generation, HCB continued to play the role of a driver of sustained growth in the national energy sector, generating 13,659.13 GWh, as a result of the availability of 83% of the installed capacity, a total of 12,156.5 GWh of power having been invoiced to customers. In the previous year, total power generated stood at 13,778.41 GWh, thanks to generation availability of 83.93%, and a total of 11,967.81 GWh of power was invoiced to clients.



Os gráficos abaixo ilustram o comportamento das receitas denominadas nas duas moedas:

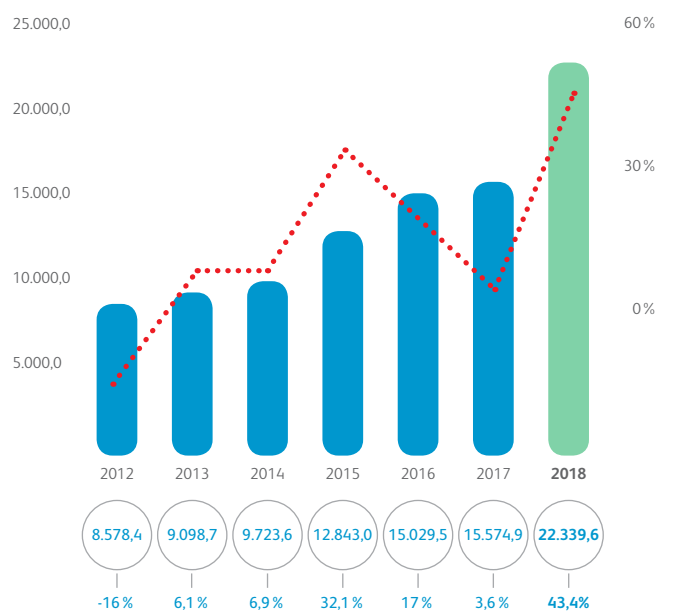
The charts below show the company's revenues in the two currencies:

Vendas

Sales

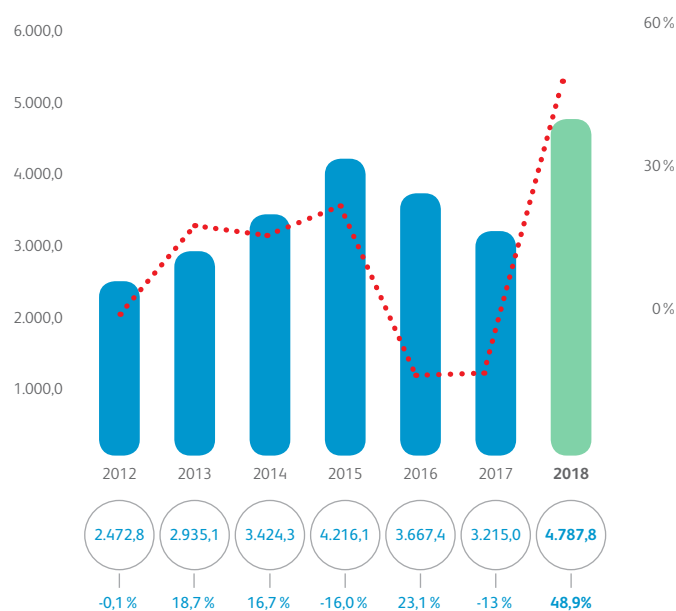
Milhões de Meticais
MZN Million

Variação (%)
Variation (%)



Milhões de Rands
ZAR Million

Variação (%)
Variation (%)



● ● **Receitas** Revenue ● **Variação (%)** Variation (%)



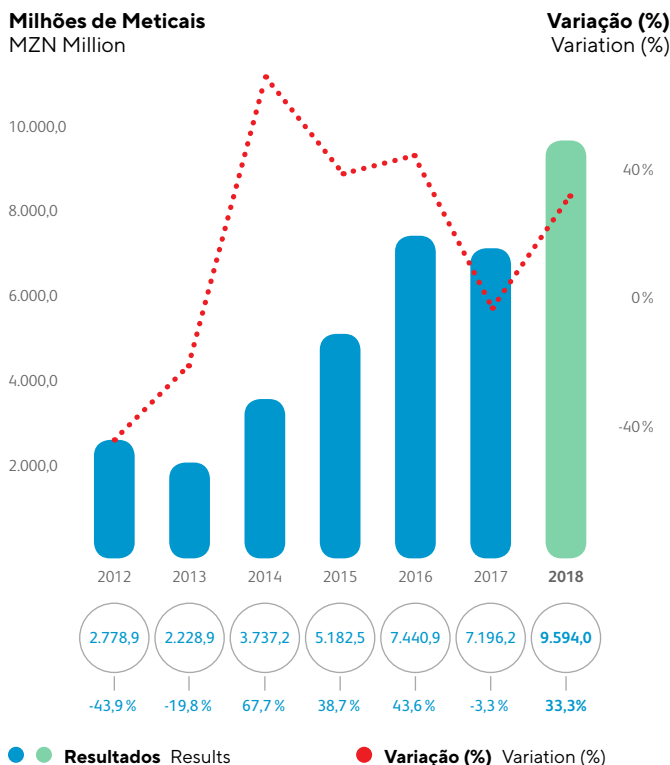
RESULTADO OPERACIONAL

Em 2018, o resultado operacional cifrou-se nos 9.594,0 milhões de Meticais, um acréscimo de 33,3% comparativamente ao obtido no ano anterior, muito por conta da revisão em alta da tarifa, e das medidas de incremento de eficácia introduzidas, tal como acima referido. Quando denominados na moeda de facturação, verifica-se igualmente um acréscimo, na ordem de 49,2%.

Os gráficos abaixo ilustram a evolução dos resultados operacionais entre 2012 e 2018, na moeda de facturação Rand e na moeda nacional o Metical.

Resultados Operacionais

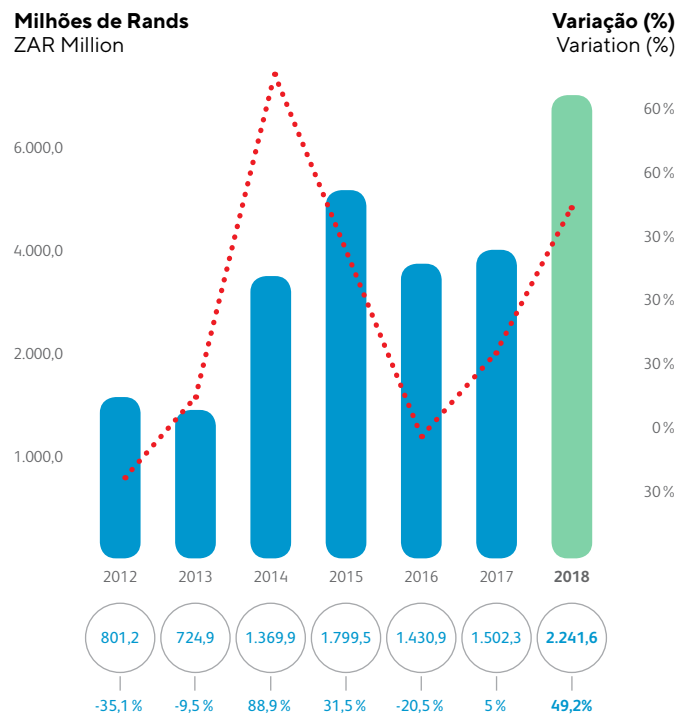
Operating Result



OPERATING INCOME

In 2018, operating income stood at MZN 9,594.0 million, an increase of 33.3% when compared to the amount recorded in the previous year, very much due to the upward revision of the tariff and the efficiency increase measures taken, as mentioned above. If denominated in the invoicing currency, there is also an increase, of around 49.2%.

The graphs below show the changes in operating results between 2012 and 2018, in the Rand invoicing currency and in the national currency the Metical.



GASTOS OPERACIONAIS

Os gastos de exploração tiveram um acréscimo de 52,8%. Para este aumento contribuíram (i) o aumento da taxa de Concessão paga ao Estado Moçambicano, como resultado do aumento tarifário na ordem dos 46,3%, sendo esta a componente principal do custo das vendas; (ii) os fornecimentos e serviços de terceiros, como resultado do aumento dos custos de trabalhos especializados e serviços de manutenção e reparação; e, (iii) o aumento na rubrica de Outros Gastos e Perdas

OPERATING EXPENSES

Operating expenses increased by 52.8%. This increase was fostered by (i) the increase in the Concession fee paid to the Mozambican State, as a result of the 46.3% tariff increase, which is the main component of sales costs; (ii) third party supplies and services, as a result of increased costs for specialised work and maintenance and repair services; and (iii) the increase in Other Operating Expenses and Losses, due to the Impairment Losses on



Operacionais, por conta das Perdas por Imparidade de Contas a Receber, derivadas das Vendas de Energia à EDM, vencidas e não pagas.

Accounts Receivable, resulting from Power Sales to EDM, due and unpaid.

CUSTO DOS INVENTÁRIOS VENDIDOS OU CONSUMIDOS

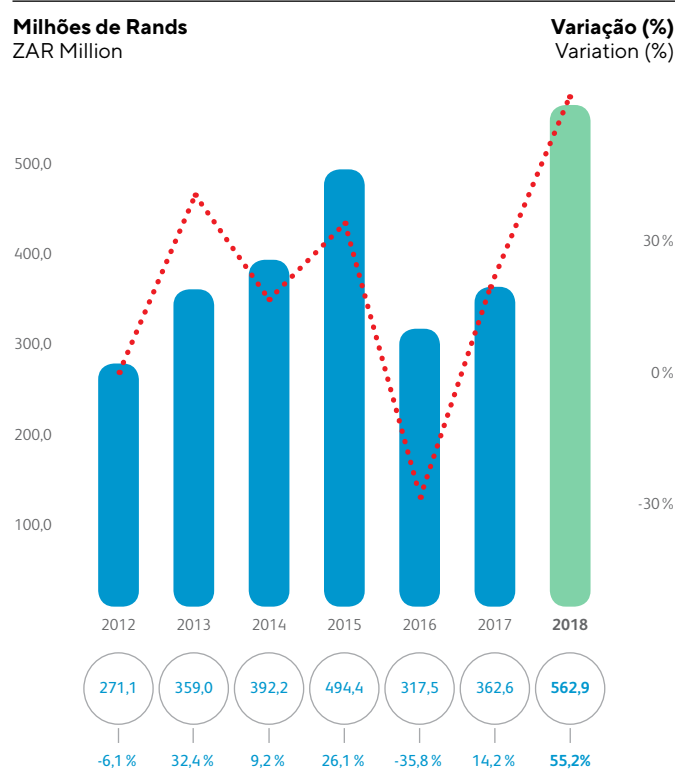
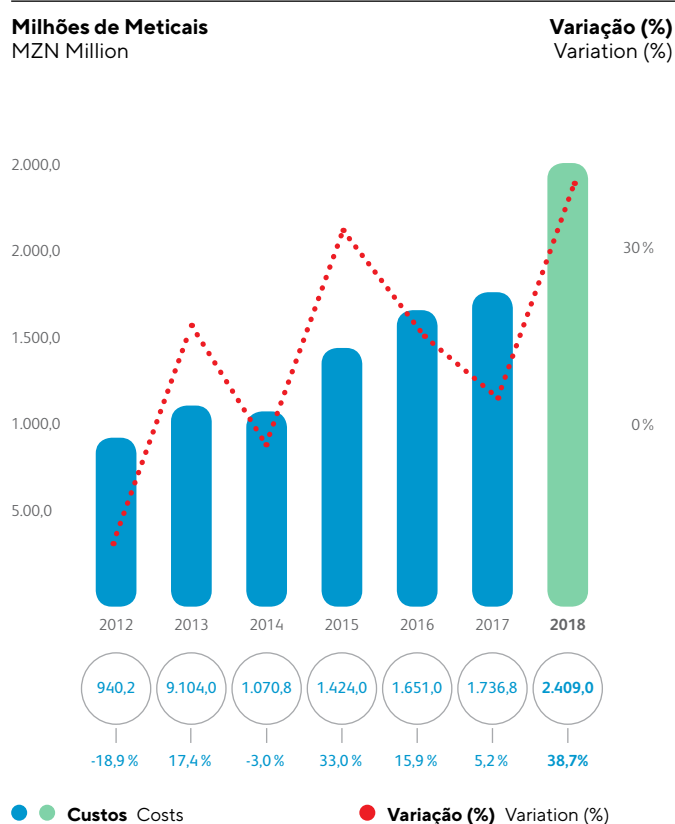
Esta rubrica inclui Custos dos materiais consumidos, Comissões (Rebate) e a taxa de concessão pagas ao Estado de Moçambique, que correspondem a 10% da facturação bruta mensal de acordo com o ponto 5.8 do contrato de concessão do empreendimento hidroeléctrico de Cahora Bassa, assinado entre o Estado Moçambicano e a Hidroeléctrica de Cahora Bassa, S.A., com um peso de cerca de 91,0% sobre o custo total desta rubrica.

COST OF INVENTORIES SOLD OR CONSUMED

This item includes Costs of materials consumed, Commissions (Rebate) and the concession fee paid to the Mozambican state, corresponding to 10% of gross monthly sales, under item 5.8 of the Cahora Bassa hydroelectric project concession agreement between the Mozambican State and Hidroeléctrica de Cahora Bassa, S.A., representing 91.0% of total costs in this item.

Custo dos Inventários

Cost of Inventories



Como se pode observar no gráfico a seguir, a taxa de concessão atingiu em 2018 a cifra de 478,8 milhões de Rands sul-africanos, 48,9% acima do registado no ano anterior, sendo a maior desde a reversão.

As shown by the next chart, the concession fee in 2018 totalled ZAR 478.8 million, 48.9% up on the amount recorded in the previous year, the highest since the reversion.

Refira-se que, desde a reversão e transferência do controlo da Empresa para o Estado Moçambicano, foi pago ao Tesouro Nacional o valor total de 3.268,6 milhões de Rands.

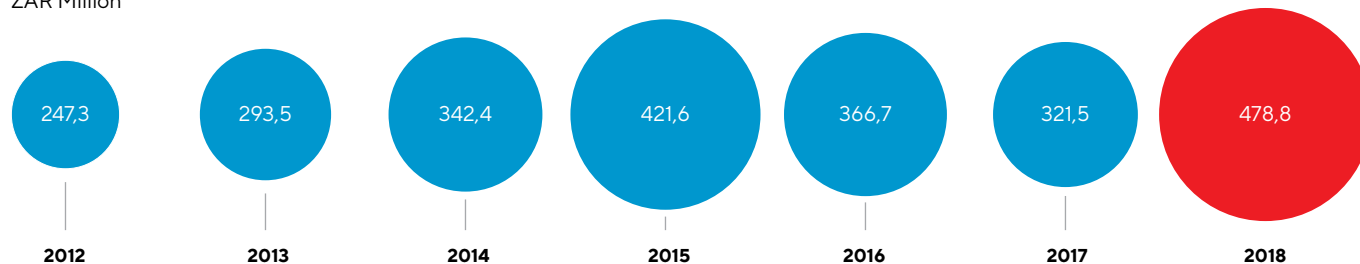
From the date on which control of the Company reverted to the Mozambican State, a total of ZAR 3,268.6 million has been paid to the National Treasury.

Taxa de Concessão

Concession Fee

Milhões de Rands

ZAR Million

**GASTOS COM O PESSOAL**

Os Gastos com o Pessoal registaram um incremento de 9,7%, comparativamente ao ano anterior, cifrando-se em 2.940,8 milhões de Meticais, conforme ilustra o gráfico abaixo.

STAFF COSTS

Staff Costs increased by 9.7% compared to the previous year, to MZN 2,940.8 million, as shown in the chart below.

Gastos com o Pessoal

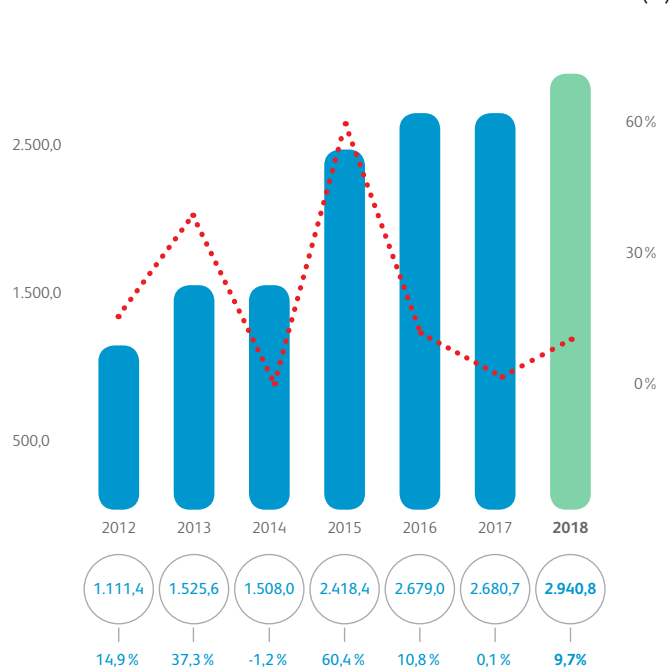
Staff Costs

Milhões de Meticais

MZN Million

Variação (%)

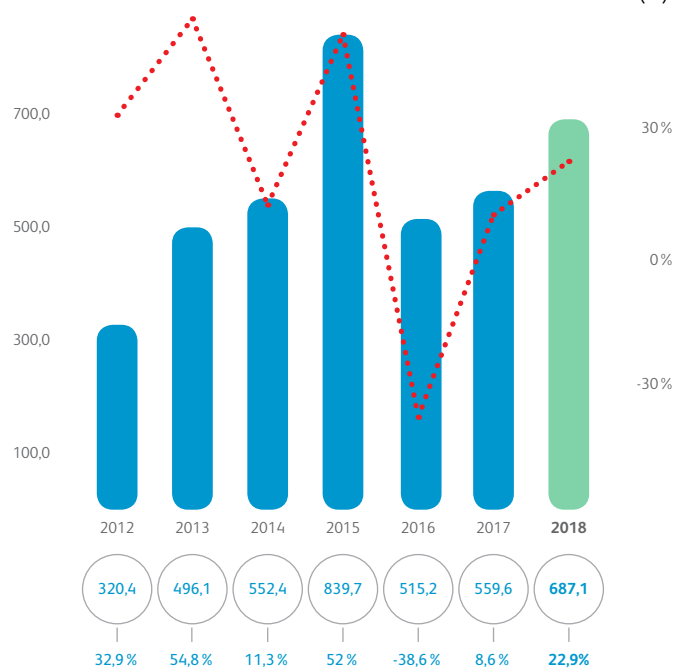
Variation (%)

**Milhões de Rands**

ZAR Million

Variação (%)

Variation (%)



● Custos Costs

● Variação (%) Variation (%)



FORNECIMENTOS E SERVIÇOS DE TERCEIROS

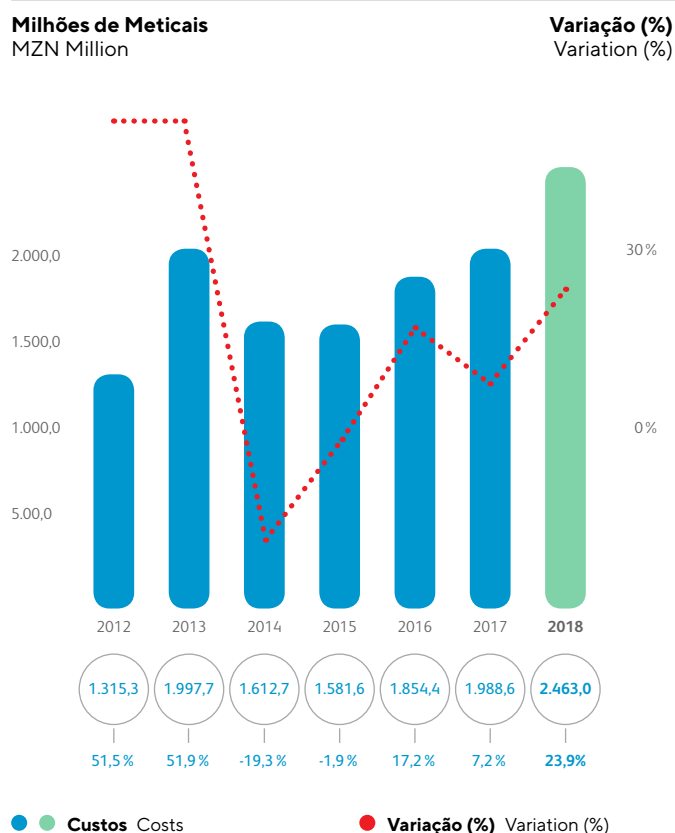
Os custos desta rubrica, ascenderam a 2.463,0 milhões de Meticais, um acréscimo de 23,9% comparativamente a 2017, conforme ilustram os gráficos abaixo.

THIRD PARTY SUPPLIES AND SERVICES

The costs of this item amounted to MZN 2,463 million, an increase of 23.9% compared to 2017, as shown in the graphs below.

Fornecimentos e Serviços de Terceiros

Third Party Supplies and Services



DEPRECIAÇÕES E AMORTIZAÇÕES

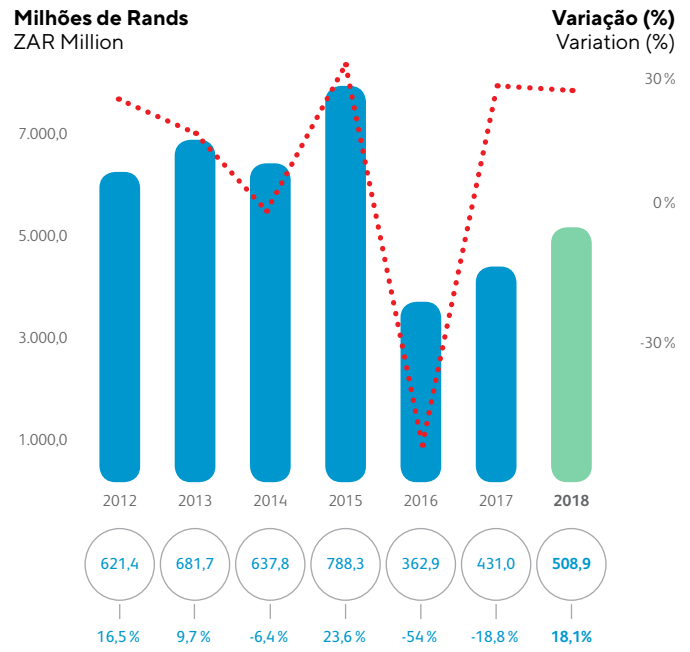
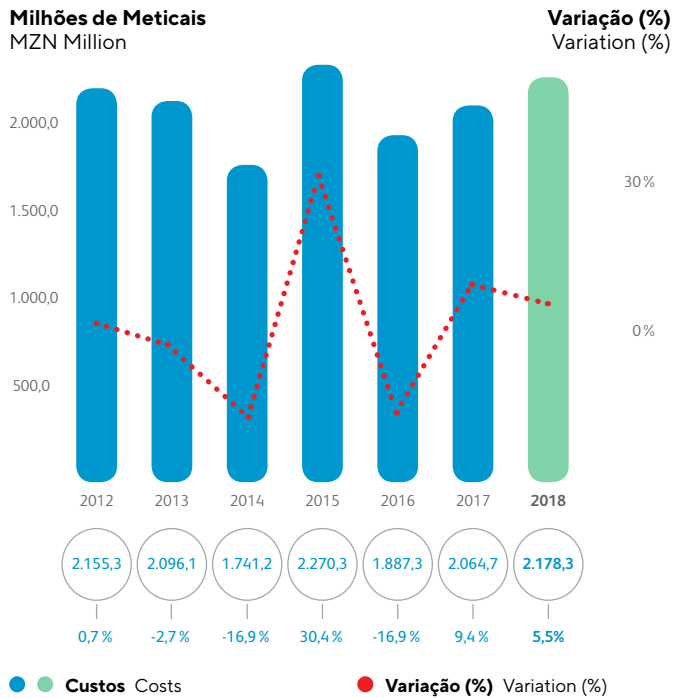
As amortizações atingiram 2.178,3 milhões de Meticais, representando um acréscimo ligeiro de 5,5% relativamente ao ano anterior. Tal deveu-se, fundamentalmente, ao facto de terem sido capitalizados em activos definitivos, imobilizados outrora contabilizados em investimentos em curso, no âmbito da modernização da Central e Subestação do Songo.

DEPRECIATION AND AMORTIZATION

Amortization totalled MZN 2,178.3 million, representing a slight increase of 5.5% against the previous year. This was mainly due to the fact that they had been capitalised in definitive assets, which were previously recorded in current investments, as part of the modernisation of the Songo Power Station and Substation.

Amortização do Exercício

Operating Expenses



RESULTADOS FINANCEIROS

Os resultados financeiros do exercício foram negativos e cifraram-se em 978,6 milhões de Meticais, 61 % mais negativos do que o verificado em 2017 (608,0 milhões de Meticais negativos).

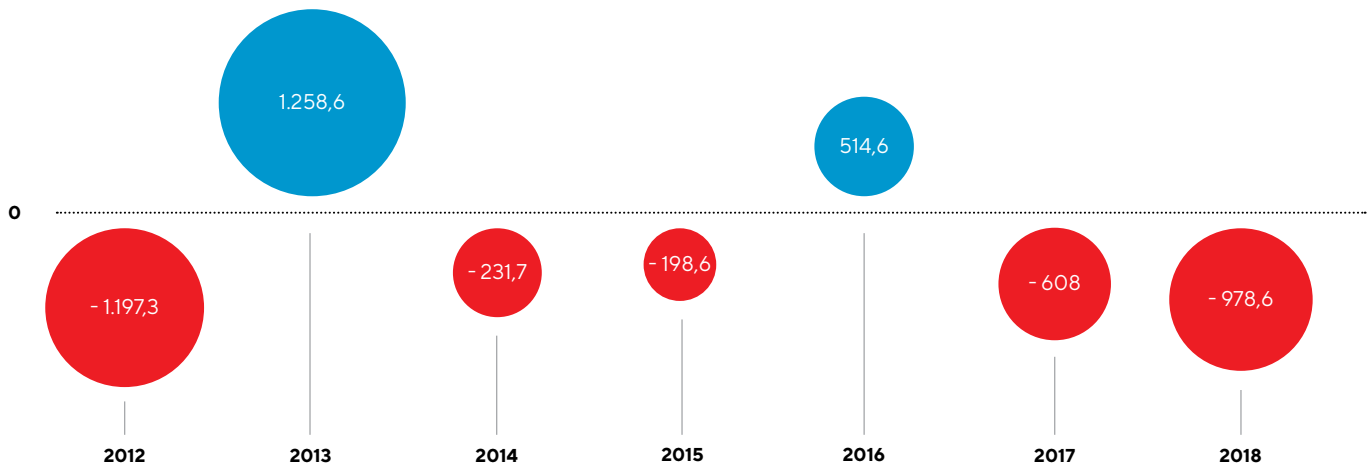
FINANCIAL INCOME

The financial results for the year were negative and amounted to MZN 978.6 million, 61% lower than in 2017 (negative MZN 608.0 million).

Resultados Financeiros

Financial Income

Milhões de Meticais
Million Meticais





Para este comportamento, contribuiu, essencialmente, a apreciação do Metical face às principais moedas (EUR, CAD e USD) e ainda, a reavaliação de saldos denominados em moeda estrangeira.

This was mainly due to the appreciation of the Metical against the main currencies (EUR, CAD and USD) and the revaluation of balances denominated in foreign currency.

IMPOSTOS SOBRE RENDIMENTOS

O montante de imposto corrente sobre rendimentos é calculado com base no lucro tributável do exercício, o qual difere do resultado contabilístico devido a ajustamentos à matéria colectável, resultantes de gastos ou rendimentos não imputáveis ao exercício em análise, para efeitos fiscais, ou que apenas serão considerados noutros períodos contabilísticos, em conformidade com a legislação fiscal vigente.

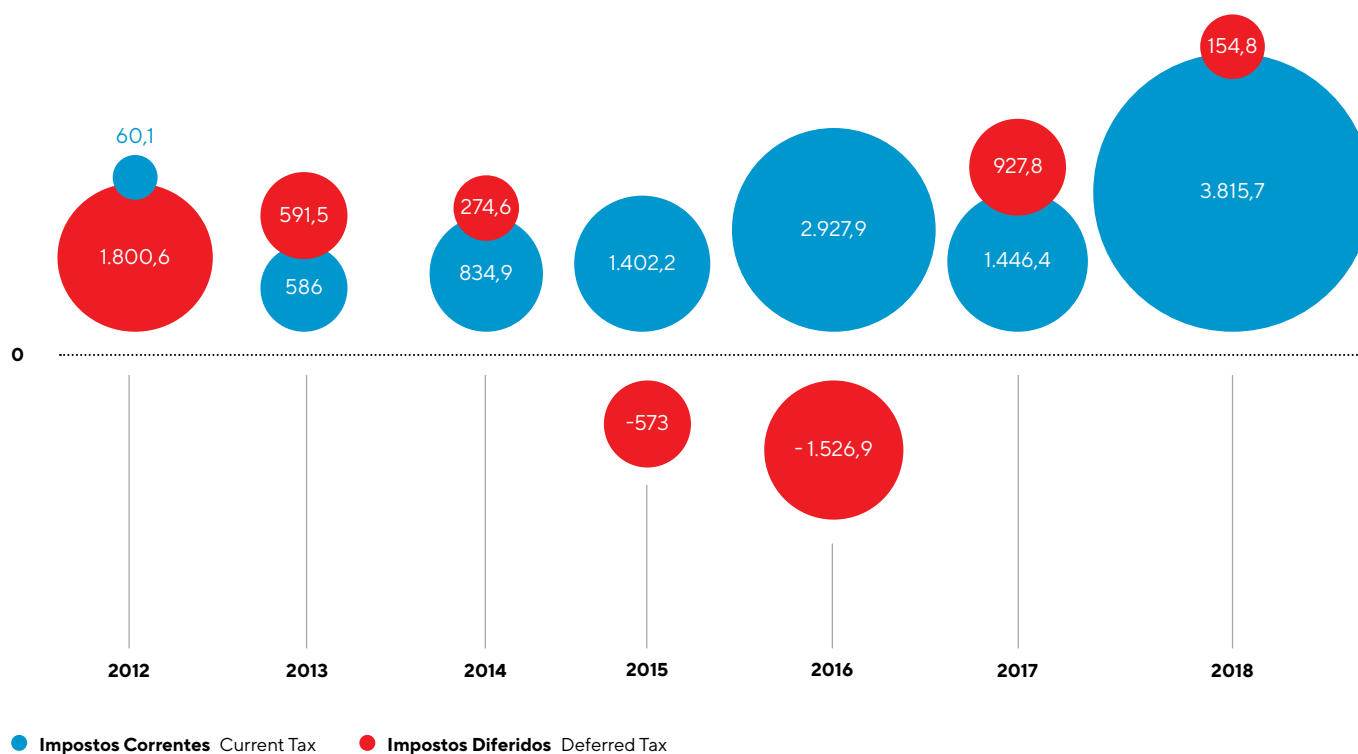
INCOME TAX

The amount of current income tax is calculated on the basis of the taxable income for the period, which differs from accounting income due to adjustments to taxable income arising from expenses or income which are not considered for tax purposes in the year under review, or which will only be considered in other accounting periods, under the tax legislation in force.

Imposto sobre o Rendimento

Income Tax

Milhões de Meticais
MZN Million



A taxa legal de imposto aplicada para determinar o montante a pagar é a que se encontra em vigor à data de balanço, sendo actualmente de 32%. O montante de imposto apurado com base nos lucros do exercício de 2018 e a pagar ao Estado Moçambicano é de 3.815,7 milhões de Meticais, um aumento na ordem dos 163,8% quando comparado ao de 2017 (1.446,4 milhões de

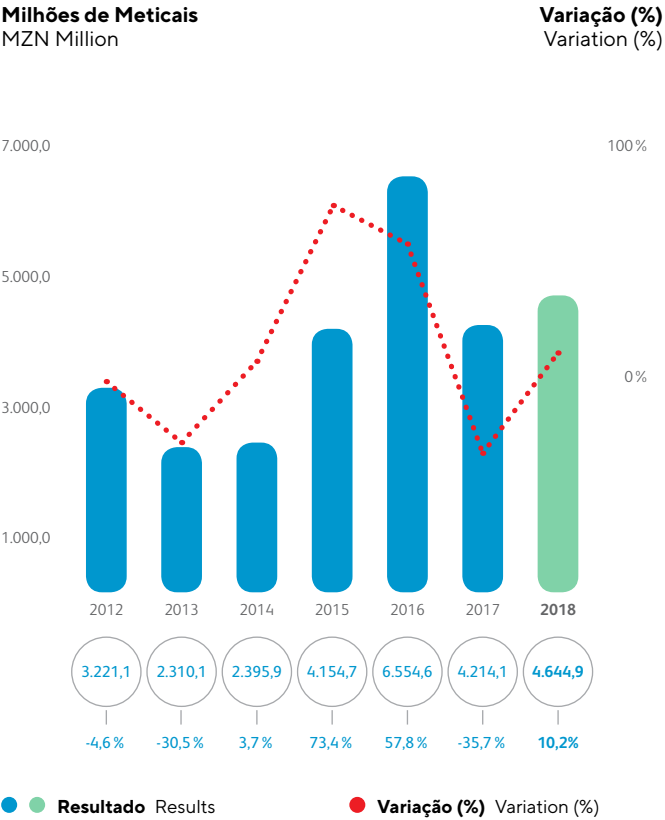
The statutory rate used to determine the tax payable is the rate in force at the balance sheet date, which currently stands at 32%. The amount of tax calculated on the basis of the profits for the year 2018 and payable to the Mozambican State is MZN 3,815.7 million, an increase of 163.8% when compared to 2017 (MZN 1,446.4 million). This is a result of the 48.9% increase in

Meticais), em consequência do aumento das vendas em 48,9% na óptica da moeda de facturação, mercê do uste tarifário na ordem dos 46,3% sobre a tarifa praticada em 2017 e das perdas por imparidade de contas a receber, derivadas das vendas de energia à EDM, que estiveram acima do valor fiscalmente aceite. De notar que o adicionamento deste e de outros custos ao valor da matéria colectável, levou a taxa efectiva de imposto a cifrar-se nos 46,1% contra os nominais 32%.

RESULTADO LÍQUIDO

Como se pode observar nos gráficos abaixo, o Resultado Líquido (RL) da Empresa tanto na moeda escritural (Meticais) como na principal moeda de facturação (Rands) cresceu em 10,2% e 23,4%, respectivamente.

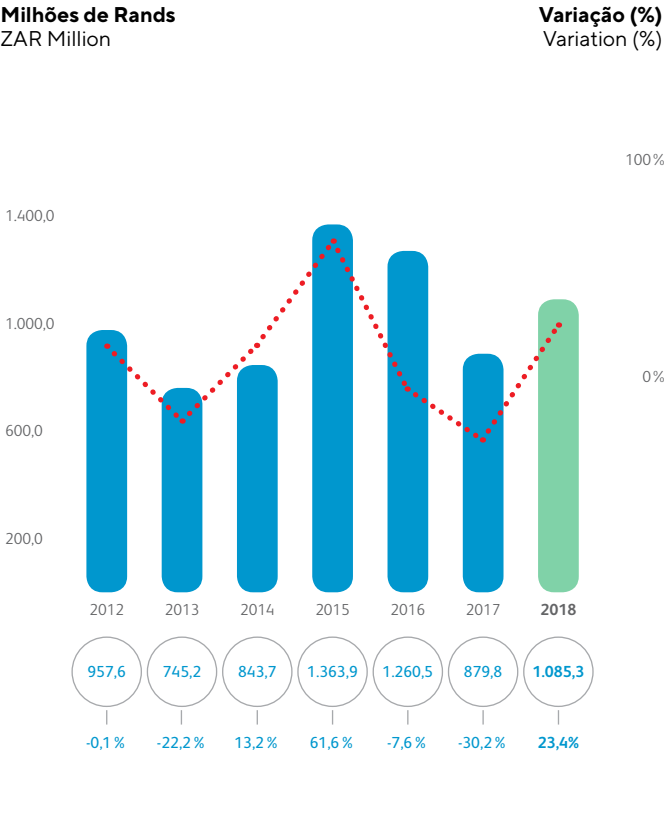
Resultados Líquido
Net Income



sales from the invoicing currency, due to the tariff rate adjustment of approximately 46.3% on the tariff charged in 2017 and the impairment losses on accounts receivable, resulting from sales of EDM, which were above the tax value. It should be noted that the addition of this and other costs to the value of the tax base led to the effective tax rate being set at 46.1% against the nominal 32%.

NET INCOME

As shown in the graphs below, the Company's Net Profit (NP) in both the book-entry currency (MZN) and the main invoicing currency (ZAR) increased by 10.2% and 23.4%, respectively.





Análise do Balanço

Balance Sheet Analysis

A análise da estrutura do Balanço permite aferir o equilíbrio financeiro da empresa, não só em termos de curto prazo (Activo Corrente superior ao Passivo Corrente), como também em termos estruturais (Capital Permanente superior ao Activo não Corrente). A Empresa apresenta assim um Fundo de Maneio positivo, revelando um adequado financiamento das suas necessidades cíclicas, por recursos estáveis de médio e longo prazos.

O activo total da Empresa, em 31 de Dezembro de 2018, ascendeu a 59.962,7 milhões de Metical, contra 59.009,7 milhões de Metical apurados em igual período de 2017. O acréscimo de cerca de 1,6% face ao ano anterior deveu-se, fundamentalmente, ao aumento do Activo Circulante, em 12,3% face ao observado no ano anterior, como resultado do crescimento da rubrica de clientes por conta da incapacidade do cliente EDM de pagar as suas facturas, bem como, da má performance de pagamento do cliente ZESA.

O Passivo total, em 31 de Dezembro de 2018, registou uma redução de 30,5%, que é influenciada, substancialmente, pela redução significativa do Passivo não Corrente (em 75,3%) em resultado do pagamento antecipado de 80% do empréstimo junto do BIM, no mês de Dezembro.

Reviewing the balance sheet structure enables us to assess the company's financial balance, not only in the short term (current assets greater than current liabilities), but also in structural terms (long-term capital greater than non-current assets). As a result, the company has positive working capital, with adequate funding of its cyclical requirements, from stable medium and long-term resources.

The company's assets totalled MZN 59,962.7 million at 31 December 2018, as compared to MZN 59,009.7 million recorded at year-end 2017. The increase of approximately 1.6% over the previous year was mainly due to the increase in current assets, 12.3% more than in the previous year, as a result of the growth in the customer account due to the inability of EDM customers to pay their bills, as well as poor payment performance from the ZESA customer.

Total Liabilities as at 31 December 2018 decreased by 30.5%, which was substantially influenced by a significant reduction in non-current liabilities (by 75.3%) as a result of the 80% early repayment of the loan from BIM in December.

10³ Meticals 10³ MZN

Rubrica Account

	2017		2018	
Activo Fixo (Activo Não Corrente) Fixed Assets (Non-Current Assets)	48 185 524	81,7 %	47 811 324	79,7 %
Activo Circulante (Activo Corrente) Circulating Assets (Current Assets)				
Necessidades Cíclicas Cyclical Requirements	5 214 409	8,8 %	6 959 996	11,6 %
Tesouraria Activa Liquid Assets	5 609 780	9,5 %	5 191 365	8,7 %
Total Activo Total Assets	59 009 713		59 962 685	
Cap. Permanentes Long-Term Capital				
Capitais Próprios Equity	50 787 324	86,1 %	54 251 821	90,5 %
Passivo Não Corrente Non-Current Liabilities	6 112 342	10,4 %	1 511 632	2,5 %
Passivo Circulante (Passivo Corrente) Circulating Liabilities (Current Liabilities)				
Recursos Cíclicos Cyclical Resources	2 110 047	3,6 %	4 199 232	7,0 %
Total Passivo + Situação Líquida Total Liabilities + Equity	59 009 713		59 962 685	

Relativamente aos rácios de Liquidez e de Endividamento, à semelhança dos últimos anos, os indicadores demonstram um equilíbrio financeiro a médio e longo prazos.

Com efeito, pode-se observar que a Empresa continua a cumprir, integralmente, com todos os compromissos por ela assumidos, apesar do impacto negativo sobre a tesouraria, causado pelo deficiente pagamento dos clientes EDM e ZESA.

With regard to Liquidity and Indebtedness ratios, as in recent years, the indicators show a medium- and long-term financial balance.

Indeed, as can be seen the Company continues to comply fully with all the commitments made by it, despite the negative impact on treasury caused by the poor payment from EDM and ZESA customers.

Rácios de Liquidez Liquidity Ratios

	2016	2017	2018	
Liquidez Imediata Immediate Liquidity	1,97	2,66	1,24	= (Disp. / Exig. c/Prazo) = (Exp. / ST Receivables)
Liquidez Reduzida Reduced Liquidity	4,38	4,88	2,73	= (Ac. Circulante-Stocks) / Exig. c/prazo = (Assets-Stocks) / ST Receivables
Liquidez Geral Overall Liquidity	4,55	5,13	2,89	= Ac. Circulante / Exig. c/Prazo = Assets / ST Liabilities

Rácios de Endividamento Indebtedness Ratios

	2016	2017	2018	
Solvabilidade Capital Adequacy	5,47	6,18	9,50	= (Cap. Próprio / Cap. Alheio) = (Equity / Debt)
Autonomia Financeira Financial Autonomy	0,85	0,86	0,90	= (Cap. Próprio / Activo) = (Equity / Assets)
Endividamento Indebtedness	0,15	0,14	0,10	= (Cap. Alheio / Cap. Total) = (Debt / Total Capital)
Estrutura do Endividamento Structure of Indebtedness	0,67	0,74	0,26	= (Cap. Alheio M/L Prazo / Cap. Alheios Totais) = (Debt / Total Debt)
Imobilização Capitais Permanentes Fixed Capital Tied-Up	1,23	1,18	1,17	= (Cap. Permanentes / Activo Fixo) = (Fixed Capital / Fixed Assets)

A evolução positiva dos rácios de solvabilidade e de autonomia financeira confirmam a considerável solidez financeira da Empresa.

The improvement in its capital adequacy ratios and the financial autonomy ratio has further confirmed that the company is considerably financially sound.

Investimento

Investment

A Administração manteve o compromisso de investir na saúde das principais infraestruturas do empreendimento de Cahora Bassa, sendo que a ênfase tem sido sobre os trabalhos de modernização de equipamentos críticos, com o objectivo de garantir sustentabilidade e segurança ao normal funcionamento da operação.

Os investimentos realizados no decurso de 2018 ascenderam a 2.016,0 milhões de Meticais (o equivalente a 32,8 milhões de Dólares norte-americanos), representando uma redução de 10% relativamente ao registado no ano anterior, como demonstra o quadro a seguir:

The board kept its commitment to investing in the health of the main infrastructures of the Cahora Bassa project. The emphasis has been on the modernisation of critical equipment, to guarantee sustainability and safety to the normal functioning of the operation.

Investments made in 2018 amounted to MZN 2,016.0 million (equivalent to US\$ 32.8 million), a fall of 10% over the previous year, as shown in the table below:

Rubrica Account	10 ³ Meticais 10 ³ MZN					
	2017		2018		Variação Variation	
	Montante Amount	Peso Percentage	Montante Amount	Peso Percentage	Montante Amount	Peso Percentage
Activos Tangíveis Tangible Assets	1.100.700	49,1 %	1.766.265	87,6 %	665.565	60,5 %
Activos Intangíveis Intangible Assets	46.756	2,1 %	22.681	1,1 %	-24.075	-51,5 %
Investimentos em Curso Investments in Progress	1.093.636	48,8 %	227.062	11,3 %	-866.574	-79,2 %
Total	2.241.092	100%	2.016.007	100%	-225.085	-10%

A Empresa continuou empenhada na implementação do CAPEX Vital 10 anos, actualmente estimado em cerca de 500 milhões de Euros, dos quais cerca de 290 milhões de Euros serão investidos na Subestação Conversora do Songo, considerado, actualmente, o elo mais fraco do sistema electroprodutor, em face do estado operacional dos equipamentos aí instalados.

De entre os projectos em fase de implementação destacam os seguintes:

a) Reabilitação do Sistema de Refrigeração dos Transformadores Principais

O projecto, iniciado em 2017, tem como objectivo melhorar a refrigeração dos transformadores de potência 160MVA, após a reabilitação dos mesmos, concluída em 2017 e reduzir o risco de indisponibilidade dos grupos geradores. Neste contexto, foram adquiridos 15 novos sistemas de refrigeração dos transformadores, tendo sido instalados três em 2017. Em 2018 foram instalados seis sistemas de refrigeração, encontrando-se o trabalho concluído em nove transformadores (três grupos geradores) e para os restantes dois grupos (GG3 e GG5) a instalação será feita até Agosto de 2019, durante as Manutenções Programadas (MPOs).

Foram adquiridos novos Equipamentos de monitoramento das descargas parciais nos estatores dos grupos geradores (*Partial Discharge Analyser – PDA's*), em substituição dos antigos equipamentos com deficiência operacional. Em 2018, estes equipamentos foram instalados nos Grupos Geradores 1 e 2 (GG1 e GG2), prevendo-se a instalação nos restantes grupos, até Agosto de 2019 durante as Manutenções Programadas (MPOs).

Em 2018, foi instalada nova protecção de oscilação de Potência no grupo gerador remanescente de 2017, ano em que foram instaladas Protecções de oscilação de Potência em quatro dos cinco grupos geradores.

Em 2018, deu-se continuidade ao processo de testes eléctricos (testes AC) nos estatores dos alternadores principais e rotor, iniciado em 2017. Este trabalho tem como objectivo, a identificação de falhas no estator de forma antecipada e respectiva reparação e ainda, a determinação do tempo de vida útil remanescente.

Em 2017 os testes foram realizados no grupo gerador 1 (oGG1), em 2018 no GG2. Os restantes três GG serão testados em 2019. Está em curso, desde 2018, o reaperto dos Circuitos Magnéticos de todos os estatores, em todos os grupos, uma recomendação recebida após inspecção, aquando do defeito do estator no GG4 ocorrido em 2017. Em 2018 foi feito o reaperto em dois grupos geradores (GG1 e GG2) e os restantes três grupos (GG3, GG4 e GG5) serão intervencionados até Agosto de 2019.

The company was still engaged in implementing the CAPEX Vital 10 years, currently estimated at around EUR 500 million, of which about EUR 290 million will be invested in the Songo Converter Substation, currently considered the weakest link in the electric power system, in view of the operating status of the equipment installed.

Among the projects under implementation are the following:

a) Rehabilitation of the Main Transformer Cooling System

The project, launched in 2017, aims to improve the cooling of the 160MVA power transformers after their rehabilitation in 2017, and reduce the risk of generator sets becoming unavailable. To this end, 15 new transformer cooling systems were purchased and three were installed in 2017. In 2018, six refrigeration systems were installed, and work was completed on nine transformers (three generator sets). The remaining two sets (GG3 and GG5) will be installed until August 2019, during Scheduled Maintenance (MPO).

New Partial Discharge Analysers (PDAs) were purchased for the generator sets, replacing the old equipment which suffered from operational deficiencies. In 2018, this equipment was installed in Generator Sets 1 and 2 (GG1 and GG2), and it is planned to install them in the remaining sets by August 2019 during Scheduled Maintenance (MPO).

In 2018, new power surge protection was installed in the remaining generator set of 2017, the year in which Power Surge Protection was installed in four of the five generator sets.

In 2018, electrical testing (AC tests) was continued on stators of the main alternators and rotor, started in 2017. The aim of this work is to check for faults in the stator in advance and repair them, and to determine its remaining useful life.

In 2017 tests were performed on generator set 1 (oGG1), in 2018 on GG2. The remaining three GGs will be tested in 2019. Since 2018, the re-location of the magnetic circuits on all stators has been under way in all sets, a recommendation received after inspection, when the GG4 stator defect occurred in 2017. In 2018 a re-set was made to two generator sets (GG1 and GG2) and the remaining three sets (GG3, GG4 and GG5) will be repaired by August 2019.

b) Reabsul 2

Este projecto tem como finalidade a reabilitação de todos os equipamentos da Central e inclui a substituição dos estatores e rotores. Em 2018, foi lançado o concurso internacional para contratação do fiscal da obra e efectuada a adjudicação. Para 2019, prevê-se a contratação do empreiteiro, tendo em vista o início das obras em 2020.

O projecto terá uma duração de cerca de seis anos e está avaliado em 135 milhões de Euros.

c) Reabilitação da Subestação Conversora do Songo

Brown Field – Fase II

O projecto *Brown Field* diz respeito à reabilitação parcial da Subestação Conversora do Songo. Em 2018, foi dada continuidade à reabilitação já iniciada, tendo sido concluída a construção de oficina temporária para a reabilitação de válvulas conversoras e lançado o concurso para o fornecimento e instalação de para-raios AC. Deu-se, ainda, continuidade à reabilitação de 15 transformadores, bem como ao fabrico de um transformador de reserva. Em 2018, estava previsto o comissionamento de um gerador de emergência na Subestação, entretanto, o comissionamento foi efectuado em Março de 2019.

b) Reabsul 2

The aim of this project is to rehabilitate all the power station equipment, which includes the replacement of stators and rotors. In 2018, an international tender was launched to hire a works supervisor and a decision was made. By 2019, the contractor is expected to be hired to start the works in 2020.

The project will last for about six years and is estimated at EUR 135 million.

c) Rehabilitation of the Songo Converter Substation

Brown Field – Phase II

The *Brown Field* project involves the partial rehabilitation of the Songo Converter Substation. In 2018, the rehabilitation, which had already started, proceeded with the construction of a temporary workshop for the rehabilitation of converter valves and the tender for the supply and installation of AC arresters. Rehabilitation of 15 transformers also proceeded, as well as the manufacture of a backup transformer. In 2018, commissioning an emergency generator in the Substation was projected. However, such commissioning took place done in March 2019.



Vista aérea de parte do parque habitacional da HCB, campo de futebol da HCB e Centro Cultural da HCB, na vila do Songo Aerial view of HCB's housing stock, HCB's football pitch and HCB's Cultural Centre at Songo village

Este projecto está avaliado em cerca de 53 milhões de Euros.

Brown Field – Fase III

O projecto *Brown Field* fase III, visa a reabilitação geral da Subestação Conversora do Songo. Em 2018, foi lançado o concurso internacional para a contratação do fiscal da obra e efectuada a respectiva adjudicação. Prevê-se a conclusão da negociação deste contrato para o segundo trimestre de 2019, bem como a contratação do empreiteiro no quarto trimestre, devendo as obras iniciar no segundo semestre de 2020, após a conclusão do fabrico dos equipamentos.

Este projecto está avaliado em 300 milhões de Euros e será implementado em paralelo com os projectos *Brown Field – Fase 2* e *Reabsul 2*, estando conjuntamente avaliados em cerca de 488 milhões de Euros.

A reabilitação da Subestação Conversora do Songo, deverá, além de garantir a continuidade do negócio da Empresa, resultar na redução das avarias que dão origem a interrupções não programadas, melhorar a fiabilidade da energia transmitida, reduzir o nível das perdas e os riscos de penalizações e, por consequência, o aumento das receitas.

d) Instalação de Sistema de Combate a Incêndios na Subestação do Songo

Foi concluída em Setembro de 2018, a instalação do sistema de protecção contra incêndio nos transformadores conversores. Este projecto visa, essencialmente, os seguintes objectivos: i) garantir a protecção dos transformadores conversores, dos transformadores dos serviços auxiliares, dos transformadores da extensão da linha Songo-Bindura e dos colaboradores; ii) limitar o impacto dos incêndios e evitar a sua propagação para os equipamentos circunvizinhos; e, iii) minimizar o risco de redução da disponibilidade e fiabilidade dos sistemas HVAC e HVDC.

e) Prevenção e Combate a Incêndios na Subestação de Matambo

Foi instalado em Matambo um quartel de bombeiros devidamente equipado com meios de prevenção e combate a incêndios, dado o papel estratégico desta Subestação para o fornecimento de energia eléctrica às regiões centro e norte do País.

f) Reabilitação de Equipamentos do Sistema de Transporte

Foram reabilitados três disjuntores a ar comprimido de 220kV AC – Tipo Pk4B, sendo dois no painel das pontes conversoras e um no painel do transformador dos serviços auxiliares 2. Esta actividade iniciou em 2017, com a reabilitação de quatro disjuntores de quatro pontes conversoras. Em 2019, espera-se concluir a reabilitação dos restantes três disjuntores dos painéis das duas linhas de 220kV, Songo – Matambo e no painel do transformador dos serviços auxiliares 1.

This project is estimated at around EUR 53 million.

Brown Field - Phase III

The purpose of the *Brown Field* phase III project is a general rehabilitation of the Songo Converter Substation. In 2018, the international tender was launched for the hiring of the works supervisor and a decision was duly made. It is expected that the contract will be discussed for the second quarter of 2019, as well as the hiring of the contractor in the fourth quarter. The work will start in the second half of 2020, after the equipment is manufactured.

This project is estimated at EUR 300 million and will be implemented at the same time as the *Brown Field - Phase 2* and *Reabsul 2* projects, which are jointly estimated at approximately EUR 488 million.

The rehabilitation of the Songo Converter Substation should, in addition to ensuring the continuity of the Company's business, result in the reduction of malfunctions that give rise to unscheduled shutdown, improve the reliability of the transmitted power, reduce the level of losses and the risk of penalties and consequently an increase in revenue.

d) Installation of a Fire-Fighting System at the Songo Substation

The installation of the fire protection system in converting transformers was completed in September 2018. This project aims primarily at: (i) ensuring protection of converting transformers, auxiliary transformers, transformers for the extension of the Songo-Bindura line and the employees; (ii) limiting the impact of fires and preventing them from spreading to surrounding equipment; and i(ii) minimising the risk of reducing the availability and reliability of HVAC and HVDC systems.

e) Fire Prevention and Fighting System at Matambo Substation

Given the strategic role played by this Substation in supplying electrical power to the country's central and northern regions, a fire station was installed at Matambo fully equipped with fire prevention and fighting facilities.

f) Rehabilitation of Transmission System Equipment

Three 220 kV AC - Type Pk4B compressed air circuit breakers were rehabilitated, two of which were on the converter bridge panel and one on auxiliary transformer panel 2. This work began in 2017 with the rehabilitation of four circuit breakers on four converter bridges. In 2019 the rehabilitation of the remaining three circuit breakers is expected to be completed for the panels of the two 220kV Songo - Matambo lines and on auxiliary transformer panel no.1.

Em Setembro de 2018, foi concluída a substituição do quadro do 1.º grau, que visa melhorar a fiabilidade das alimentações dos sistemas críticos de conversão (válvulas conversoras e sala de controlo de válvulas). Foi igualmente concluída a reabilitação do disjuntor SF6 400 kV da extensão da linha Songo – Bindura, em Agosto, no âmbito do cumprimento do plano de revisão geral recomendado pelo fabricante.

Foi ainda concluído o comissionamento do sistema de teletransmissão entre a Subestação do Songo e a Central Sul, cujo funcionamento irregular afectou sobremaneira o registo de paragens forçadas nos sistemas de produção e de conversão, particularmente o GG1 com 11 paragens e o GG2 com duas paragens forçadas, por defeito deste sistema, no primeiro trimestre de 2018.

g) Substituição de Isoladores e de Separadores em Tensão

Em 2018, iniciaram os trabalhos de manutenção em linha viva, tendo sido substituídos 2.504 dos 5.000 separadores previstos. A abordagem de manutenção em linha permite aumentar a produtividade e reduzir a necessidade de paragens programadas para realização das manutenções, com impacto na maximização da *performance* produtiva e aumento de receitas.

h) Reabmat

Este projecto tem como objectivo, a reabilitação da Subestação de Matambo, crucial para o fornecimento de energia às regiões centro e norte de Moçambique. Em 2018, foi contratado o fiscal da obra, estando o início das obras previsto para o segundo trimestre de 2019.

Ainda no âmbito do programa de investimento, que tem em vista assegurar a sustentabilidade das infraestruturas existentes no empreendimento de Cahora Bassa, a longo prazo, há a destacar as seguintes acções:

i) Estudo da Segurança Estrutural da Barragem de Cahora Bassa

Continuidade do projecto com a denominação "Estudos de Segurança Estrutural da Barragem de Cahora Bassa", iniciado em 2016, com uma duração prevista de 4 anos, cujo objectivo é a elaboração de um modelo de elementos finitos da barragem (incluindo as peças salientes dos descarregadores) com vista a compreender o efeito do processo expansivo do betão da barragem, as suas consequências e a sua influência nos problemas constatados no âmbito do projecto ReabDesc (perca de folga entre as partes fixas e móveis das comportas), assim como a previsão do comportamento futuro.

Em 2017, foi concluída a Fase 1 do Estudo A, que visava a elaboração do modelo de elementos finitos da barragem (incluindo as peças salientes dos descarregadores) e em 2018, concluídos os estudos

In September 2018, the main circuit board was replaced, to improve the reliability of the feedstock for the critical conversion systems (converter valves and valve control room). The rehabilitation of the SF6 400 kV circuit breaker on the Songo - Bindura line extension was also completed in August, in compliance with the manufacturer's general review plan.

The teletransmission system commissioning between the Songo substation and the south power station was also completed. Irregular operations greatly affected the forced shutdowns record in the generation and conversion systems, particularly GG1 with 11 shutdowns and GG2 with two forced shutdowns, given the system malfunctioning, in the first quarter of 2018.

g) Replacement of Live Insulators and Separators

In 2018, live maintenance work began, with 2,504 of the 5,000 planned separators being replaced. The line maintenance approach enables increased productivity and reduces the need for scheduled shutdowns for maintenance, which impacts on maximising productive performance and increases revenue.

h) Reabmat

The aim of this project is to rehabilitate the Matambo Substation, which is crucial for the supply of power to the central and northern regions of Mozambique. In 2018, the construction supervisor was hired, with construction scheduled to begin in the second quarter of 2019.

The company's investment programme is also designed to ensure the long-term sustainability of the infrastructures serving the Cahora Bassa project. This included:

i) Study of the Structural Safety of the Cahora Bassa Dam

Continuation of a four-year study which was launched in 2016, with the aim of creating a model of the dam's finite elements (including the projecting spillway components). This will be used to arrive at an understanding of the expansion process of the concrete in the dam, the consequences of this and how it affects the problems occurred in the course of the ReabDesc project (loss of clearance between fixed and moving parts of the spillway gates), as well as providing a forecast of future behaviour.

In 2017, Phase 1 of Study A was completed; this was intended to prepare a finite elements model of the dam (including the projecting parts of the spillways). In 2018, studies B and D were completed; this involved the "in-situ" measurement of stresses to the dam body, to check the compressive stresses in the concrete, calculated in the 2008-2009 studies. There was also "in-situ" measurement of tensions in frames of the spillway structures

B e D, que consistiram na Medição "in-situ" de tensões no corpo da barragem, para comprovação das tensões de compressão no betão, calculadas nos estudos de 2008-2009, e medição "in-situ" de tensões em armaduras das estruturas dos descarregadores (estudo B) e, Modelação hidráulica para estudo da segurança e ajuste das regras de exploração dos descarregadores de meio fundo em situação de descarga (estudo B).

O estudo B consistiu, ainda, na instalação de equipamentos para a monitorização de extensões/tensões a longo prazo no betão do corpo da barragem e nas armaduras das estruturas salientes dos descarregadores e o estudo D, na criação de um modelo relativo ao funcionamento do descarregador em corte de caudal com a comporta ensecadeira.

Está em curso o Estudo C, com término previsto para o ano 2020. Em termos específicos, os trabalhos que estão em curso são: (i) ensaios de determinação da expansão residual devido as reacções alcalinas, realizados em carotes; (ii) ensaios químicos de determinação do teor de álcalis do betão; e (iii) moagem e separação do agregado nas fracções necessárias para produção dos betões para ensaios de expansão potencial.

j) Recolha Automática de Dados RAD

Este projecto visa a obtenção de dados em tempo real durante a ocorrência de eventos extremos. A recolha abrangerá locais representativos da barragem, encostas e obras subterrâneas associadas à central. Os equipamentos foram já adquiridos e recepcionados no Songo, estando a instalação do sistema prevista para o ano de 2019.

k) Consolidação do Encontro direito à Jusante da Barragem

A encosta sul, adjacente à barragem, encontra-se sob risco de queda de pedras, o que poderá causar perdas materiais e humanas, e ainda, dificultar a entrada de água na central hidroelétrica. Assim, foi lançado o presente projecto, para o desenvolvimento de trabalhos de melhoria da encosta direita (ou encontro direito) da barragem, de forma a evitar possíveis desmoronamentos.

Em 2018, lançou-se o concurso para a contratação do fiscal da obra e o início das obras está previsto para 2019.

l) Protecção Anticorrosiva dos Passadiços Metálicos nas Chaminés de Equilíbrio

Em Novembro de 2018, deu-se início ao projecto de Protecção anticorrosiva dos passadiços metálicos nas chaminés de equilíbrio, que visa evitar o despreendimento dos passadiços, cujas consequências podem ser graves, incluindo a perda de vidas humanas. Os trabalhos prolongar-se-ão até ao final do primeiro trimestre de 2019.

(study B) and hydraulic modelling to study the safety and adjustment of the operating rules for the mid-height spillways in the discharge situation (study B).

Study B also involved the installation of equipment for the monitoring of long-term expansions/tensions in the dam body concrete and in the reinforcement of the projecting structures of spillways. Study D involved creating a model for the operation of the spillway in flow section with the sluice gate.

Study C is under way and expected to end in 2020. In specific terms, the work currently under way is: (i) residual expansion tests due to alkaline reactions carried out in core samples; (ii) chemical tests to determine the alkali content of concrete; and (iii) grinding and separating the aggregate into the fractions required for concrete production for potential expansion tests.

j) Automatic Data Collection (ADC)

This project is designed to obtain real time data whenever extreme events occur. The collection will cover sites representative of the dam, banks and underground constructions associated with the plant. The equipment has already been purchased and received at Songo, and system is projected for installation in 2019.

k) Consolidation of the Right Abutment Downstream of the Dam

The south bank, adjacent to the dam, is at risk of rockslides, which may cause property and human losses, and also hamper water entering the hydropower station. This project was therefore launched for work to improve the right bank (or right abutment) of the dam, in order to avoid possible landslides.

In 2018, a tender was launched to hire a construction supervisor, and work is scheduled to begin in 2019.

l) Corrosion Protection of Metal Walkways in Surge Shafts

In November 2018, the project for the Corrosion Protection of metal walkways in the surge shafts was started, aimed at avoiding walkways from falling apart, the consequences of which could be serious, including the loss of human life. Work will continue until the end of the first quarter of 2019.

m) Actualização da Rede de Observação Geodésica

O objectivo fundamental da actualização da rede de observação geodésica e de nivelamento é a passagem de medições de 2 dimensões (X e Y) para 3 dimensões (X, Y e Z), visando melhorar a eficiência e a eficácia na observação geodésica e na análise dos resultados de deslocamentos dos blocos e galerias da barragem de Cahora Bassa.

n) Gestão do Solo Urbano na Área de Concessão

No âmbito deste projecto:

- (i) Foram feitas demarcações de parcelas de terra para legitimar HCB com títulos definitivos de DUAT, tendo em vista a não ocupação de pessoas alheias nas áreas de protecção parcial, habitacionais e outras;
- (ii) Foram demarcadas 36 parcelas de terra a favor da HCB, para a obtenção de título definitivo de Direito de Uso e Aproveitamento de Terra na Vila do Songo e Chimoio; e
- (iii) Foram tramitados dois processos de parcelas de terra, em Chicualacuala em Gaza e aprovado o título provisório de 5 anos de Direito de Uso e Aproveitamento de Terra (DUAT), e está em curso a tramitação de processo de DUAT de duas parcelas em Sussundenga-Manica.

o) Estudos no Projecto Dam Break Analysis

No âmbito da *Joint Operations Technical Committee* (JOTC), está em implementação o *Projecto Dam Break Analysis*, que visa avaliar a possibilidade e o impacto de um eventual colapso de qualquer das sete barragens e elaborar o plano de acção de mitigação em conformidade. Em 2018, foram apreciados os relatórios preliminares relativos à avaliação do risco das barragens da bacia do rio Zambeze, assim como o relatório de revisão dos estudos hidrológicos de projectos e barragens existentes na mesma bacia.

p) Estudo de Mercado

No âmbito da estratégia da HCB, de desenvolvimento de novos negócios e participação em novos mercados, visando a expansão, diversificação e internacionalização das suas operações, foi considerada a necessidade de realização de um estudo de mercado. Assim, em 2018 foi contratado um consultor para a realização do Estudo sobre Oportunidades de Mercado para a Expansão das Operações da HCB. Está previsto que o relatório final seja entregue até Julho de 2019.

m) Updating of the Geodetic Observation Network

The main objective in updating the geodetic observation and levelling network is to adopt 3-dimension measurements (X, Y and Z) instead of 2-dimension measurements (X and Y) to improve the efficiency and effectiveness of geodetic observation and analysis of the results of displacements of the blocks and galleries in the Cahora Bassa dam.

n) Urban Land Management in the Concession Area

Within this project:

- (i) Plots of land were demarcated to officially grant HCB definitive DUAT (Land Use and Development Rights) deeds, to prevent occupation by unauthorised people in the partial protection, housing and other areas;
- (ii) Thirty-six plots of land were demarcated in the name of HCB to obtain definitive Land Use and Development Rights in Vila do Songo and Chimoio; and
- (iii) Two plots of land were processed in Chicualacuala in Gaza and the provisional 5-year title of Land Use and Development Rights (DUAT) was approved; in addition, the DUAT process for two plots in Sussundenga-Manica is currently in progress.

o) Studies in the Dam Break Analysis Project

Under the framework of the *Joint Operations Technical Committee* (JOTC), the *Dam Break Analysis Project* is being implemented to assess the potential impact of a collapse of any of the seven dams and to prepare the mitigation action plan accordingly. Preliminary reports on the risk assessment of Zambezi river basin dams, as well as the review report on hydrological studies of dams and projects in the same basin, were considered in 2018.

p) Market Study

As part of HCB's strategy to develop new businesses and operate in new markets, aiming at the expansion, diversification and internationalisation of its operations, the need to carry out a market study was considered. Thus, in 2018 a consultant was hired to carry out the Market Opportunities Study for the Expansion of HCB Operations. The final report is expected to be delivered by July 2019.





06.

Aprovação de
Contas e Proposta
de Aplicação de
Resultados

Approval of Financial
Statements and Proposal
for the Allocation
of Results

Aprovação de Contas pelo Conselho de Administração

Approval of Financial Statements by the Board of Directors

O Conselho de Administração da Hidroelétrica de Cahora Bassa, SA, é responsável pela preparação e apresentação apropriada das demonstrações financeiras de acordo com o Plano Geral de Contabilidade baseado nas Normas Internacionais de Relato Financeiro (PGC-NIRF), e pelo controlo interno que ela determine ser necessário para permitir a preparação de demonstrações financeiras isentas de distorção material devido a fraude ou erro.

Quando prepara demonstrações financeiras, o Conselho de Administração é responsável por avaliar a capacidade de se manter em continuidade, divulgando, quando aplicável, as matérias relativas à continuidade e usando o pressuposto da continuidade a menos que o Conselho de Administração tenha a intenção de liquidar a Empresa ou cessar as operações, ou não tenha alternativa realista senão fazê-lo.

As demonstrações financeiras auditadas e referentes ao ano findo em 31 de Dezembro de 2018 foram aprovadas pelo Conselho de Administração da HCB, em 24 de Abril de 2019, e assinadas em seu nome por:



Dr. Pedro Conceição Couto

Presidente do Conselho de Administração Chairman of the Board of Directors

The Board of Directors of Hidroelétrica de Cahora Bassa, S.A. is responsible for preparing and presenting the financial statements in accordance with the General Accounting Plan based on International Financial Reporting Standards (GCA-IFRS) and such internal control as the Board deems is required to enable the preparation of financial statements that are free from material misstatement, whether due to fraud or error.

In preparing the financial statements, the Board of Directors is responsible for assessing the Company's ability to continue as a going concern, disclosing any matters that may be relevant in this respect and using the going concern basis of accounting unless the Board of Directors either intends to wind-up the Company or cease operations or has no realistic alternative but to do so.

The audited financial statements for the year ending 31 December 2018 were approved by the Board of Directors of HCB on 24 April 2019 and are signed on the Board's behalf by:

Proposta de Aplicação de Resultados

Proposal for the Allocation of Results

O Conselho de Administração propõe aos accionistas que o Resultado Líquido do Exercício de 2018, no montante de 4.644.897.229,30 Meticais (Quatro mil seiscientos e quarenta e quatro milhões, oitocentos e noventa e sete mil, duzentos e vinte e nove Meticais e trinta centavos), que é influenciado, por vendas substanciais à EDM, sem correspondência no fluxo de caixa, tenha a seguinte aplicação, sem prejuízo do princípio previsto na Cláusula 4.^a do Acordo Parassocial relativo à Hidroelétrica Cahora Bassa, S.A., bem como no Artigo Trigésimo dos Estatutos da Sociedade:

- 1.300.500.000,00 Meticais para Dividendos; e
- 3.344.397.229,30 Meticais para Resultados Transitados.

Maputo, 24 de Abril de 2019 Maputo, 24 April 2019
O Conselho de Administração The Board of Directors

Dr. Pedro Conceição Couto

Presidente do Conselho de Administração Chairman of the Board of Directors

The Board of Directors proposes to the Shareholders that the Net Result for the 2018 financial year, amounting to Four Thousand Six Hundred And Forty-Four Million, Eight Hundred and Ninety-Seven Thousand, Two Hundred and Twenty-Nine Meticais and Thirty Cents (MZN 4,644,897,229.30), influenced by major sales to EDM, which were not reflected in the cash flow, without prejudice to the principle stated in Clause 4 of the Shareholders Agreement regarding Hydroelétrica Cahora Bassa, S.A. and in article 30 of the Company's Articles of Association, should be allocated as follows:

- MZN 1,300,500,000.00 to Dividends; and
- MZN 3,344,397,229.30 to Retained Earnings.

Vogais Members

Dr. Manuel Ferreira de Sousa Gameiro

Eng. Moisés Machava

Eng. Adriano Jonas

Dr. Francisco Itai Meque

Dr. Manuel Jorge Tomé

Dr. Inácio José dos Santos

Eng. João Faria Conceição



07.

Relatório do
Auditor Independente
e Demonstrações
Financeiras

Independent Auditor's Report
and Financial Statements

Relatório dos Auditores Independentes

Independent Auditor's Report

Para os Accionistas da
HCB – Hidroeléctrica de Cahora Bassa, S.A.

RELATÓRIO SOBRE A AUDITORIA DAS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

Opinião

Auditámos as demonstrações financeiras da HCB – Hidroeléctrica de Cahora Bassa, S.A., ("a Empresa") constantes das páginas 6 a 44, que compreendem o balanço em 31 de Dezembro de 2018, e a demonstração de resultados, a demonstração das variações no capital próprio e a demonstração de fluxos de caixa do exercício findo naquela data, bem como as notas às demonstrações financeiras, incluindo um resumo das políticas contabilísticas significativas.

Em nossa opinião, as demonstrações financeiras apresentam de forma apropriada, em todos os aspectos materiais, a posição financeira da HCB – Hidroeléctrica de Cahora Bassa, S.A., em 31 de Dezembro de 2018, e o seu desempenho financeiro e fluxos de caixa do exercício findo naquela data, em conformidade com o Plano Geral de Contabilidade baseado nas Normas Internacionais de Relato Financeiro.

Base de Opinião

Realizamos a nossa auditoria de acordo com as Normas Internacionais de Auditoria (ISAs). As nossas responsabilidades nos termos dessas normas estão descritas na secção Responsabilidades

Para os Accionistas da
HCB – Hidroeléctrica de Cahora Bassa, S.A.

REPORT ON THE AUDIT OF THE FINANCIAL STATEMENTS

Opinion

We have audited the accompanying financial statements of HCB - Hidroeléctrica de Cahora Bassa, S.A. ("the Company") on pages 6 to 44, which comprise the balance sheet at 31 December 2018 and the income statement, statement of changes in equity and statement of cash flows for the year then ended, and notes to the financial statements, including a summary of significant accounting policies.

In our opinion, the financial statements present fairly, in all material respects, the financial position of HCB - Hidroeléctrica de Cahora Bassa, SA as of 31 December, 2018 and its financial performance and cash flows for the year then ended on that date, in accordance with the General Accounting Plan based on the International Financial Reporting Standards.

Basis for Opinion

We conducted our audit in accordance with the International Standards on Auditing (ISA). Our responsibility under those standards are further described in the Auditors' Responsibility for the Audit of the Financial Statements section of this report.

dos Auditores pela Auditoria das Demonstrações Financeiras do nosso relatório. Somos independentes da Empresa de acordo com o Código de Ética para Revisores Oficiais de Contas da Federação Internacional de Contabilistas (Código IESBA) e de acordo com outros requisitos de independência aplicáveis à realização de auditorias de demonstrações financeiras em Moçambique. Cumprimos as nossas outras responsabilidades éticas, de acordo com estes requisitos e o Código IESBA. Acreditamos que a prova de auditoria que obtivemos é suficiente e apropriada para proporcionar uma base para a nossa opinião.

Outra Informação

Os Administradores são responsáveis pela outra informação. A outra informação compreende a declaração de responsabilidade da Administração. A outra informação não inclui as demonstrações financeiras e o nosso relatório de auditoria sobre as mesmas.

A nossa opinião sobre as demonstrações financeiras não abrange a outra informação e não expressamos uma opinião de auditoria ou qualquer outra forma de garantia sobre a mesma.

Em conexão à nossa auditoria das demonstrações financeiras, a nossa responsabilidade é de ler a outra informação e, ao fazê-lo, considerar se a outra informação é materialmente inconsistente com as demonstrações financeiras ou nosso conhecimento obtido na auditoria, ou se de outra forma parecer conter distorções materiais. Se, com base no trabalho que realizamos em outra informação obtida antes da data do presente relatório do auditor, concluirmos que existe uma distorção material nessa outra informação, somos obrigados a reportar esse facto. Não temos nada a reportar a este respeito.

Responsabilidade dos Administradores pelas Demonstrações Financeiras

Os Administradores são responsáveis pela preparação e apresentação adequada das demonstrações financeiras de acordo com o Plano Geral de Contabilidade baseado nas Normas Internacionais de Relato Financeiro, e por um sistema de controlo interno relevante para a preparação de demonstrações financeiras que estejam livres de distorções materiais, devidas a fraude ou erro.

Na preparação das demonstrações financeiras, os Administradores são responsáveis por avaliar a capacidade da Empresa continuar a operar segundo o pressuposto da continuidade e utilizar o pressuposto da continuidade, a menos que os Administradores pretendam dissolver a Empresa e cessar as operações, ou não tenham alternativa senão fazê-lo.

We are independent of the Company in accordance with the Code of Ethics for Chartered Accountants of the International Federation of Accountants (IESBA Code) and in accordance with other independence requirements applicable to the performance of audits of financial statements in Mozambique. We comply with our other ethical responsibilities, in accordance with these requirements and the IESBA Code. We believe that the audit evidence we have obtained is sufficient and appropriate to provide a basis for our opinion.

Other Information

The Directors are responsible for the other information. The other information includes the Board's declaration of responsibility. The other information does not include the financial statements and our audit report on them.

Our opinion on the financial statements does not cover other information and we do not express an audit opinion or any other form of assurance about it.

With regard to our audit of the financial statements, our responsibility is to read the other information and, in so doing, to consider whether the other information is materially inconsistent with the financial statements or our knowledge obtained in the audit, or if it otherwise appears to contain material misstatements. If, based on the work we carried out using other information obtained prior to the date of this auditor's report, we find that material misstatement exists in this other information, we are required to report that fact. We have nothing to report on this.

Directors' Responsibility for Financial Statements

The Directors are responsible for the preparation and proper presentation of the financial statements in accordance with the General Accounting Plan based on International Financial Reporting Standards and for a system of internal control relevant to the preparation of financial statements that are free from material misstatement due fraud or error.

In preparing the financial statements, the Directors are responsible for evaluating the Company's ability to continue to operate under the going concern assumption and use the going concern assumption, unless the Directors intend to wind up the Company and cease operations or have no alternative but to do so.

Responsabilidades dos Auditores pela Auditoria das Demonstrações Financeiras

Os nossos objectivos são obter uma garantia razoável se as demonstrações financeiras como um todo estão livres de distorções materiais, devido a fraude ou erro, e em emitir um relatório de auditoria que inclua a nossa opinião. Uma garantia razoável é um alto nível de garantia, mas não é uma garantia de que uma auditoria conduzida de acordo com as ISAs detecte sempre uma distorção material quando existir. As distorções podem resultar em fraude ou erro e são consideradas materiais se, individualmente ou no agregado, puderem influenciar razoavelmente as decisões económicas dos utilizadores tomadas com base nas demonstrações financeiras.

Como parte de uma auditoria de acordo com ISAs, exercemos o julgamento profissional e mantemos o cepticismo profissional durante a auditoria. Igualmente:

- Identificamos e avaliamos os riscos de distorção material das demonstrações financeiras, devido a fraude ou erro, desenhamos e implantamos procedimentos de auditoria que respondam a esses riscos e obtemos evidência de auditoria que seja suficiente e apropriada para fundamentar nossa opinião. O risco de não detectar uma distorção material resultante de fraude é maior do que para uma resultando de erro, uma vez que a fraude pode envolver colusão, falsificação, omissões intencionais, declarações falsas ou a derrogação do controlo interno;
- Obtemos uma compreensão do controlo interno relevante para a auditoria, a fim de desenhar procedimentos de auditoria que sejam apropriados nas circunstâncias, mas não para expressarmos uma opinião sobre a eficácia do controlo interno da Empresa;
- Avaliamos a adequação das políticas contabilísticas utilizadas e a razoabilidade das estimativas contabilísticas e divulgações feitas pelos Administradores;
- Concluímos sobre a adequação do uso por parte dos Administradores do pressuposto da continuidade e com base na evidência de auditoria obtida, se existe uma incerteza material relacionada a acontecimentos ou condições que possam suscitar uma dúvida significativa sobre a capacidade da Empresa de continuar a operar de acordo com o pressuposto da continuidade. Se concluirmos que existe uma incerteza material, somos obrigados a chamar a atenção, no relatório do auditor, para as divulgações relacionadas nas demonstrações financeiras ou, caso tais divulgações sejam inadequadas, modificar a nossa opinião. As nossas conclusões baseiam-se na evidência de auditoria obtida até à data do nosso relatório de auditoria. No entanto, acontecimentos ou condições futuras podem fazer com que a Empresa deixe de operar segundo o pressuposto da continuidade; e

Auditors' Responsibility for the Auditing of the Financial Statements

Our objectives are to obtain reasonable assurance about whether the financial statements as a whole are free from material misstatement, whether due to fraud or error, and to issue an auditor's report that includes our opinion. Reasonable assurance is a high level of assurance but is not a guarantee that an audit conducted in accordance with ISAs will always detect a material misstatement when it exists. Misstatements may result in fraud or error and are considered material if, individually or in the aggregate, they can reasonably influence users' financial decisions based on the financial statements.

As part of an audit under ISAs, we exercise professional judgement and maintain professional scepticism during the audit. In addition:

- We identify and assess the risks of material misstatement of the financial statements due to fraud or error, design and implement audit procedures that respond to those risks and obtain audit evidence that is sufficient and appropriate to substantiate our opinion. The risk of not detecting a material misstatement resulting from fraud is greater than one resulting from error, as fraud may involve collusion, counterfeiting, intentional omissions, misrepresentations or the derogation from internal control;
- We have gained an understanding of the internal control relevant to the audit in order to design audit procedures that are appropriate in the circumstances, but not to express an opinion on the effectiveness of the Company's internal control;
- We have evaluated the adequacy of the accounting policies used and the reasonableness of accounting estimates and disclosures made by the Directors;
- We conclude on the adequacy of the use by the Directors of the going concern assumption and based on the audit evidence obtained, whether there is material uncertainty related to events or conditions that could raise a significant doubt about the Company's ability to continue to operate in accordance with the going concern assumption. If we conclude that there is material uncertainty, we are required to draw attention, in the auditor's report, to the disclosures in the financial statements or, in the event that such disclosures are inappropriate, to change our opinion. Our findings are based on audit evidence obtained up to the date of our audit report. However, future events or conditions may cause the Company to cease operating under the going concern assumption; and



- Avaliamos a apresentação geral, a estrutura e o conteúdo das demonstrações financeiras, incluindo as divulgações, e se as demonstrações financeiras representam as transações e eventos subjacentes de forma a obter uma apresentação apropriada.

Comunicamos com os Administradores sobre, entre outros assuntos, o âmbito planeado e os prazos da auditoria e as constatações de auditoria significativas, incluindo quaisquer deficiências significativas no controlo interno que identificamos durante a nossa auditoria.

KPMG, Sociedade de Auditores Certificados, 04/SCA/OCAM/2014

Representada por:

Abel Jone Guaiaguaia, nº 04/CA/OCAM/2012

Sócio

24 de Abril de 2019

- We have assessed the overall presentation, structure and content of the financial statements, including disclosures, and whether the financial statements represent the underlying transactions and events in a manner that achieves fair presentation.

We have liaised with management about, among other matters, the planned scope and timing of the audit and significant audit findings, including any significant weaknesses in internal control that we identified during our audit.

KPMG, Company of Official Auditors, 04/SCA/OCAM/2014

Represented by:

Abel Jone Guaiaguaia, no. 04/CA/OCAM/2012

Partner

24 April 2019

Balanço em 31 de Dezembro de 2018

Balance Sheet at 31 December 2018

	2018	2017
ACTIVO ASSETS		
Activo Não Corrente Non-current Assets		
Activos Tangíveis Tangible Assets	47 009 706	47 101 011
Activos Intangíveis Intangible Assets	100 772	13 131
Activos por Impostos Diferidos Deferred Tax Assets	700 846	912 521
	47 811 324	48 185 524
Activo Corrente Current Assets		
Inventários Inventories	694 396	624 082
Clientes Clients	5 175 711	2 495 966
Outros Activos Financeiros Other Financial Assets	1 089 687	762 034
Outros Activos Correntes Other Current Assets	202	1 332 327
Caixa e Equivalentes de Caixa Cash and Cash Equivalents	5 191 365	5 609 780
	12 151 361	10 824 189
TOTAL DO ACTIVO TOTAL ASSETS	59 962 685	59 009 713
CAPITAL PRÓPRIO E PASSIVO EQUITY AND LIABILITIES		
Capital Próprio Equity		
Capital Social Share Capital	25 414 831	25 414 831
Reservas Reserves	5 543 951	5 543 951
Descontos e Prémios nas Acções Próprias Discounts and Premiums on own Shares	(3 669 346)	(3 669 346)
Resultados Transitados Retained Earnings	22 317 487	19 283 877
Resultado Líquido do Exercício Net Profit for the Period	4 644 897	4 214 010
Total do Capital Próprio Total Equity	54 251 820	50 787 323
Passivo Não Corrente Non-Current Liabilities		
Empréstimos Obtidos Borrowings	1 468 189	5 980 181
Provisões Provisions	43 443	75 265
Passivos por Impostos Diferidos Provisions Deferred Tax Liabilities	-	56 896
	1 511 632	6 112 342
Passivo Corrente Current Liabilities		
Fornecedores Suppliers	1 405 625	1 498 444
Empréstimos Obtidos Borrowings	16 334	28 889
Outros Passivos Financeiros Other Financial Liabilities	690 743	393 139
Outros Passivos Correntes Other Current Liabilities	2 086 531	189 576
	4 199 233	2 110 048
TOTAL DOS PASSIVOS TOTAL LIABILITIES	5 710 865	8 222 390
TOTAL CAPITAL PRÓPRIO E PASSIVOS TOTAL EQUITY AND LIABILITIES	59 962 685	59 009 713

A Técnica de Contas The Accounting Technician


Dra. Amélia V. J. Uate Muiranga

O Conselho de Administração The Board of Directors

Dr. Pedro Conceição Couto
Presidente Chairman

Dr. Manuel Gameiro
Administrador Director

Demonstração dos Resultados para os Exercícios Findos em 31 de Dezembro de 2018

Income Statement for the Year Ended 31 December 2018

	2018	2017
Vendas de Bens e Serviços Sales of Goods and Services	22 339 553	15 574 890
Variação da Produção e de Trabalhos em Curso Changes in Generation and Work in Progress	71 579	11 031
Custo dos Inventários Vendidos ou Consumidos Cost of Inventories Sold or Consumed	(2 409 049)	(1 736 835)
Gastos com Pessoal Staff Costs	(2 940 822)	(2 680 718)
Fornecimentos e Serviços de Terceiros Third-Party Supplies and Services	(2 462 986)	(1 988 640)
Depreciações e Amortizações Depreciation and Amortization	(2 178 301)	(2 064 677)
Provisões do Período Financial Year Provisions	(4 583)	(21 488)
Imparidades de Contas a Receber Impairments from Receivables	(2 549 974)	254 273
Outros Ganhos e Perdas Operacionais Other Operating Gains and Losses	(271 447)	(151 686)
Resultado Operacional Operating Result	9 593 970	7 196 150
Rendimentos Financeiros Financial Income	6 573 319	5 108 913
Gastos Financeiros Financial Expense	(7 551 874)	(5 716 881)
Resultado antes do Imposto Profit Before Tax	8 615 415	6 588 182
Impostos sobre o Rendimento Income Tax	(3 970 518)	(2 374 172)
Resultado Líquido do Exercício Net Profit for the Period	4 644 897	4 214 010

A Técnica de Contas The Accounting Technician

Dra. Amélia V. J. Uate Muianga

O Conselho de Administração The Board of Directors

Dr. Pedro Conceição Couto
Presidente Chairman

Dr. Manuel Gameiro
Administrador Director

Demonstração de Fluxos de Caixa para os Exercícios Findos em 31 de Dezembro de 2018

Statement of Cash Flow for the Year Ended 31 December 2018

	2018	2017
Fluxo de Caixa das Actividades Operacionais Cash Flow from Operating Activities		
Resultado Líquido do Exercício Net Profit for the Period	4 644 897	4 214 010
Ajustamentos ao Resultado Relativo a: Adjustments to Income for:		
Depreciações Depreciation Financial Assets	2 178 301	2 064 677
Aumento de Provisões Increase in Provisions	(31 822)	21 488
Aumento de Inventários Increase in Inventories	(70 314)	(92 095)
(Aumento)/Redução de Clientes e outros activos financeiros (Increase)/Decrease in Clients and Other	(3 007 398)	4 432 801
Redução de Outros Activos Correntes Decrease in Other Current Assets	1 332 125	(1 235 341)
Aumento/(Redução) de Fornecedores e Outros Passivos Financeiros Increase/(Decrease) in Suppliers and other Financial Liabilities	110 490	(994 008)
Aumento/(Redução) de Outros Passivos Correntes e Não Correntes Increase/(Decrease) in Other Current and Non-Current Liabilities	2 051 734	(92 431)
Caixa Líquida Gerada pelas Actividades Operacionais Net Cash Flow Generated by Operating Activities	7 208 013	8 319 101
Fluxo de Caixa das Actividades de Investimento Cash Flow From Investing Activities		
Aquisição de Activos Tangíveis e Intangíveis e Tangíveis de Investimento Acquisition of Tangible and Intangible Assets and Tangible Investments	(2 016 010)	(1 363 471)
Venda de Activos Tangíveis e Intangíveis Sale of Tangible and Intangible Assets	234	-
Juros e Rendimentos Similares Interest and Other Similar Income	265 220	403 931
Caixa Líquida Usada nas Actividades de Investimento Net Cash Flow Used by Investing Activities	(1 750 556)	(959 540)
Fluxo de Caixa das Actividades de Financiamento Cash Flows from Financing Activities		
Empréstimos Obtidos Borrowings	-	5 586 413
Empréstimos Pagos Loans Paid	(4 327 177)	(6 659 197)
Dividendos Pagos Dividends Paid	(1 086 105)	(1 234 403)
Aquisição de Acções Próprias Acquisition of own Shares	-	(5 730 008)
Juros e Gastos Similares Interest and Other Similar Expense	(462 590)	(49 453)
Caixa Líquida Usada nas Actividades de Financiamento Net Cash Flow Used by Financing Activities	(5 875 872)	(8 086 648)
Variação de Caixa e Equivalentes de Caixa Change in Cash and Cash Equivalents	(418 415)	(727 087)
Caixa e Equivalentes de Caixa no Início do Exercício Cash and Cash Equivalents at the Beginning of the Period	5 609 780	6 336 867
Caixa e Equivalentes de Caixa no Fim do Exercício Cash and Cash Equivalents at the End of the Period	5 191 365	5 609 780

A Técnica de Contas The Accounting Technician


Dra. Amélia V. J. Uate Muianga

O Conselho de Administração The Board of Directors

Dr. Pedro Conceição Couto
Presidente Chairman

Dr. Manuel Gameiro
Administrador Director



Demonstração das Variações no Capital Próprio para os Exercícios Findos em 31 de Dezembro de 2018

Statement of Changes in Equity for the Year Ended 31 December 2018

	Capital Social Share Capital	Ações Próprias Own Shares	Descontos e Prêmios Discounts and Premiums	Reservas Legais Legal Reserves	Outras Reservas Other Reserves	Resultados Transitados Retained Earnings	Resultado Líquido do Exercício Net Profit for the Period	Total do Capital Próprio Net Profit for the Period
Saldo a 01 de Janeiro de 2017 Balance at 01 January 2017	27 475 493	-	-	5 543 085	866	14 154 045	6 554 631	53 728 120
Aplicação do Resultado do Exercício Appropriation of Profit for the Period	-	-	-	-	-	5 129 832	(5 129 832)	-
Aquisição de Ações Próprias Acquisition of Own Shares	-	(2 060 662)	(3 669 346)	-	-	-	-	(5 730 008)
Dividendos Declarados Dividends Declared	-	-	-	-	-	-	(1 424 800)	(1 424 800)
Resultado Líquido do Exercício Net Profit for the Period	-	-	-	-	-	-	4 214 010	4 214 010
Saldo a 31 de Dezembro de 2017 Balance at 31 December 2017	27 475 493	(2 060 662)	(3 669 346)	5 543 085	866	19 283 877	4 214 010	50 787 323
Aplicação do Resultado do Exercício Appropriation of Profit for the Period	-	-	-	-	-	3 033 610	(3 033 610)	-
Dividendos Declarados Dividends Declared	-	-	-	-	-	-	(1 180 400)	(1 180 400)
Resultado Líquido do Exercício Net Profit for the Period	-	-	-	-	-	-	4 644 897	4 644 897
Saldo a 31 de Dezembro de 2018 Balance at 31 December 2018	27 475 493	(2 060 662)	(3 669 346)	5 543 085	866	22 317 487	4 644 897	54 251 820

A Técnica de Contas The Accounting Technician

Dra. Amélia V. J. Uate Muianga

O Conselho de Administração The Board of Directors

Dr. Pedro Conceição Couto
Presidente Chairman

Dr. Manuel Gameiro
Administrador Director



SONGO SEDE HEADQUARTERS

Caixa Postal 253

T +258 25280200

F +258 25282364

imagem.comunicacao@hcb.co.mz

TETE

Av. Eduardo Mondlane,
Casa n.º 51, R/C 1.º andar

T +258 25222788

F +258 25223982

MAPUTO

Edifício JAT I

Av. 25 de Setembro, 420 – 6.º andar

Caixa Postal 4120

T +258 21350700

F +258 21314147

CHIMOIO

Bairro Agostinho Neto

Caixa Postal 420

T +258 23910027

F +258 25122478