CEDAE

ALERJ - Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro

FEVEREIRO DE 2020

PROBLEMA HISTÓRICO

APENAS 43% DO ESGOTO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO É COLETADO*

*Fonte: BNDES

Situação do saneamento foi agravada nas últimas décadas devido ao crescimento desordenado e a falta de investimentos no sistema de distribuição de água e no tratamento do esgoto.

Nas últimas décadas, a CEDAE teve unidades sucateadas e obras paralisadas, além de processos de produção e gestão ultrapassados.

CEDAE

ETA GUANDU

GUANDU MANTÉM ESTRUTURAS QUE PARARAM NO TEMPO

Inaugurada em 1955, a estação de tratamento tem equipamentos obsoletos, com mais de 60 anos de operação.

É a maior estação de tratamento de água do mundo, responsável pelo abastecimento de cerca de 9 milhões de pessoas e possui equipamentos enferrujados, deteriorados e fora de operação.

ETA GUANDU – SUBESTAÇÃO PRINCIPAL

Transformadores – SEP Guandu

Disjuntores – SEP Guandu

Situação:

1. Alto Risco de paralisação de unidades operacionais por interrupções elétricas devido à obsolescência dos equipamentos (cerca de 20 anos de uso).

Ações:

	Situação	Investimento	Prazo
Transformadores 138/25 kV (E-07/100.131/2018)	Em execução	R$ 5.270.045,24	03/2020
Transformadores 138/13.8 kV	Em elaboração de Termo de Referência	R$ 6.500.000,00	2022
Transformadores 25/2.3 kv	Em elaboração de Termo de Referência	R$ 4.000.000,00	2022
Adequação da SEP (E-17/100.035/2014)	Em execução	R$ 9.311.504,38	12/2020

CEDAE

ETA GUANDU – DECANTADORES

Situação:

1. Raspadores quebrados há cerca de 15 anos e com limpeza manual;
2. Altos índices de perdas de água tratada no processo de lavagem da ETA;
3. Exposição dos funcionários às condições desumanas.

Ações:

	Situação	Investimento	Prazo
Instalação e reforma de 9 removedores de lodo da VETA	Em elaboração de Termo de Referência	R$ 180.000.000,00	2022

CEDAE

ETA GUANDU – FILTRAÇÃO

Filtros deteriorados

Situação:

1. Deterioração do fundo dos filtros com prejuízos aos leitos filtrantes e ineficiência operacional;

Ações:

	Status	Investimento	Prazo
Reforma dos 12 filtros da VETA (E-07/100.185/2017)	Concluído	R$ 5.859.439,83	Concluído
Reforma dos 60 filtros da VETA	Em elaboração de Termo de Referência	R$ 40.500.000,00	2022
Reforma dos 60 filtros da NETA	Em elaboração de Termo de Referência	R$ 25.000.000,00	2022
Substituição das 72 válvulas de descarga dos filtros e dec. Da NETA	Em elaboração de Termo de Referência	R$ 14.000.000,00	2020

Reforma de 12 filtros VETA

SEM NENHUMA AÇÃO HÁ MAIS DE 18 ANOS

CEDAE

ETA GUANDU – FILTRAÇÃO

Situação:

1. Mesa de comando de filtro obsoletas e em péssimo estado de conservação;
2. Relógio e manômetro obsoletos e em péssimo estado de conservação;
3. Necessidade de reforma civil e pintura na galeria longitudinal das mesas de comando.

Galeria Longitudinal no nível das Mesas de Comando dos Filtros da VETA

Ação:

	Situação	Investimento	Prazo
Modernização de 132 mesas de comando dos filtros da ETA Guandu	Em elaboração de Termo de Referência	R$ 5.000.000,00	2021
Reforma Civil e Pintura	Sendo executado com equipe CEDAE	Custo interno	3 meses
Retirada da Estrutura Existente	Em execução	Custo interno	1 mês

Relógio e Manômetro da Galeria F de Lavagem dos Filtros da VETA

Mesa de comando de filtro obsoletas / péssimo estado de conservação

CEDAE

ETA GUANDU – PAVIMENT. E REDE ELÉTRICA

Acesso a Casa de Química

Situação:

1. Via de acesso à casa de química com muitos buracos e sem pavimentação;
2. Cabos elétricos antigos e expostos no poço de visita.

Poço de visita dos cabos de alimentação elétrica da elevatória NEZR

Ação:

	Status	Investimento	Prazo
Recuperação do Pavimento	Em elaboração de Termo de Referência	Em orçamento	2020
Aquisição e substituição dos cabos elétricos	Aquisição (aguardando fornecimento) e Serv. De Substituição (em licitação)	R$ 567.000,00 (Aquisição) R$ 246.000,00 (Substituição)	Maio/2020

CEDAE

ETA GUANDU – RESERVATÓRIO MARAPICU

Péssimo Estado de Conservação

Situação:

1. Não funciona o analisador de cloro;
2. Problemas com conservação da área do reservatório de água tratada;
3. Tubulação de recalque bastante deteriorada.

Ações:

	Status	Investimento	Prazo
Substituição das tubulações de recalque do reservatório do Marapicu	Em elaboração de Termo de Referência	R$ 10.500.000,00	2021
Limpeza e Conservação da área do reservatório	Executado	Interno	Executado

Limpeza e Conservação Realizada

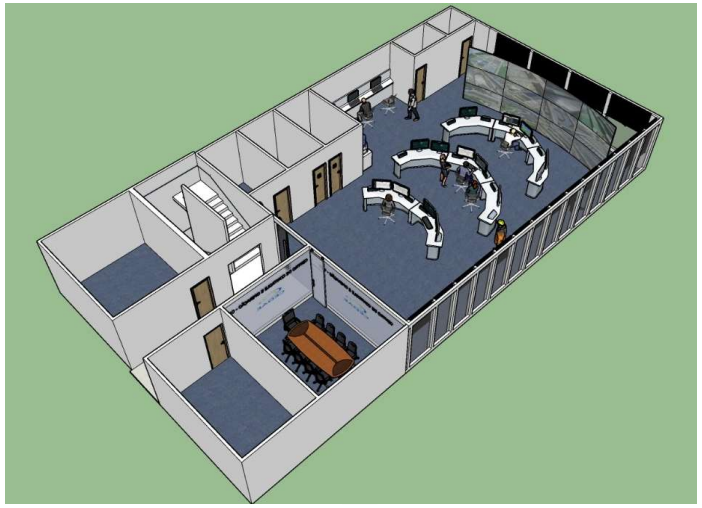
Tubulação de recalque – Reservatório Marapicu

CEDAE

ETA GUANDU - CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL (CCO)

Situação:

1. Equipamentos ultrapassados com cerca de 20 anos de uso e sem peças para reposição;
2. Somente 15% dos 700 pontos monitorados, estão em funcionamento;
3. Sistema supervisório obsoleto e sem funcionalidade;
4. Todo o mobiliário está desgastado e espaço físico inadequado.



Planejamento:

	Status	Investimento	Prazo
Substituição dos equipamentos e software obsoletos	Em elaboração de Termo de Referência	R$ 15.000.000,00	2022

ETA GUANDU – TRANSPOSIÇÃO RIO PARAÍBA DO SUL - LIGHT

Situação:

1. Ausência de plano de contingência para manutenção do sistema de energia da Light, propiciando a possível paralisação da ETA Guandu, devido a problemas oriundos na transposição do Rio Paraíba do Sul para o Rio Guandu através do sistema LIGHT, atingindo cerca de 9 milhões de pessoas;
2. Projeto de responsabilidade da Light cuja solução deverá ser definida pela concessionária, o Governo do Estado do RJ e o Município de Piraí.

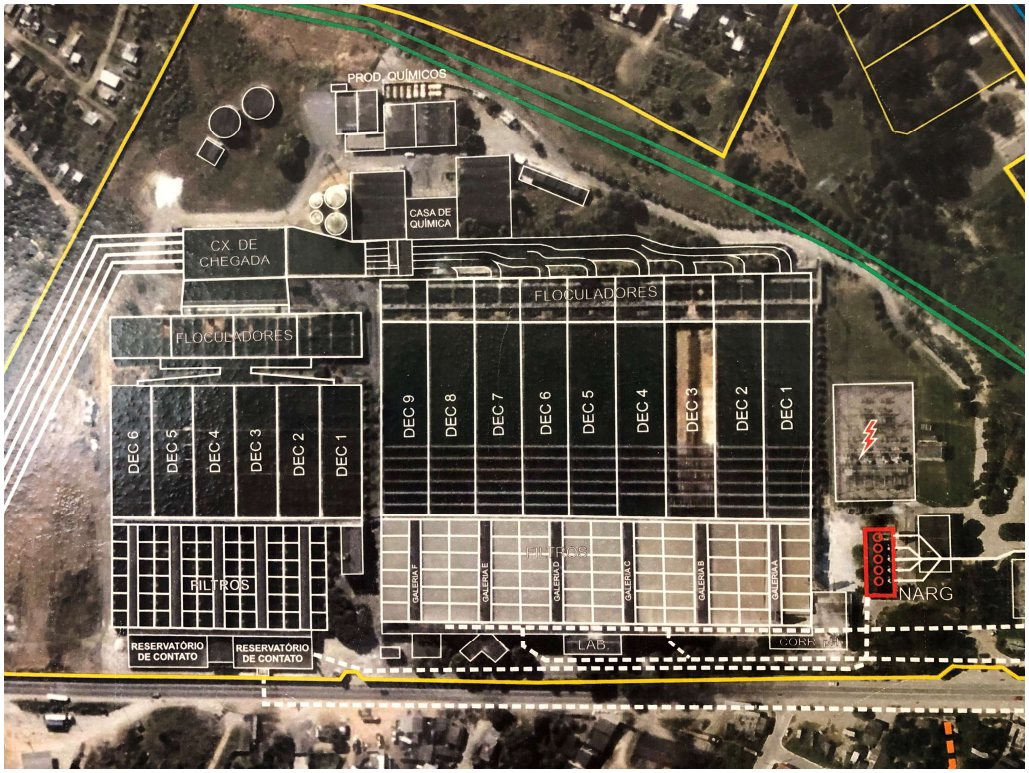
Ação:

	Situação	Investimento	Prazo
Construção do Túnel ByPass do Reservatório de Vigário para o Reservatório de Ponte Coberta.	Convênio entre Governo do Estado e Light para execução do projeto	R$ 300 milhões	URGENTE

PROJETO PARALISADO

DESDE 2007

ETA GUANDU – AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO



Ação:

	Situação	Investimento	Prazo
Assinatura de TAC junto ao INEA para solicitação de Autorização Ambiental de Funcionamento	Em fase de Assinatura de TAC junto ao INEA	R$ 300 milhões	Até 3 anos renováveis por mais 3.

CEDAE

ETA GUANDU - CAPTAÇÃO DE ÁGUA

Situação:

1. Água dos rios (Queimados, poços e Ipiranga), que alimentam a captação de água bruta na ETA Guandu, estão altamente poluídos, com altos índices de coliformes fecais pela falta de preservação dos mananciais;
2. Nunca houve ação alguma para proteção da captação;
3. A população atingida é de aproximadamente 9 milhões de pessoas.

Ação:

	Situação	Investimento	Prazo
Proteção da tomada d'água da Estação de Tratamento do Guandu	Aprovado e em fase de licitação	R$ 97 milhões	Até 2 anos

CEDAE

ETA GUANDU - CAPTAÇÃO DE ÁGUA

PROJETO DE PROTEÇÃO DA CAPTAÇÃO PARALISADO HÁ 17 ANOS

CEDAE

ETA GUANDU – SISTEMA DE APLICAÇÃO DE CARVÃO ATIVADO

Situação:

1. Inexistência de equipamento para aplicação de carvão ativado;
2. Risco de alteração das propriedades organolépticas da água impactando no padrão de qualidade;
3. Risco de suspensão do abastecimento.

Ações:

	Status	Investimento	Prazo
Implantação emergencial de infraestrutura para aplicação de carvão ativado	Concluído	R$1.024.000,00 (30 dias) + R$496.320,00/mês	2020
Aquisição do carvão ativado (1.500 ton ao longo de 45 dias)	Em andamento	R$9.426.000,00	2020
Aplicação de Phoslock a montante da captação (11 meses)	Em andamento	R$5.787.000,00	2020

CEDAE

ETA GUANDU - LANÇAMENTO DE RESÍDUOS (LODO) NO RIO CABENGA QUE DESEMBOCA NA BAÍA DE SEPETIBA

Situação:

1. Lançamento de Resíduos (lodo) da ETA Guandu no Rio Cabenga que desemboca na Baía de Sepetiba;
2. Despreocupação em reverter o derramamento de 180 toneladas de Lodo na Baía de Sepetiba;
3. Equipamentos, processos e mão de obra ultrapassados;
4. Ausência de licença de operação concedida pelo Inea para operação da ETA Guandu.

29/06/12 23:28

Canal leva resíduos químicos do tratamento da água à Bacia do Guandu e à Baía de Sepetiba

Rafael Galdo,Rogério Dallon - O Globo

Tamanho do texto A A A

RIO - A cena assusta. Em frente ao portão de acesso à Estação de Tratamento de Água (ETA) do Guandu, um canal de onde parte uma água cor de ferrugem e com forte cheiro de produtos químicos. Nessa vala, no bairro Prados Verdes, em Nova Iguaçu, a Cedae joga fora toda a sobra do processo que torna potável as poluídas águas do Guandu. E o líquido avermelhado que corre no valão vai direto para um rio, o escuro Cabenga, repleto de esgoto. Arriscada combinação que deságua no Rio Guandu Mirim e, por fim, na maltratada Baía de Sepetiba.

— Os produtos químicos vindos do canal da Cedae, somados à poluição do rio, potencializam a piora da água que chega à Baía de Sepetiba. Esses resíduos deveriam ser destinados a um aterro sanitário. E a população ribeirinha precisaria ter seu esgoto ligado a uma rede e tratato — afirma Flávio Mascarenhas, professor de engenharia civil da Coppe/UFRJ.

Ações:

	Status	Investimento	Prazo
Contratação de empresa especializada para elaboração de projeto executivo	Em andamento	R$ 300 milhões	2020

CEDAE

CEDAE

SISTEMA ACARI E LAJES

SISTEMA ACARI E LAJES

Situação:

1. Ausência do sistema de filtração no processo de tratamento, existindo apenas a etapa de desinfecção, gerando alto risco para a qualidade da água produzida, além de não atendimento à legislação.

Sistema Acari

Ribeirão das Lajes

Ações:

	Status	Investimento	Prazo
Adequação do sistema de tratamento de Lajes	Em fase de contratação do Projeto Básico	Elaboração do orçamento	2022
Adequação do sistema de tratamento de Acari	Projeto Básico concluído	Elaboração do orçamento	2022

CEDAE

CEDAE

ETEs REGIÃO METROPOLITANA

ETE ALEGRIA

Situação:

1. Infraestrutura e equipamentos antigos e muito deteriorados prejudicando a operação;
2. Centrífugas em péssimo estado de conservação e vias esburacadas e sem manutenção;
3. Subutilizada em sua capacidade de operação devido a carência de obras de rede coletora de esgoto.

Ação:

	Status	Investimento	Prazo
Reforma dos equipamentos das fases de tratamento preliminar e primária da ETE Alegria. (E-12/800.029/2019)	Em elaboração de Termo de Referência	R$ 50.000.000,00	2021
Ampliação da Unidade de Tratamento Secundária da ETE Alegria	Projeto pronto, aguardando recurso	R$ 85.000.000,00	2 anos paralisado

Decantadores primários

Centrífugas

Vias deterioradas

ETE PENHA

Situação:

1. Equipamento deteriorado e em péssimas condições de uso, prejudicando a operação.

Ação:

	Status	Investimento	Prazo
Serviços de Modernização da Elevatória de Esgoto Bruto e dos Canais de Chegada à Estação de Tratamento de Esgotos da Penha-RJ (E-07/100.690/2017)	Em elaboração de Termo de Referência	R$ 8.258.368,10	2022

ETE Penha: gradeamento mecanizado em estado calamitoso.

ETE ILHA DO GOVERNADOR

Leito de secagem

Situação:

1. Diversos equipamentos inoperantes, obsoletos e deteriorados;
2. O plano de manutenção e eletromecânica para os anos de 2016 e 2017 não implantados causando o derramamento de esgoto na baia de Guanabara sem o devido tratamento;
3. Estação sem licença de operação do INEA.

Ação:

	Investimento	Prazo
Reforma parcial da ETE Ilha do Governador - ETIG (E-07/100.859/2018)	R$ 20.000.000,00	2022

CEDAE

CEDAE

ESTAÇÕES E UNIDADES DE TRATAMENTO

INTERIOR

RECUPERAÇÃO DE UNIDADES DO INTERIOR

Em 2019 a CEDAE deu início a um amplo programa de recuperação das unidades do interior que apresentavam problemas estruturais e operacionais

ETA BOM JARDIM - Antes

ETA CARAPEBUS - Antes

ETA natividade - Antes

ETA BOM JARDIM - Depois

ETA CARAPEBUS - Depois

ETA natividade - Depois

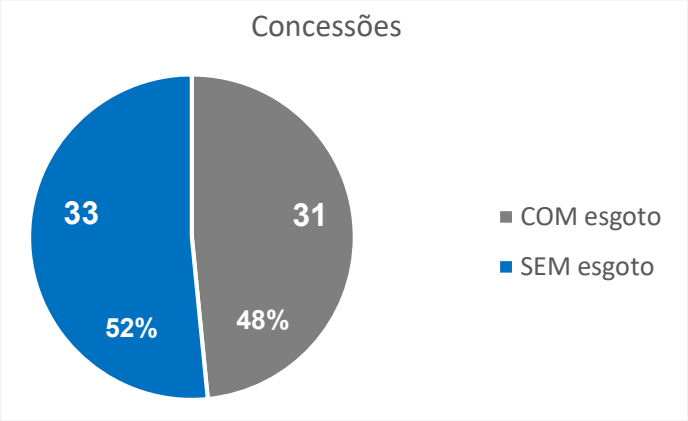
CEDAE

CONTRATO DE PROGRAMA

CONTRATO DE PROGRAMA

Situação:

1. Até 2019 o investimento em esgotamento sanitário foi insignificante;
2. Dos 64 municípios que a empresa atua, 45 possuem contratos de programa vigentes sem atingimento das metas;
3. Desde 2013 não foram renovados os demais contratos;
4. Todos os 45 contratos possuem metas atrasadas e não foram cumpridas nos prazos acordados em sua maioria.



A CEDAE possui 64 contratos de concessão com municípios

Ações:

	Status
Retomada das negociações para renovações dos contratos de programa em aberto com as conquistas abaixo: • Manutenção da concessão da AP4: Suspensão do procedimento de licitação instaurado pelo MRJ para concessão do serviço de esgotamento sanitário na Região da AP4. A liminar foi deferida em ação anulatória ajuizada pela CEDAE • Manutenção da concessão de Macaé: O Município de Macaé tentou, por meio, de 6 atos legislativos a retomada da concessão. Os 6 atos foram suspensos judicialmente, sendo deferida tutela de urgência manejada pela CEDAE, em 1ª e 2ª instância • Reformada liminar que declarou a nulidade do Convênio de Cooperação e Contrato de Programa firmado com o Município de Paracambi	Em andamento
Inclusão das metas dos contratos de programa dos municípios no Planejamento Estratégico da companhia permitindo maior foco para obtenção dos resultados	Concluído

CEDAE

JURÍDICO TRABALHISTA

JURÍDICO

Situação:

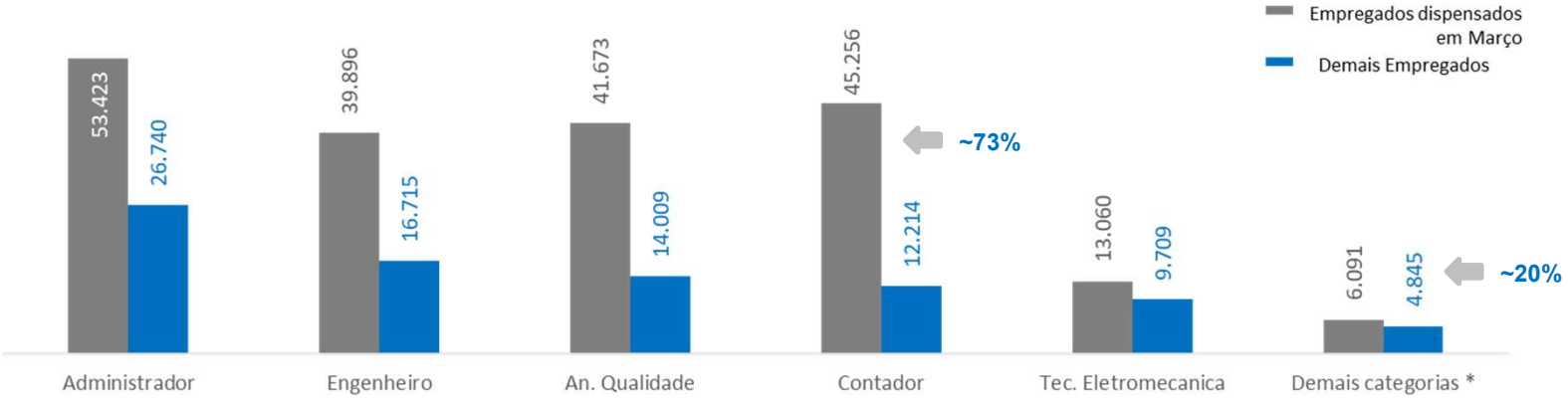
1. Cerca de 10 mil Reclamações Trabalhistas;
2. Indenizações individuais com valores exacerbados na ordem de R$ 8 milhões por empregado enquanto processos similares na Companhia estimavam indenizações na ordem de R$ 20 mil. Nos 3 últimos anos, foram pagos mais de R$ 195 milhões em 50 ações trabalhistas, sendo R$ 36 milhões pagos para Sindicatos. Os demais valores compreendem ações individuais, que geraram vultuosas indenizações entre R$ 7 milhões e R$ 17 milhões;
3. Baixa performance dos escritórios jurídicos nas defesas da Companhia, que geraram indenizações na ordem de R$ 1,6 Bilhão nos últimos 10 anos, cerca de 160 milhões por ano;
4. Cultura de fomento ao litígio trabalhista entre os empregados, criando uma “indústria de ações trabalhistas”.

AÇÕES DE GESTÃO

FOLHA DE PAGAMENTO

Situação:

1. Folha de pagamento na ordem de R$ 96 milhões/mês com salários individuais altíssimos e não aderentes às práticas de mercado, obtidos, na maioria das vezes, através de litígios trabalhistas contra o empregador e fomentando novos processos trabalhistas, comprometendo o clima organizacional e a performance dos demais empregados;
2. A remuneração média por categoria encontrada apresentava-se muito acima do praticado no mercado, conforme quadro abaixo, sendo o menor *gap* na ordem de 20% e a maior na ordem de 73%;



A Remuneração é composta pelas **Vantagens Fixas** (salário + triênio + verbas incorporadas) + **GREC** + **Gratificação de Chefia**
* Em "Demais Categorias" temos: Téc. Contabilidade, Agente de Saneamento, Ajudante Administrativo, Operador de Central de Rádio e Agente Administrativo

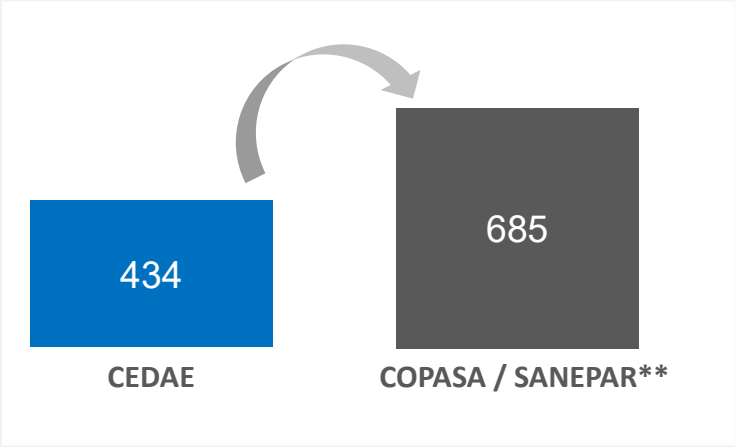
Ações:

	Status
Levantamento dos maiores salários identificando aqueles acima do teto do Poder Executivo e procedendo a dispensa de tais empregados, valorizando os demais profissionais das áreas com capacidade para liderança, proporcionando um *saving* de R$90 milhões/ano.	Concluída

CEDAE

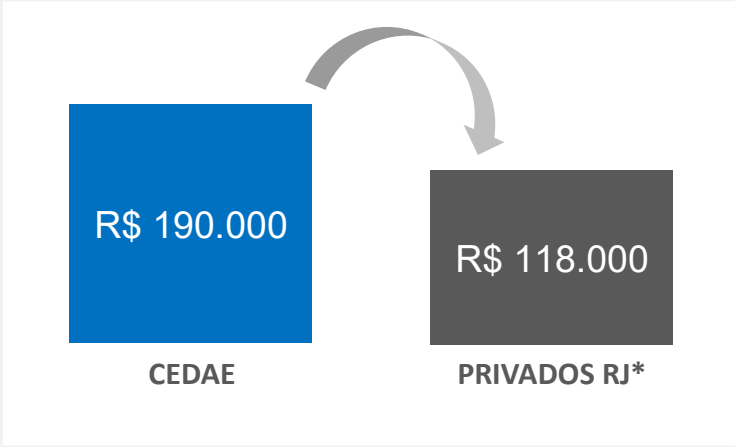
INDICADOR DE PRODUTIVIDADE

Produtividade (ligações ativas por funcionário)



Fontes: CEDAE, SNIS 2016, Empresas

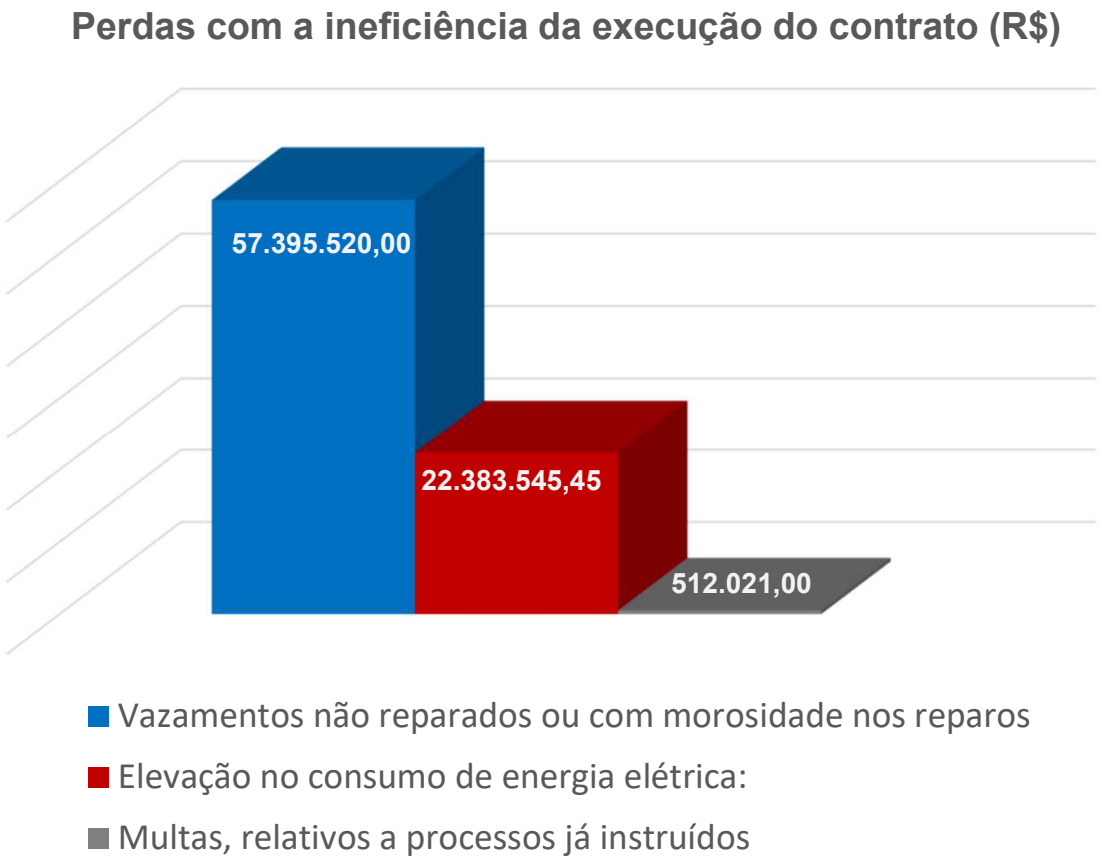
Despesa de Pessoal por ligação ativa (R$ mil /ano)



Fontes: CEDAE, SNIS 2016, Empresas

- Modelo já considera produtividade de empresas estatais com escala operacional similar à da CEDAE (Copasa e Sanepar);
- Já para as despesas de pessoal por ligação, foi considerado o custo de privados que operam no RJ (Concessionárias de Campos dos Goytacazes, Niterói, Friburgo, Petrópolis, Resende e ProLagos).

CONTRATO – MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DE ABASTECIMENTO (EMISSÃO S/A)



CEDAE

CEDAE

GEOSMINA

GEOSMINA

A CEDAE iniciou a aplicação de argila ionicamente modificada na lagoa próxima à captação da ETA Guandu, cujo o objetivo é realizar a captura do fósforo, alimento das algas que liberam a geosmina, atacando, assim, a fonte do problema.

Juntamente implantou sistema de aplicação de carvão ativado pulverizado no início do processo do tratamento da ETA Guandu, cujo o objetivo é reter a geosmina liberada pelas algas.

Carvão Ativado Pulverizado - CAP

Aplicação de Argila

PANORAMA DA QUALIDADE

A CEDAE está compartilhando nas redes sociais, periodicamente, laudos de água. Esses relatórios estão sendo divulgados também no site: www.cedae.com.br/relatoriosguandu.

O monitoramento da macro distribuição do sistema Guandu mostra a água dentro dos parâmetros estabelecidos pelo Ministério da Saúde para potabilidade. O ponto de amostragem é no túnel canal, já na fase de distribuição da água.

A CEDAE vem realizando análises diárias na água tratada do parâmetro cianotoxinas, geosmina e análise de gosto e odor.

CEDAE

INVESTIMENTOS – MÉDIO PRAZO

PROTEÇÃO DA TOMADA DE ÁGUA DA ETA GUANDU

A CEDAE fará obras de proteção da tomada de água da ETA Guandu. O objetivo é impedir que as águas dos rios Ipiranga, Queimados e poços misturem suas águas ao Rio Guandu, próximo à captação da ETA.

As obras representarão investimento de cerca de R$ 90 milhões e, após a contratação da empresa, devem ser executadas em até 720 dias.

A Atual gestão identificou a necessidade urgente da obra, não executada em gestões anteriores, para garantir a segurança operacional da captação da ETA Guandu e do Novo Guandu, que ficará comprometido caso a obra não seja executada.

http://www.ceivap.org.br

CEDAE

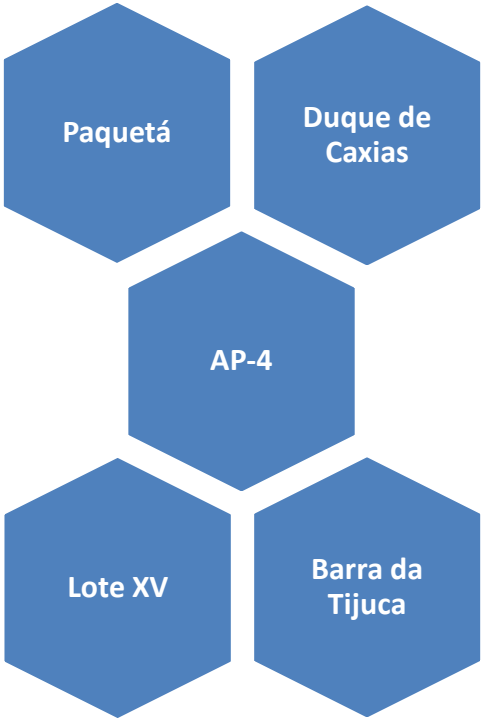
MODERNIZAÇÃO DA ETA GUANDU

A CEDAE está iniciando um programa de investimentos de R$ 700 milhões, até 2022, na modernização das instalações e equipamentos da ETA Guandu. Deste total, mais de R$ 120 milhões serão investidos já este ano.

Descrição do Projeto	Valor (R$ MM)	2019 (R$ MM)	2020 (R$ MM)	2021 (R$ MM)	2022 (R$ MM)
Projeto básico da substituição de 72 válvulas de decantadores e filtros da NETA	14,00		10,00	4,00	
Aplicação de Peróxido de Hidrogênio para melhoria no tratamento da água	2,50	2,50			
Aquisição de dois transformadores de 138 kV / SEP Guandu	5,25	5,25			
Aquisição de um equipamento analítico para o controle de qualidade	1,00	1,00			
Implantação de infraestrutura para aplicação de carvão ativado	1,20		1,20		
Modernização de 12 filtros da VETA	5,50	5,50			
Modernização e automação das comportas das barragens	14,00		7,00	7,00	
Dragagem e substituição de adufas nos desarenadores	5,00			5,00	
Modernização da elevatória de água bruta do BRG	19,00		5,70	6,65	6,65
Modernização e automação da correção de pH	7,00		1,40	5,60	
Reforma e modernização de elevatórias de água tratada	9,00			4,50	4,50
Instalação com fornecimento de equipamentos para adequação da subestação de 138 kV da ETA Guandu	6,95		4,87	2,09	
Aquisição de dois transformadores de 138KV para 13,8KV	6,50		3,25	3,25	
Aquisição de dois transformadores de 25KV para 2,3KV	4,00		2,00	2,00	
Modernização de 9 decantadores da VETA	180,00		40,00	80,00	60,00
Modernização de 132 mesas de comando dos filtros da ETA Guandu	5,00		2,50	2,50	
Modernização de 60 filtros da VETA	35,00		5,00	15,00	15,00
Modernização de 60 filtros da NETA	25,00		12,50	12,50	
Retrofit do CCO Guandu	15,00		5,00	10,00	
Substituição das tubulações de recalque do reservatório do Marapicu	10,50		10,50		
Modernização dos floculadores da VETA e da NETA	13,00		13,00		
Projeto Básico para Automação da dosagem dos coagulantes e ácido fluossilícico da ETA Guandu	0,75		0,65	0,10	
Automação da dosagem dos coagulantes e ácido fluossilícico da ETA Guandu	5,50			5,50	
Modernização da Elevatória do Lameirão	39,00		9,00	15,00	15,00
Otimização da disposição do lodo da ETA	300,00		10,00	150,00	140,00
Total	**729,65**	**14,25**	**143,57**	**330,69**	**241,15**

CEDAE

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO RIO DE JANEIRO E REGIÃO METROPOLITANA



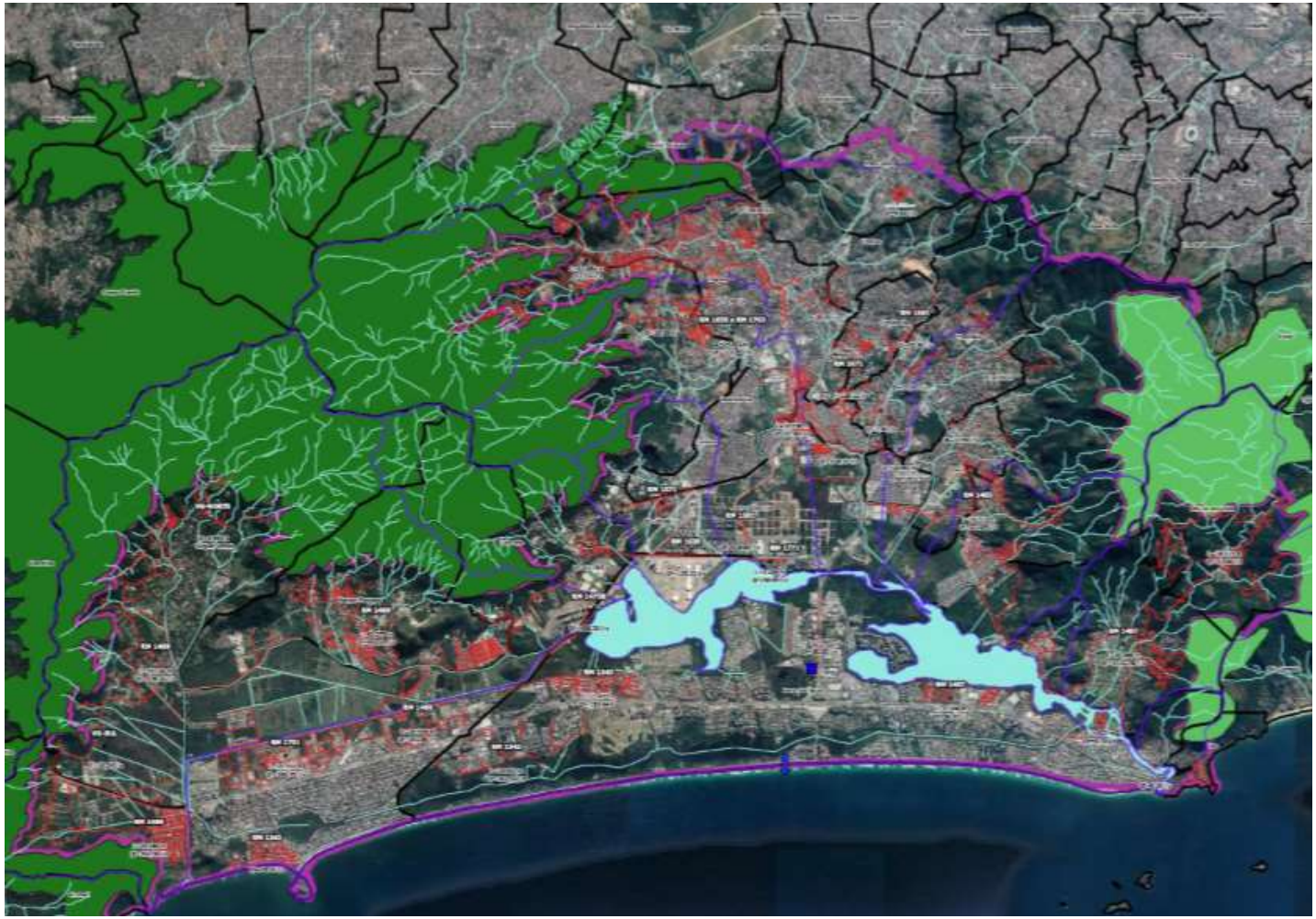
Diagnóstico: Os programas de esgotamento sanitário existentes possuíam obras paralisadas, inacabadas e algumas sem funcionalidade prejudicando o objetivo final dos mesmos. Além disso, haviam regiões com carência de programa de investimento de esgotamento sanitário.

1. Obras paralisadas, sendo a grande maioria desde 2018;
2. Em janeiro/2019 houve a iniciativa da atual gestão de retomada dos processos;

OBRAS ENCONTRADAS PARALISADAS

CEDAE

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO RIO DE JANEIRO E REGIÃO METROPOLITANA



CEDAE

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO RIO DE JANEIRO E REGIÃO METROPOLITANA

Ações:

- Zona Oeste - AP4 – Programa de obras, que visa reforma e modernização de elevatórias e assentamento de 391 mil metros de tubulações coletora, aproximadamente 24,5 mil metros de recalque e instalação de 30 novas elevatórias de esgotos, além de mais de 14,5 mil novas ligações domiciliares. Será construído também um Centro de Controle de Operações (CCO) para monitorar os sistemas da região, **beneficiando 1,5 milhão de habitantes**.

- Conclusão: 2035.

- Valor Total do Programa de Obras: R$ 1,6 Bilhão.

PROJETO INICIADO NA ATUAL GESTÃO

CEDAE

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (PDBG)

Ações:

- Paquetá - Obra remanescente da SEOBRAS paralisadas, assumida pela Companhia e, após adotadas providências pela atual gestão. Essa obra visa a complementação da linha de recalque com assentamento de 405 metros de tubos para interligar as duas extremidades do emissário subaquático, construção da elevatória principal de esgotos sanitários, interligação das novas linhas de recalque às elevatórias, conclusão das obras de melhoria de troncos coletores e reforma de quatro estações elevatórias já existentes, **beneficiando 25.500 habitantes**.

- Conclusão: 2º semestre 2020.

- **Valor Investido: R$ 10,6 milhões.**

OBRAS ENCONTRADAS PARALISADAS

Houve ação da atual gestão no sentido de negociação e assinatura do Termo de Repactuação de Mediação com o Ministério Público, retomando obras paralisadas do Programa de Despoluição da Baía de Guanabara – PDBG.

CEDAE

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (PDBG)

Ações:

- **Duque de Caxias -** Obra remanescente da SEOBRAS **paralisadas**, assumida pela Companhia e, após adotadas providências pela atual gestão, será retomada, com 74% executada até o momento. O projeto da obra prevê a complementação da rede de esgoto do sistema Pavuna com implantação de 1.100 metros de tronco coletor, 23,3km de redes coletoras e 1.536 ligações, **beneficiando 21.700 mil habitantes**.

- Conclusão: 2º semestre 2021.

- **Valor Investido: R$ 21,567 milhões.**

OBRAS ENCONTRADAS PARALISADAS

Houve ação da atual gestão no sentido de negociação e assinatura do Termo de Repactuação de Mediação com o Ministério Público, retomando obras paralisadas do Programa de Despoluição da Baía de Guanabara – PDBG.

CEDAE

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (PDBG)

Ações:

- **Lote XV -** Obra remanescente da SEOBRAS **paralisada**, assumida pela Companhia e, após adotadas providências pela atual gestão, será retomada. A obra visa colocar em operação o **sistema de esgotamento sanitário da ETE Joinvile**, através da execução de novas redes coletoras, recuperação de elevatórias, implantação de novas ligações domiciliares, **beneficiando 24.960 habitantes.**

- Conclusão: 2º semestre 2021.

- **Valor Investido: R$ 33,384 milhões.**

OBRAS ENCONTRADAS PARALISADAS

Houve ação da atual gestão no sentido de negociação e assinatura do Termo de Repactuação de Mediação com o Ministério Público, retomando obras paralisadas do Programa de Despoluição da Baía de Guanabara – PDBG.

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO RIO DE JANEIRO E REGIÃO METROPOLITANA (PDBG)

Ações:

- Nova Iguaçu - Obra remanescente da SEOBRAS **paralisada**, assumida pela Companhia e, após adotadas providências pela atual gestão, será retomada, com 55% dos serviços executados até o momento. O projeto prevê a **complementação das redes de esgotos do sistema Sarapuí,** com implantação de 29,6 km de redes coletoras e 4.130 ligações prediais, **beneficiando 127.000 mil habitantes.**

- Conclusão: 2º semestre 2021.

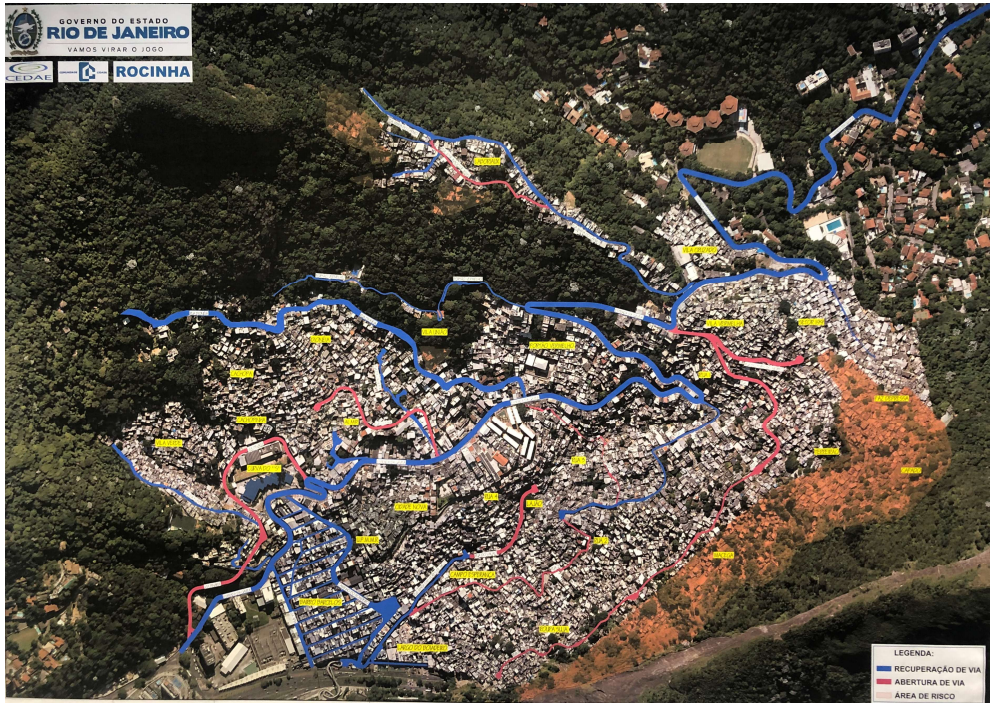
- **Valor Investido: R$ 23,203 milhões.**

OBRAS ENCONTRADAS PARALISADAS

Houve ação da atual gestão no sentido de negociação e assinatura do Termo de Repactuação de Mediação com o Ministério Público, retomando obras paralisadas do Programa de Despoluição da Baía de Guanabara – PDBG.

CEDAE

OBRAS DE SANEAMENTO BÁSICO - COMUNIDADE CIDADE



Ações:

- Rocinha – Serão promovidas intervenções que vão **quadruplicar a oferta de água** e a vazão do sistema que atende à Rocinha, e **triplicar a capacidade de armazenamento de água e a coleta de esgotos**, com a **construção de três novos reservatórios** e a ampliação do reservatório do Navio, já existente, e **implantação de tronco coletor**, ligando a comunidade à ETE São Conrado;

- Haverá intervenção também que **evitará o lançamento de lixo** no canal da Avenida Aquarela do Brasil e na Praia de São Conrado, **beneficiando 120 mil habitantes**.

- Conclusão: prevista para 2025.

- **Valor Investido: R$ 988,6 milhões.**

PROJETO INICIADO NA ATUAL GESTÃO

CEDAE

OBRAS DE SANEAMENTO BÁSICO - COMUNIDADE CIDADE

Ações:

1ª Etapa – Vila Cruzado – Nesta etapa serão executados o assentamento de redes coletoras de esgotos; redes de distribuição de água e redes de drenagem de águas pluviais. Também está prevista a implantação de linha de recalque de água. Após o assentamento das tubulações, será realizada a pavimentação em concreto de trecho da Estrada da Gávea, bem como a recuperação da camada asfáltica das ruas Graça Couto, Mary Pessoa e Cedro e a pavimentação de escadarias e de mais de mil metros quadrados de becos e vielas da localidade. **A obra beneficiará 2 mil habitantes;**

Conclusão: 1º semestre de 2021.

Valor Investido: R$ 19,4 milhões

2ª Etapa – Barcelos e Boiadeiros – Obras de revitalização de duas elevatórias de água existentes na Rocinha, e construção de três novos reservatórios de água – Laboriaux, Roupa Suja e Dionéia, ampliação do reservatório do Navio, e revitalização dos reservatórios existentes no Terreirão Navio, triplicando a capacidade de reservação de água na comunidade. Haverá ainda obras de água, esgoto, drenagem e pavimentação ao longo da Estrada da Gávea, além de pavimentação da Rua 4 e reforma e mecanização da caixa de retenção de resíduos sólidos da localidade, beneficiando 20 mil habitantes;

Conclusão: 1º semestre de 2022.

Valor Investido: R$ 162,7 milhões

PROJETO INICIADO NA ATUAL GESTÃO

OBRAS DE SANEAMENTO BÁSICO - COMUNIDADE CIDADE

Ações:

3ª Etapa – Laboriaux, Portão Vermelho e Vila União – Obras de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e pavimentação nos sub-bairros citados, bem como infraestrutura e pavimentação da Rua do Valão, **beneficiando 10 mil habitantes.**

- Conclusão: 1º semestre de 2022.

- Valor Investido: R$ 81 milhões.

4ª Etapa – Cidade Nova, Roupa Suja e Campo Esperança – Obras de água, esgoto, drenagem e pavimentação nos sub-bairros Cidade Nova, Roupa Suja e Campo Esperança, além das Ruas 2, 3 e a na área a montante da Rua 4, bem como construção do reservatório da Roupa Suja, **beneficiando 45 mil habitantes**.

- Conclusão: 2024.

- Valor Investido: R$ 369,6 milhões.

5ª Etapa – Dionéia, Cachopa, Cachopinha, Vila Verde e Pastor Almir – Obras de água, esgoto, drenagem e pavimentação nos sub-bairros citados, **beneficiando 25,2 mil habitantes**.

- Conclusão: 2025.

- Valor Investido: R$ 206,6 milhões.

6ª Etapa – Vila Vermelha, Setor 199 e Rua 1 - A última etapa terá obras de água, esgoto, drenagem e pavimentação nos sub-bairros citados, **beneficiando 18 mil habitantes.**

- Conclusão: 2026.

- Valor Investido: R$ 148,6 milhões.

PROJETO INICIADO NA ATUAL GESTÃO

CEDAE

INVESTIMENTOS – LONGO PRAZO

Essa não é uma situação que não pode ser resolvida em poucos anos, muito menos em alguns meses. É necessário um programa sério de saneamento e investimentos que estão muito além do que o estado do Rio de Janeiro hoje é capaz.

Daí a importância das iniciativas já anunciadas pela Companhia e da implantação do modelo de concessão proposto pelo BNDES, que prevê R$ 32 bilhões em investimentos e a universalização do saneamento nos 64 municípios atendidos pela CEDAE.

Seminário BNDES com "S" de Social e de Saneamento

Projeto Saneamento CEDAE

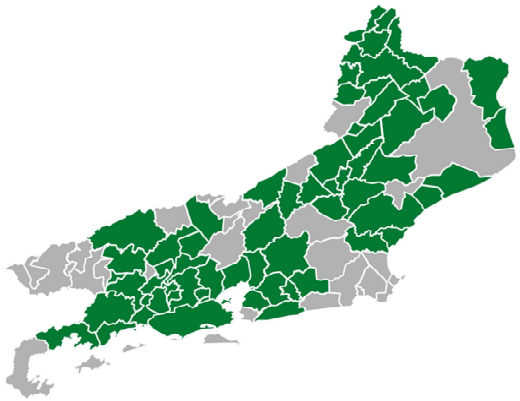
Área de Estruturação de Parcerias de Investimentos (AEP)

06/12/2019

BNDES

Visão Geral // A CEDAE

A **Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro** é uma Empresa Estatal de Economia Mista fundada em 1975, **Atualmente, atende a 64 dos 92 municípios** do Estado com serviços de abastecimento de água e **23 municípios com esgotamento sanitário**.



POPULAÇÃO ATENDIDA PELA CEDAE*

- Água: 12,27 Mi hab. – 71,5 %**
- Esgoto: 6,38 Mi hab. – 43,0 %**

LIGAÇÕES DO SERVIÇO *

- Água: 2.376,4 mil
- Esgoto: 990,03 mil

EXTENSÃO DE REDE

- Água: 23.300 km
- Esgoto: 8.700 km
- Índice de Perdas na Distribuição: 29,4 %

Fonte: SNIS 2017

EMPREGADOS *

- 19.500 Diretos e Indiretos.
- 7.500 (CEDAE + Contratados)

DADOS FINANCEIROS

- Receita Operacional Total: R$ 5.281.046 mil
- Obras em andamento: R$ 3.400.000 mil
- Tarifa Média Praticada: R$ 4,45/m³

* Fonte : RADF 2018

** Percentual incidente sobre população municípios atendidos Cedae.

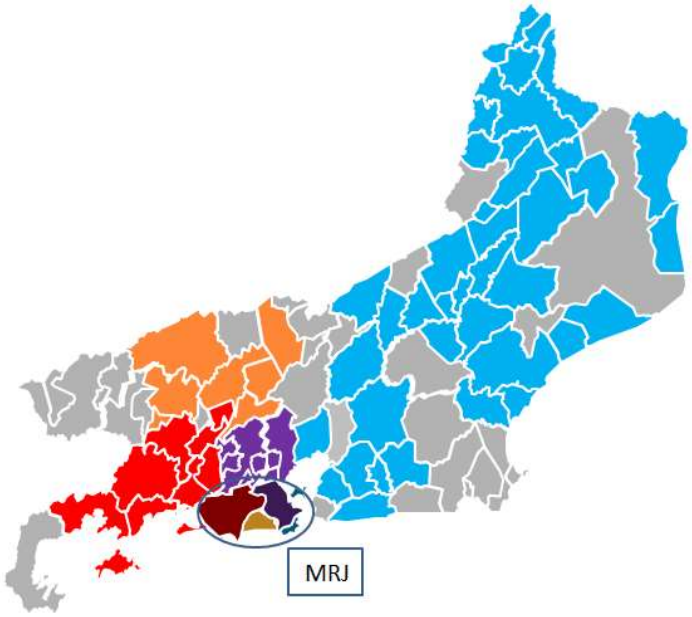
BNDES

Visão Geral // Modelo de Negócios do Projeto

CEDAE

Escopo

- Captação e Tratamento de Água - 13 municípios da RM, com operação dos grandes sistemas: Guandu, Imunana-Larajanjal, Lajes
- Venda de água tratada para os concessionários



Concessionários

Área de atuação

Bloco 1
AP 2.1 + 40 municípios

Bloco 2
AP 4 + 7 municípios

Bloco 3
AP 5 + 8 municípios

Bloco 4
AP 1, 2.2 e 3 + 8 municípios

Escopo

- Produção de água em 51 municípios;
- Distribuição de Água em 64 municípios
- Coleta e Tratamento de Esgoto
- Gestão Comercial
- Remunerado pela tarifa dos usuários

BNDES

Concessões em Blocos – municípios em cada bloco

Bloco 1

- AP-2.1
- São Gonçalo
- Teresópolis
- Macaé
- + 37 municípios do leste fluminense

Bloco 2

- AP-4
- Barra do Pirai
- Miguel Pereira
- Paraíba do Sul
- Paty do Alferes
- Pinheiral
- Valença
- Vassouras

Bloco 3

- AP-5 (água)
- Angra dos Reis
- Engenheiro Paulo de Frontin
- Pirai
- Rio Claro
- Itaguaí
- Mangaratiba
- Paracambi
- Seropédica

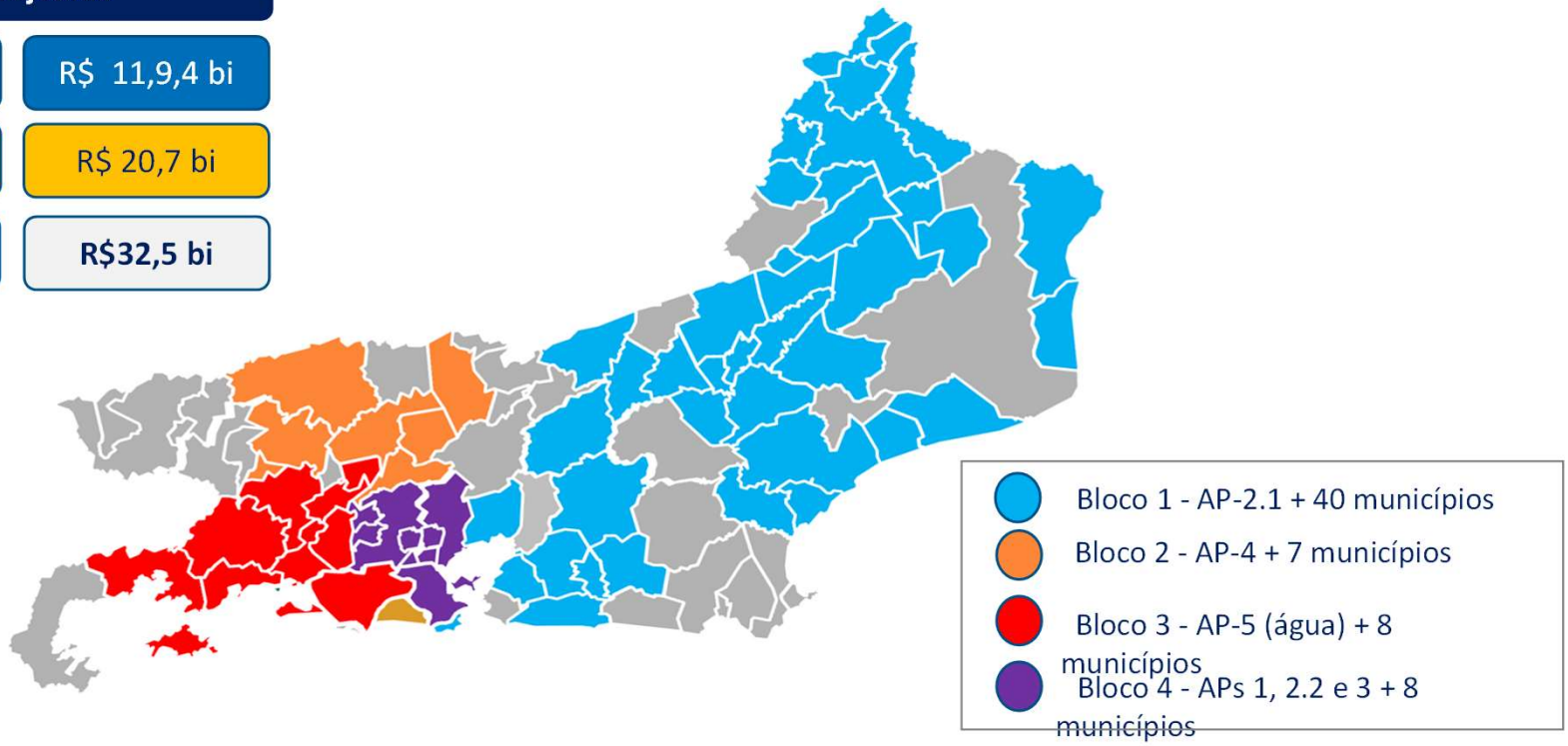
Bloco 4

- APs 1, 2.2 e 3
- Belford Roxo
- S. J. Meriti
- Nilópolis
- Nova Iguaçu
- Mesquita
- Duque de Caxias
- Japeri
- Queimados

BNDES

Concessões em Blocos

CAPEX Projetado	
Água	R$ 11,9,4 bi
Esgoto	R$ 20,7 bi
Total	**R$32,5 bi**



- Subdivisões do MRJ usados para compor blocos com municípios do interior;
- Rateio dos blocos: (i) **contiguidade** entre municípios; (ii) aspectos de **engenharia e operacionais**.

BNDES

Concessão em blocos, com manutenção da CEDAE pública nos grandes sistemas produtores de água da RM

Municípios atendidos pelos Grandes Sistemas Produtores da RM *

CEDAE

Água

UPSTREAM

Captação, tratamento e adução de água
Venda de água tratada para o privado

CAPTAÇÃO + ADUÇÃO + ESTAÇÃO DE TRATAMENTO

- CEDAE atualmente atua em toda cadeia de água e esgoto.
- Propõe-se delegação de: **i) *downstream* de água e ii) cadeia de esgoto** para iniciativa privada.

Operador Privado

Água

DOWNSTREAM

Reservatórios e distribuição de água

RESERVATÓRIO + REDE DE DISTRIBUIÇÃO

+ Esgoto

CADEIA INTEIRA

Coleta e Tratamento

Demais Municípios

Operador Privado

Água

CADEIA INTEIRA

CAPTAÇÃO + ADUÇÃO + ESTAÇÃO DE TRATAMENTO

+ RESERVATÓRIO + REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Esgoto

CADEIA INTEIRA

*Rio de Janeiro, São Gonçalo, Maricá, Duque de Caxias, Nilópolis, Mesquita, Queimados, Itaboraí, Itaguaí, Japeri, Seropédica, Paracambi, Nova Iguaçu, Belford Roxo, São João de Meriti

BNDES

Visão Geral // Metas de Universalização

Situação atual dos serviços

ÁGUA

89% de atendimento urbano de água[1]

29% de perdas na distribuição[2]

ESGOTO

44% de coleta de esgoto[3]

28% de tratamento de esgoto[4]

[1] indicador IN023 do SNIS
[2] indicador IN049 do SNIS
[3] indicador IN015 do SNIS
[4] indicador IN046 do SNIS
Fonte: SNIS 2017

As metas de universalização dos serviços para os municípios da área CEDAE são as seguintes:

	ANO 05	ANO 10	ANO 15	ANO 20
	93%	99%	100%	100%
	47%	61%	82%	90%

BNDES

Metas de Universalização

Município	Ano Universalização Água (100%)	Ano Universalização Esgoto (90%)
Angra dos Reis	2030	2038
Aperibé	2032	2040
Barra do Piraí	2032	2038
Belford Roxo	2030	2038
Bom Jardim	2034	2040
Bom Jesus do Itabapoana	2032	2040
Cachoeiras de Macacu	2032	2040
Cambuci	2032	2040
Cantagalo	2032	2038
Carapebus	2034	2040
Cardoso Moreira	2034	2040
Casimiro de Abreu	2034	2040
Cordeiro	2032	2040
Duas Barras	2034	2040
Duque de Caxias	2032	2038
Eng. Paulo de Frontin	2034	2040
Itaboraí	2030	2038
Itaguaí	2030	2038
Italva	2032	2038
Itaocara	2032	2038
Itaperuna	2032	2040
Japeri	2032	2040
Laje do Muriaé	2032	2040
Macaé	2030	-
Macuco	2032	2040
Magé	2030	2038
Mangaratiba	2032	2040
Maricá	2032	-
Mesquita	2030	2038
Miguel Pereira	2032	2040
Miracema	2032	2040
Natividade	2032	2038
Nilópolis	2030	2038

Município	Ano Universalização Água (100%)	Ano Universalização Esgoto (90%)
Nova Iguaçu	2030	2038
Paracambi	2032	2040
Paraíba do Sul	2032	2040
Paty do Alferes	2034	2040
Pinheiral	2032	2040
Piraí	2032	2040
Porciúncula	2032	2040
Queimados	2030	2038
Quissamã	2032	2040
Rio Bonito	2032	2038
Rio Claro	2034	2040
Rio das Ostras	2032	-
Rio de Janeiro	2028	2035
Santa Maria Madalena	2034	2040
São Fidelis	2032	2038
São Francisco do Itabapoana	2032	2040
São Gonçalo	2030	2038
São João da Barra	2032	2040
São João de Meriti	2030	-
São José de Ubá	2034	2040
São Sebastião do Alto	2034	2040
Sapucaia	2032	2040
Saquarema	2032	-
Seropédica	2032	2040
Sumidouro	2034	2040
Tanguá	2034	2040
Teresópolis	2030	2038
Trajano de Morais	2034	2040
Valença	2032	2040
Varre-Sai	2034	2040
Vassouras	2032	2038

- Considera celebração das concessões em 2.020
- Foram considerados critérios de nível atual de atendimento de água e esgoto e população para definição das metas

BNDES

Visão Geral // Modelo Jurídico-institucional

Atuação do Estado do RJ

- Catalisador do processo: condução dos estudos técnicos de viabilidade em conjunto com o BNDES
- Interlocução com os titulares
- **Realização da licitação do projeto**

1 Adesão Titulares

- ***RM***: *reunião e* **decisão da Assembleia Metropolitana** + **convênio de cooperação**
- ***Municípios do interior***: *lei autorizativa municipal* + **convênio de cooperação**

2 Delegação à CEDAE

- **Celebração de Contrato de programa com a CEDAE (upstream)**

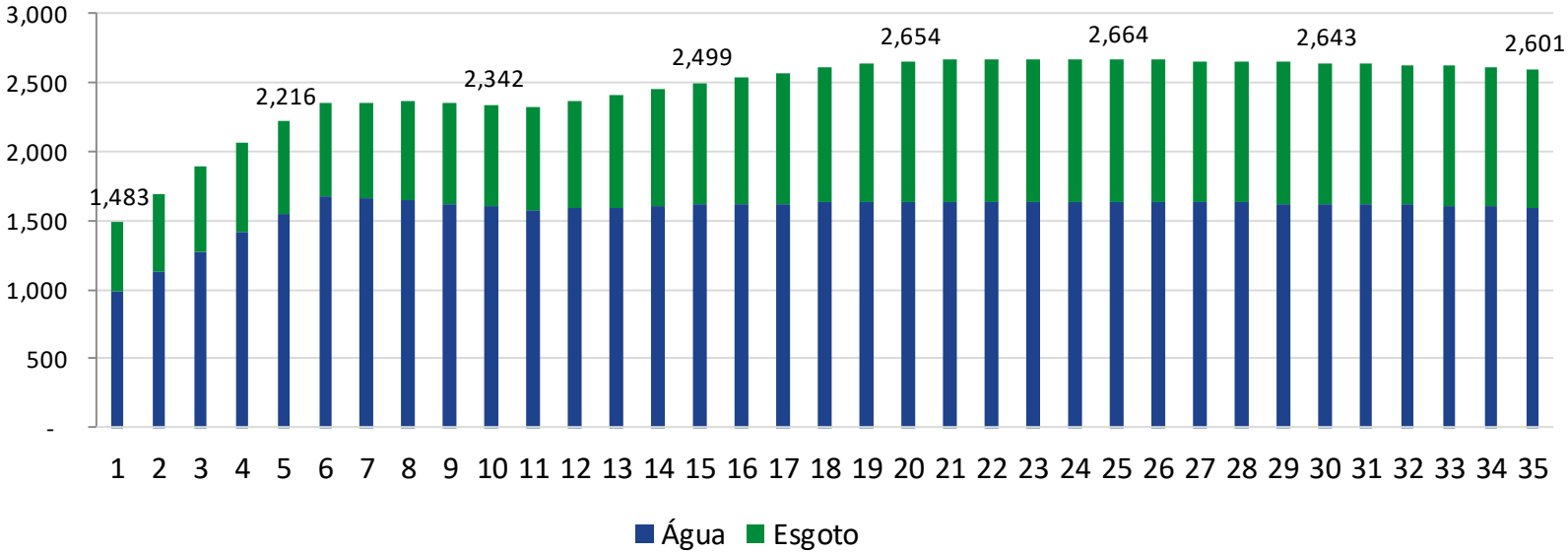
3 Delegação dos serviços a operador privado

- **Celebração de contrato de concessão (*downstream*)**
- Pagamento dos valores de outorga ao Estado e aos municípios
- Encerramento dos contratos de programa e convênios vigentes entre a CEDAE e municípios

BNDES

Modelagem Financeira // Projeção de Receita Direta Faturada

Receita Direta Faturada – Bloco 1

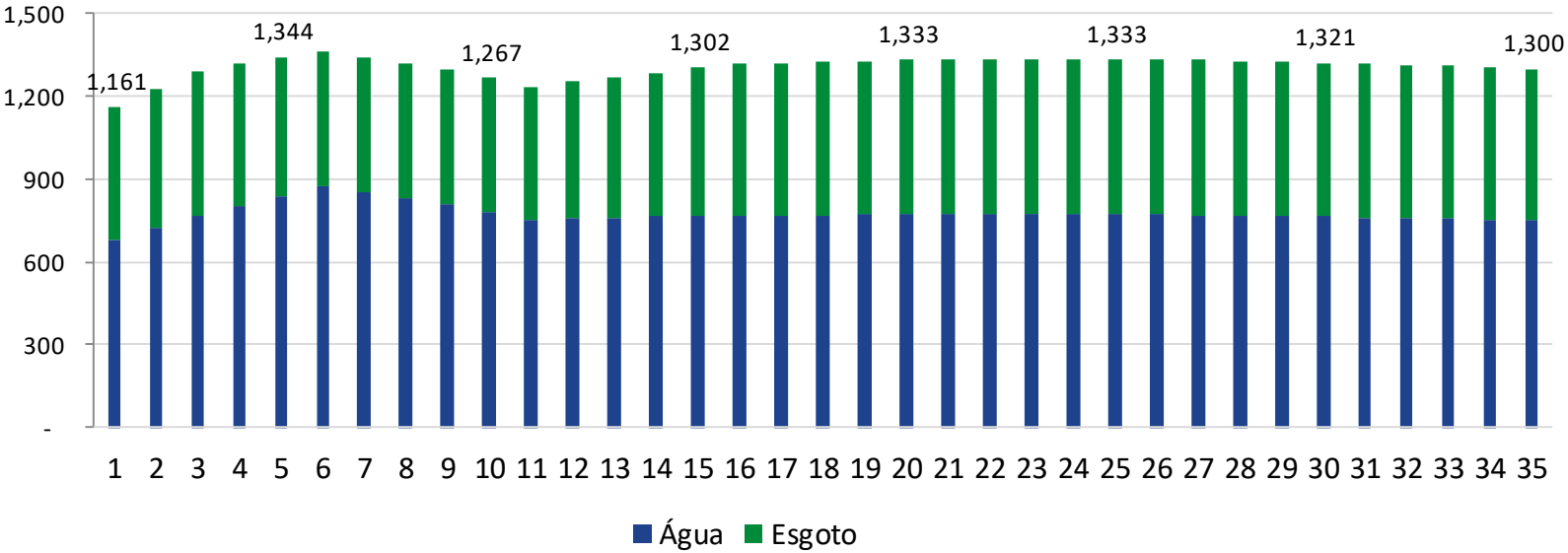


- Receita Direta Faturada (35 anos): R$ 85,9 bilhões
  - Água: R$ 55,0 bilhões
  - Esgoto: R$ 30,8 bilhões

BNDES

Modelagem Financeira // Projeção de Receita Direta Faturada

Receita Direta Faturada – Bloco 2

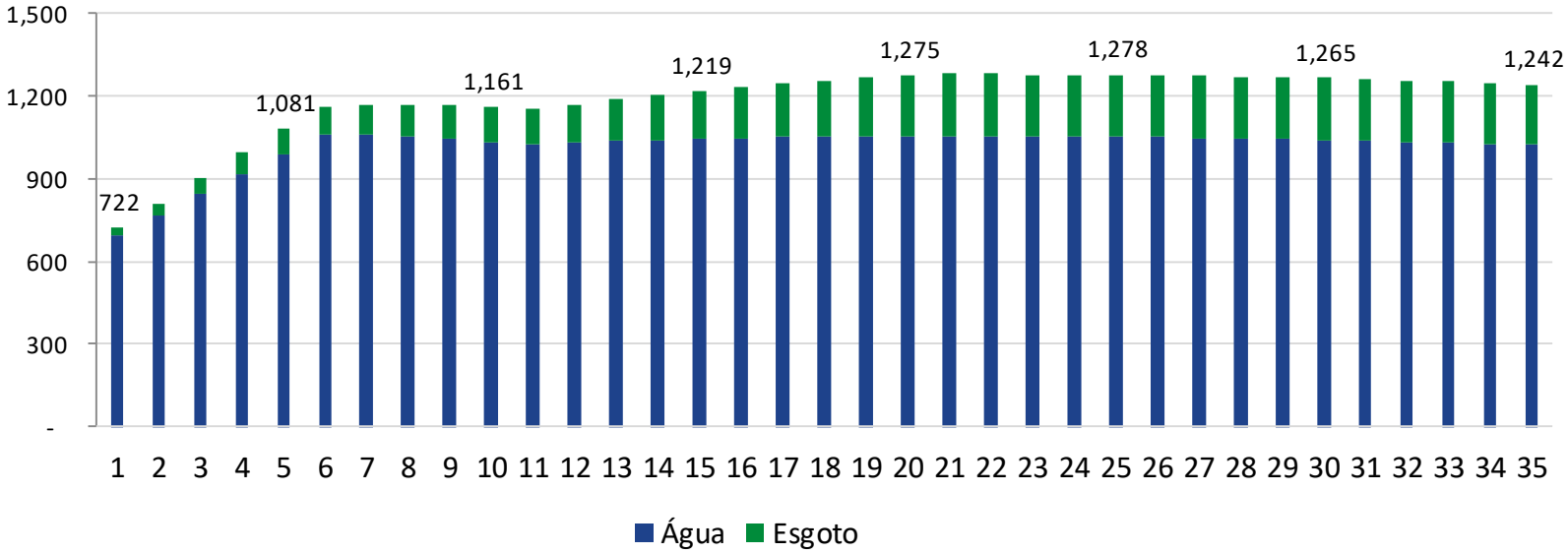


- Receita Direta Faturada (35 anos): R$ 45,8 bilhões
  - Água: R$ 27,1 bilhões
  - Esgoto: R$ 18,7 bilhões

BNDES

Modelagem Financeira // Projeção de Receita Direta Faturada

Receita Direta Faturada – Bloco 3

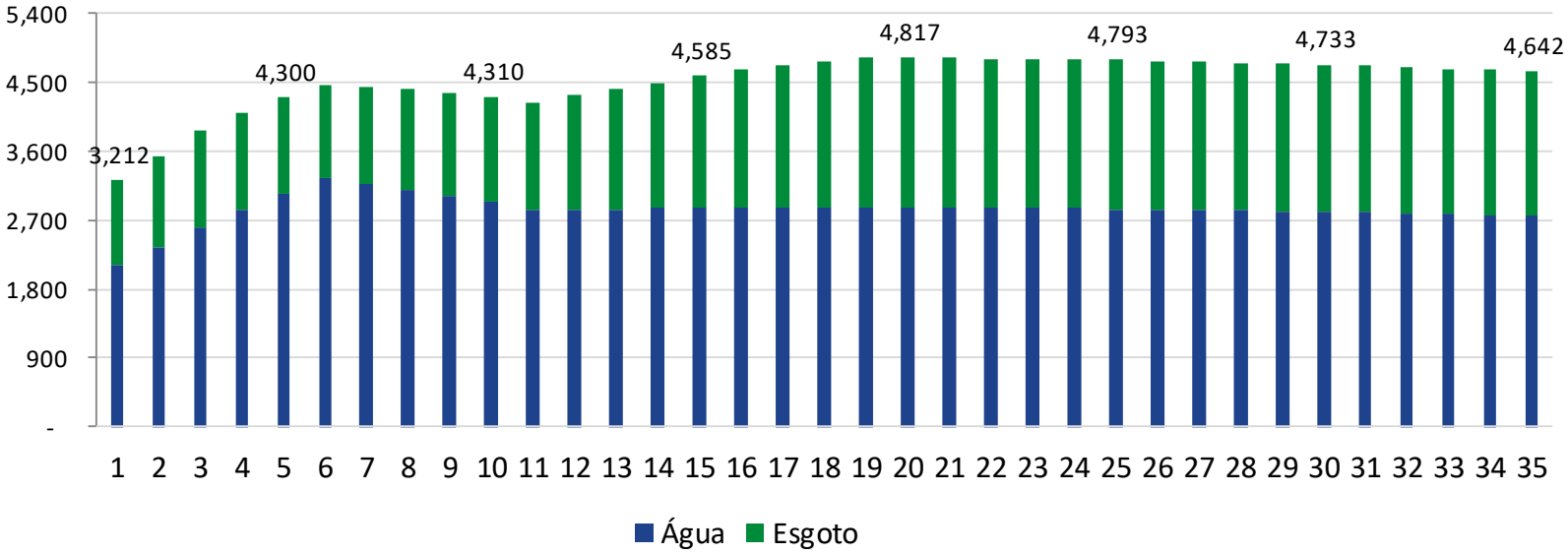


- Receita Direta Faturada (35 anos): R$ 41,6 bilhões
  - Água: R$ 35,5 bilhões
  - Esgoto: R$ 6,0 bilhões

BNDES

Modelagem Financeira // Projeção de Receita Direta Faturada

Receita Direta Faturada – Bloco 4

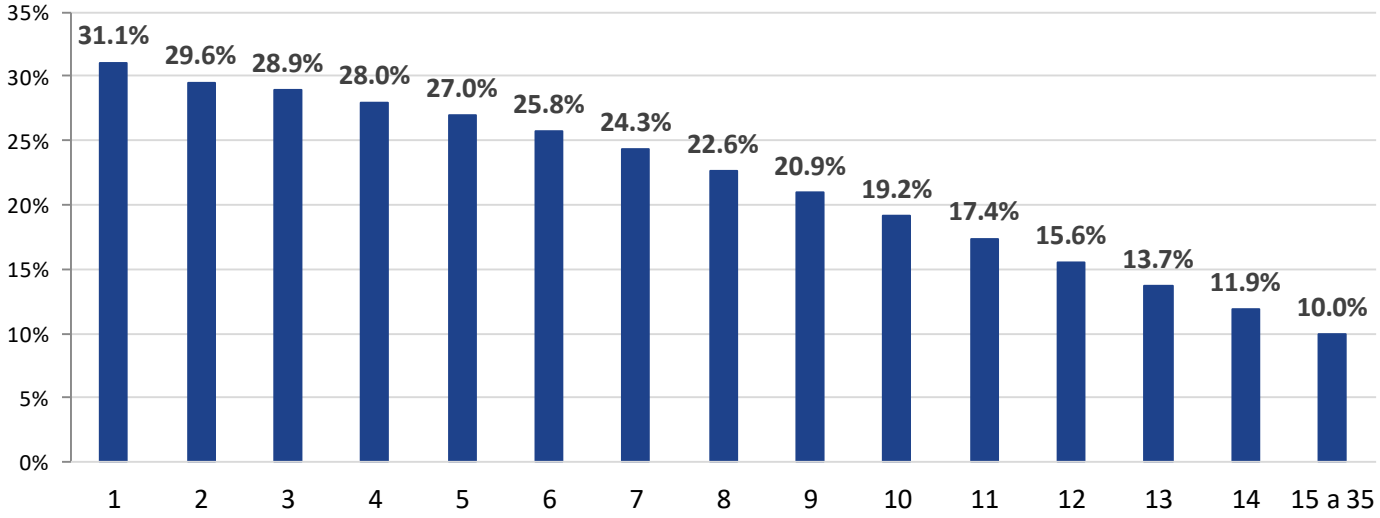


- Receita Direta Faturada (35 anos): R$ 158,1 bilhões
  - Água: R$ 99,2 bilhões
  - Esgoto: R$ 58,9 bilhões

Modelagem Financeira // Premissas de Receita

Inadimplência

- Tomando-se como base o nível de inadimplência da CEDAE nos últimos anos, adotou-se como premissa que a Concessionária reduziria para 10% até o 15º ano, conforme curva abaixo:

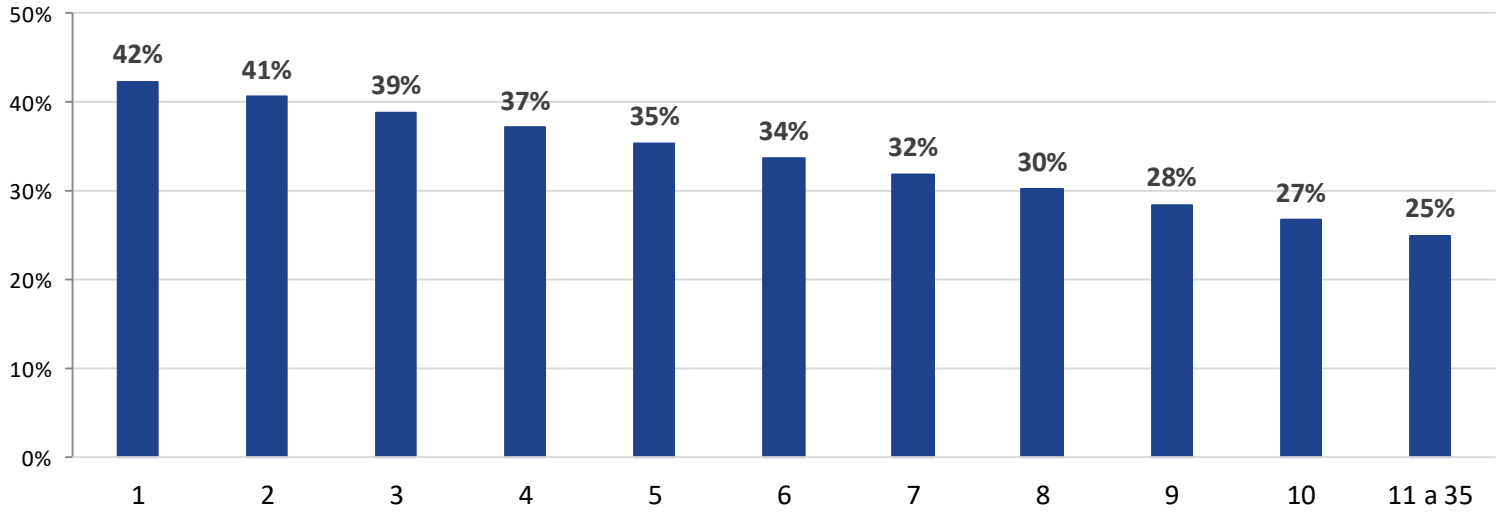


- A meta de 10% devido a prática demonstrar que o parceiro privado possui maior capacidade em combater a inadimplência, em decorrência de uma gestão comercial mais eficiente.

BNDES

Modelagem Financeira // Premissas de OPEX

Perdas de Água Total

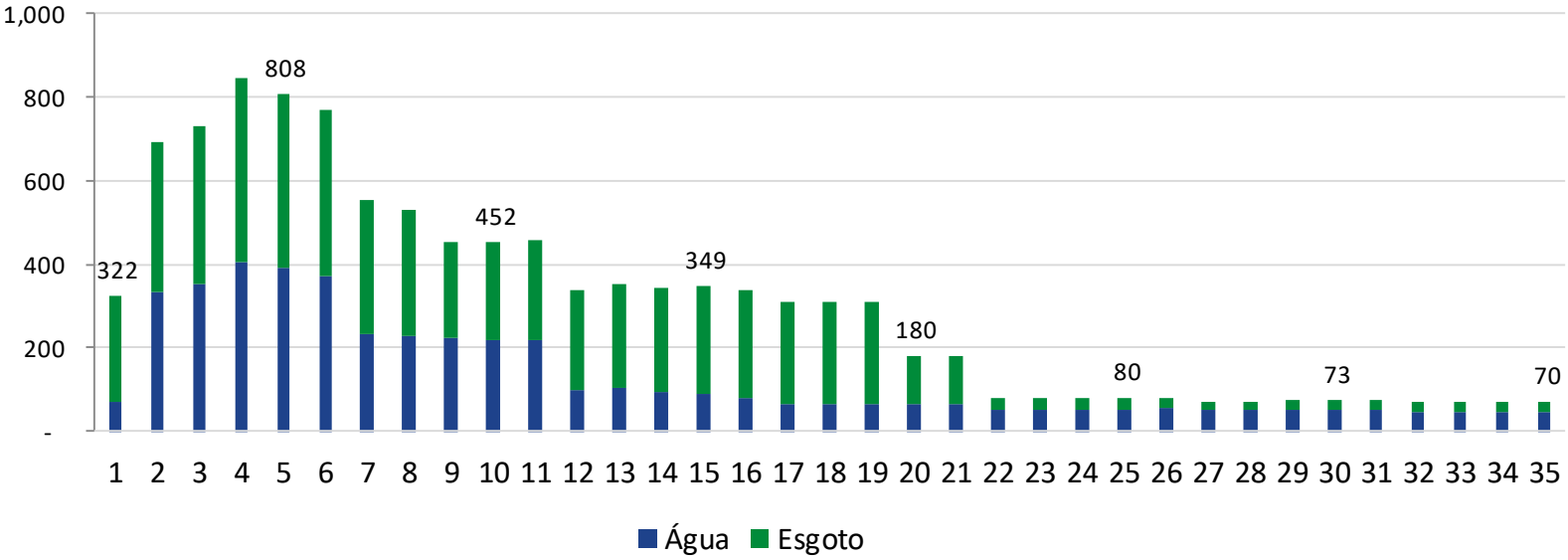


- Os índices de perdas caem mais rapidamente nos 10 primeiros anos, alcançando 25% no 11º.

BNDES

Modelagem Financeira // Projeção de CAPEX

Bloco 1



CAPEX

R$ 10,7 bilhões

ÁGUA

- R$ 4,5 bilhões

ESGOTO

- R$ 6,1 bilhões

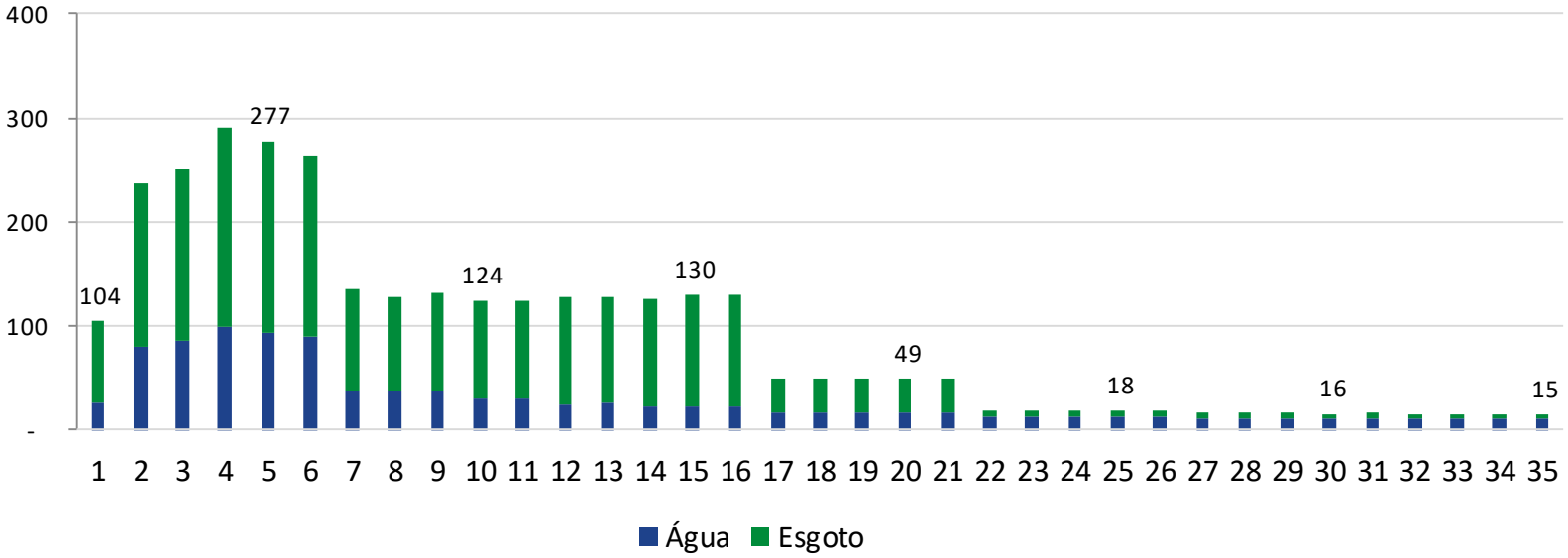
Obs.: Valores referenciais não vinculantes.

Valores em R$ Mil.

BNDES

Modelagem Financeira // Projeção de CAPEX

Bloco 2



CAPEX

R$ 3,2 bilhões

ÁGUA

- R$1,0 bilhão

ESGOTO

- R$ 2,2 bilhões

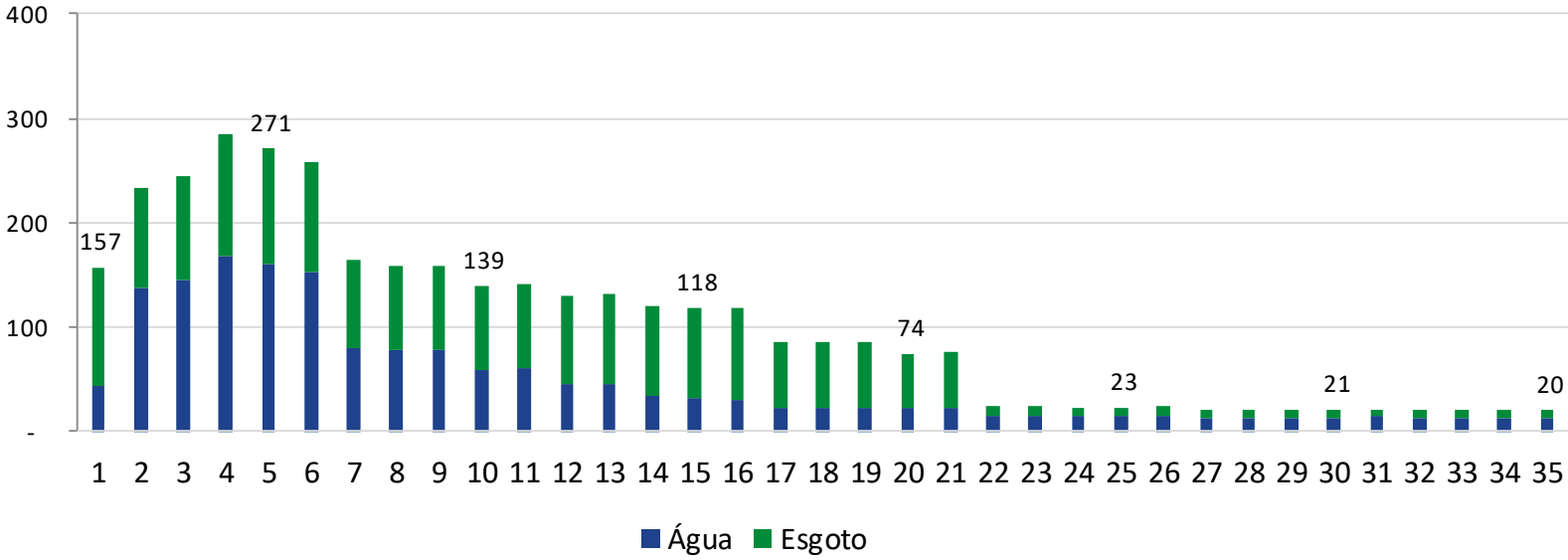
Obs.: Valores referenciais não vinculantes.

Valores em R$ Mil.

BNDES

Modelagem Financeira // Projeção de CAPEX

Bloco 3



CAPEX

R$ 3,5 bilhões

ÁGUA

- R$ 1,6 bilhão

ESGOTO

- R$ 1,9 bilhão

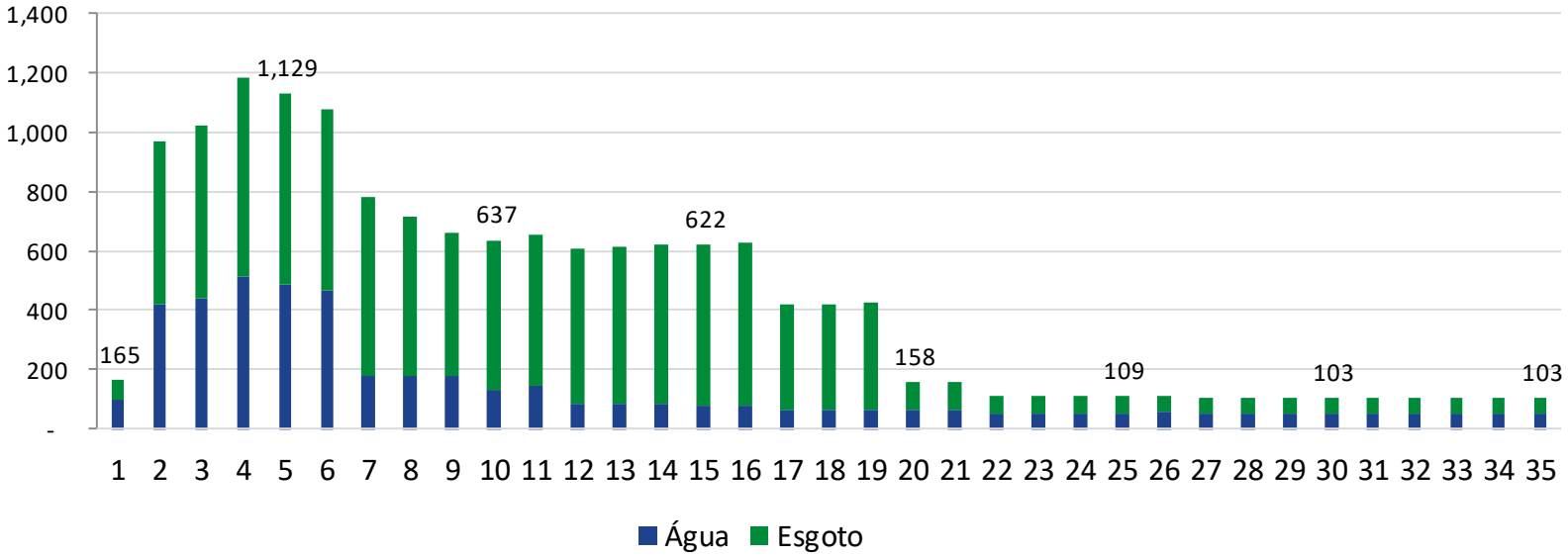
Obs.: Valores referenciais não vinculantes.

Valores em R$ Mil.

BNDES

Modelagem Financeira // Projeção de CAPEX

Bloco 4



CAPEX
R$ 15,2 bilhões

ÁGUA
- R$ 4,7 bilhões

ESGOTO
- R$ 10,5 bilhões

Obs.: Valores referenciais não vinculantes.

Valores em R$ Mil.

BNDES

Indicadores de Desempenho // Cálculo do IDG

Foi estabelecido um conjunto de indicadores a serem monitorados ao longo do contrato, de forma a garantir a qualidade dos serviços prestados e o atingimento das metas estipuladas.

- Eventuais não atendimentos dos indicadores ensejarão descontos na tarifa cobrada dos usuários e consequente redução na receita da Concessionária;
- Tais descontos se darão no momento do Reajuste Tarifário;
- Os indicadores possuem pesos diferentes no Índice de Desempenho Global (IDG).

Exemplos de Indicadores Monitorados	Descrição
Universalização da Cobertura de Água ($IU_{água}$)	Mede o índice de atendimento por meio da relação entre o número total de economias em condições de serem ligadas à rede de distribuição e o número total de economias da área de concessão.
Índice de Perda de Água (IPA)	Reflete a eficiência do processo de captação de água, consumo e faturamento.
Conformidade da Qualidade de Água (IQA)	Avalia o nível de conformidade legal do sistema de abastecimento de água segundo o percentual de análises de qualidade de água dentro dos padrões exigidos pela Portaria nº 2.914 do Ministério da Saúde.
Universalização da Cobertura do Esgotamento Sanitário (IU_{esg})	Mede, em cada ano, o índice de atendimento por meio da relação entre o número total de economias em condições de serem ligadas à rede de coleta e o número total de economias da área de concessão. Destacando que todo esgoto coletado deverá ser tratado.

BNDES

Concessões em Blocos – Benefícios esperados

Empregos Gerados em 64 municípios (Área CEDAE)

CEDAE 2017

Operacionais

7.500[1] funcionários (próprios e terceirizados) → **18.719 empregos**

Construção

10.872[2] funcionários diretos + 919[2] funcionários indiretos → **18.719 empregos**

CEDAE *Upstream* + Operadores *Downstream* (até 2054)

Operacionais

8.820[3] funcionários → **46.820 empregos**

Construção

35.038[4] funcionários diretos + 2.962[4] funcionários indiretos → **46.820 empregos**

[1]Diretoria de RH CEDAE
[2]Nota de Imprensa CEDAE (20/12/2017)
[3]Concremat – Benchmark Privados RJ
[4]Relatório Trata Brasil – Benefícios Econômicos e Sociais da Expansão do Saneamento

Geração líquida de 28.101 empregos no RJ

Concessões em Blocos – Benefícios esperados

Impacto da Universalização de Esgoto sobre Baía de Guanabara

VP de Benefícios – RM RJ (em 30 anos)

Valorização Imobiliária	R$ 10,6 bi
Saúde Pública + Produtividade	R$ 3,6 bi
+ Turismo	R$ 0,4 bi
TOTAL	R$ 14,6 bi

Fonte: Estudo Trata Brasil: Benefícios do Saneamento na Baía de Guanabara (2014)
Premissas Adicionais BNDES: considerando universalização de esgoto em 2040 com preços de 2018

Qualidade dos Corpos Hídricos que Desaguam na BG

Fontes: INEA, GEAG

- Cerca de 18.400 litros de esgoto lançados *in natura* na Baía de Guanabara por segundo[1]
- Universalização de coleta e tratamento de esgoto mitigará este problema.

[1]Fonte: O Globo – artigo de 2408/2014

BNDES

Concessões em Blocos – Benefícios esperados

Outros Benefícios

1. Tarifas de Água e Esgoto sem aumento real
2. Compromisso contratual de investimento de R$ 1,7 bi em saneamento nas comunidades
3. Universalização de serviços de água e esgoto em 64 municípios com R$ 32,5 bi em investimentos privados
4. CEDAE mantida para garantir a segurança hídrica da região metropolitana do RJ
5. Solução viabiliza recursos para pagamento de empréstimo do Estado do RJ com BNP

BNDES

Cronograma // Próximos passos

CEDAE

OBRIGADO!