



*O banco nacional
do desenvolvimento*

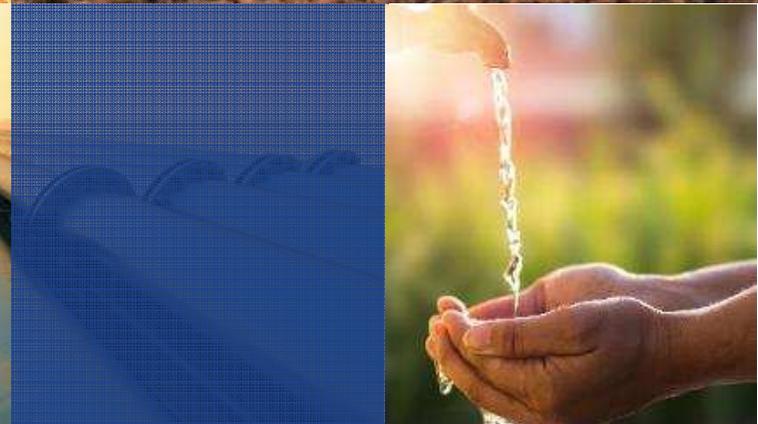
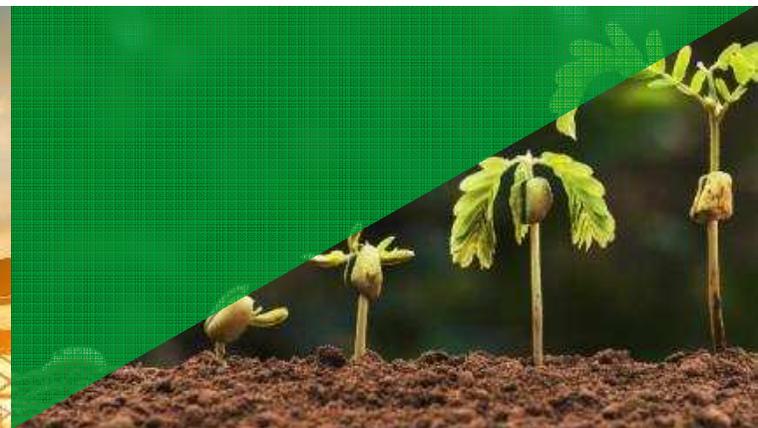
4ª Semana do Saneamento

Impactos do Marco do Saneamento na cadeia de fornecedores

Julho 2021

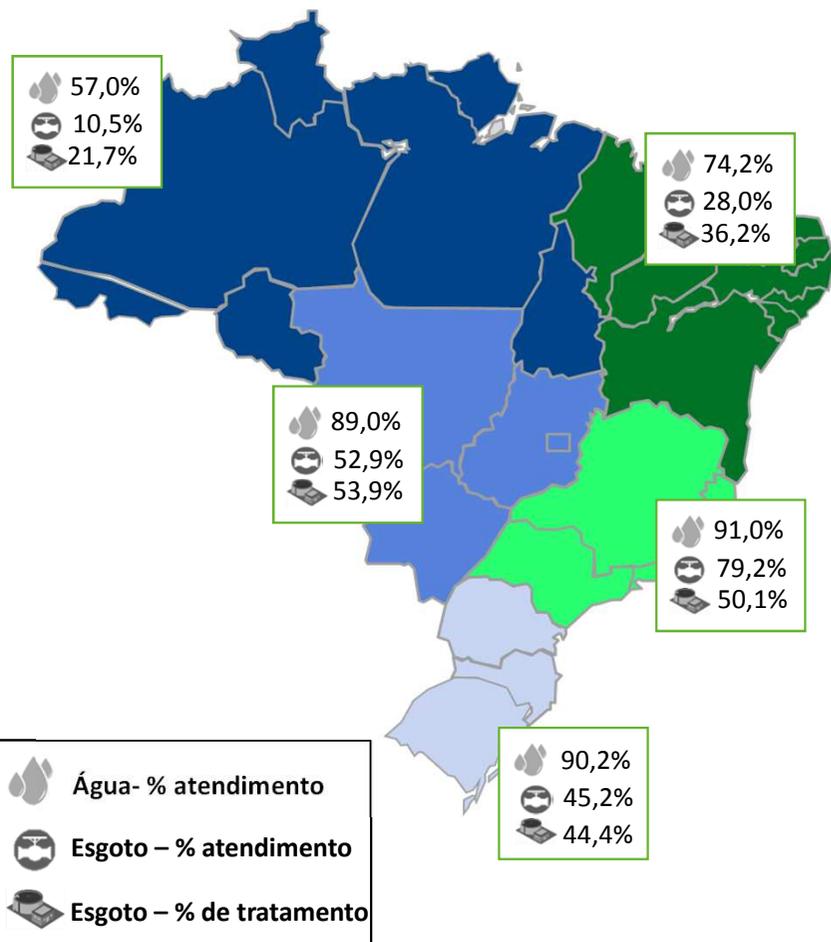
CLASSIFICAÇÃO: Documento ostensivo

UNIDADE GESTORA: AI/DEBASE



Saneamento no Brasil// Déficit de Atendimento

Os déficits são maiores onde menor é o desenvolvimento socioeconômico



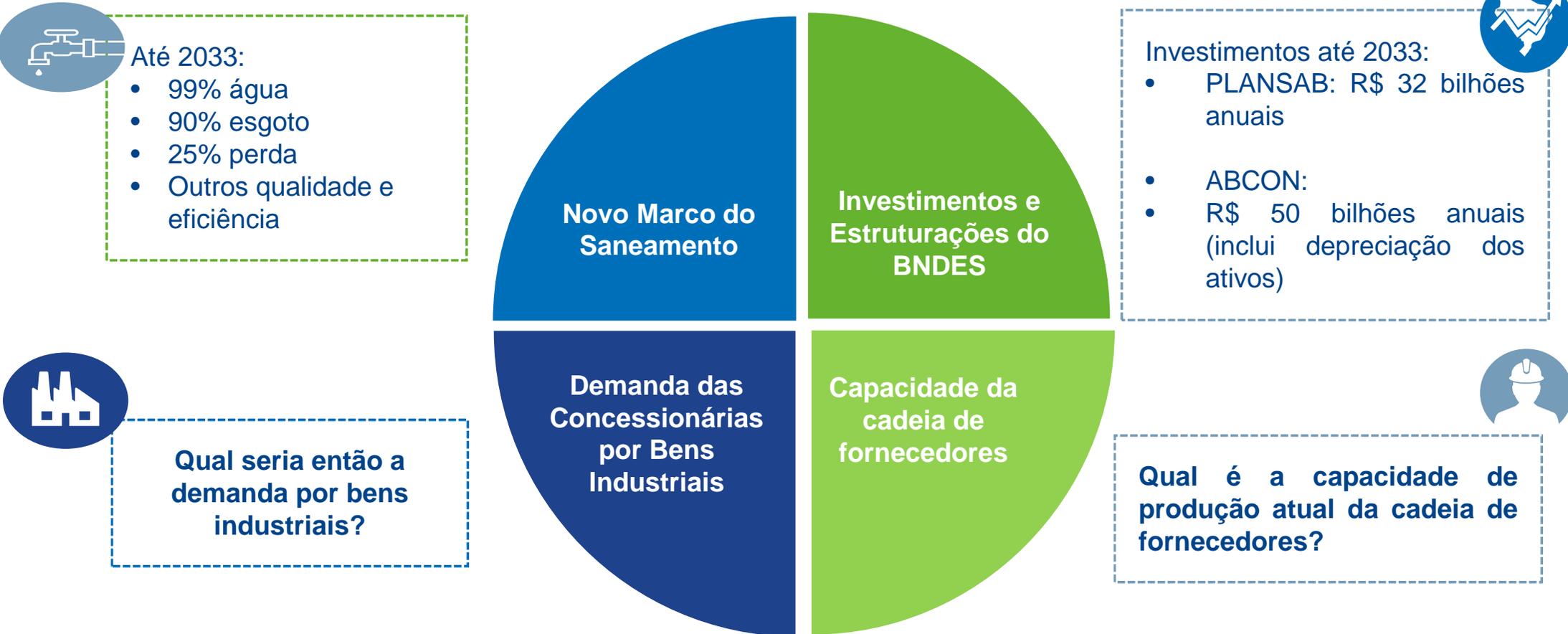
Fontes: SNIS 2018

- **Esgoto: metade da população não tem acesso à rede de esgoto e apenas metade do que é recolhido pelas concessionárias é tratado**
- **Água: 16% não tem acesso à rede de água. Há 40% de perda na distribuição de água**

Saneamento no Brasil// Marco Legal e perspectivas de novos investimentos



A reforma do marco legal do saneamento (Lei 14.026/2020, de 15/7/2020) estabelece, dentre outros, metas de cumprimento até 2033 que devem incentivar o aumento de investimento no setor de saneamento e impactar a cadeia de fornecedores



Para mapear a demanda de bens industriais e a capacidade da cadeia de fornecedores:

MAIS DE 40 AGENTES FORAM OUVIDOS

Associações

Institutos

Agência Reguladora

Consultorias

Empresas da Cadeia de Fornecedores

Concessionárias

BNDES



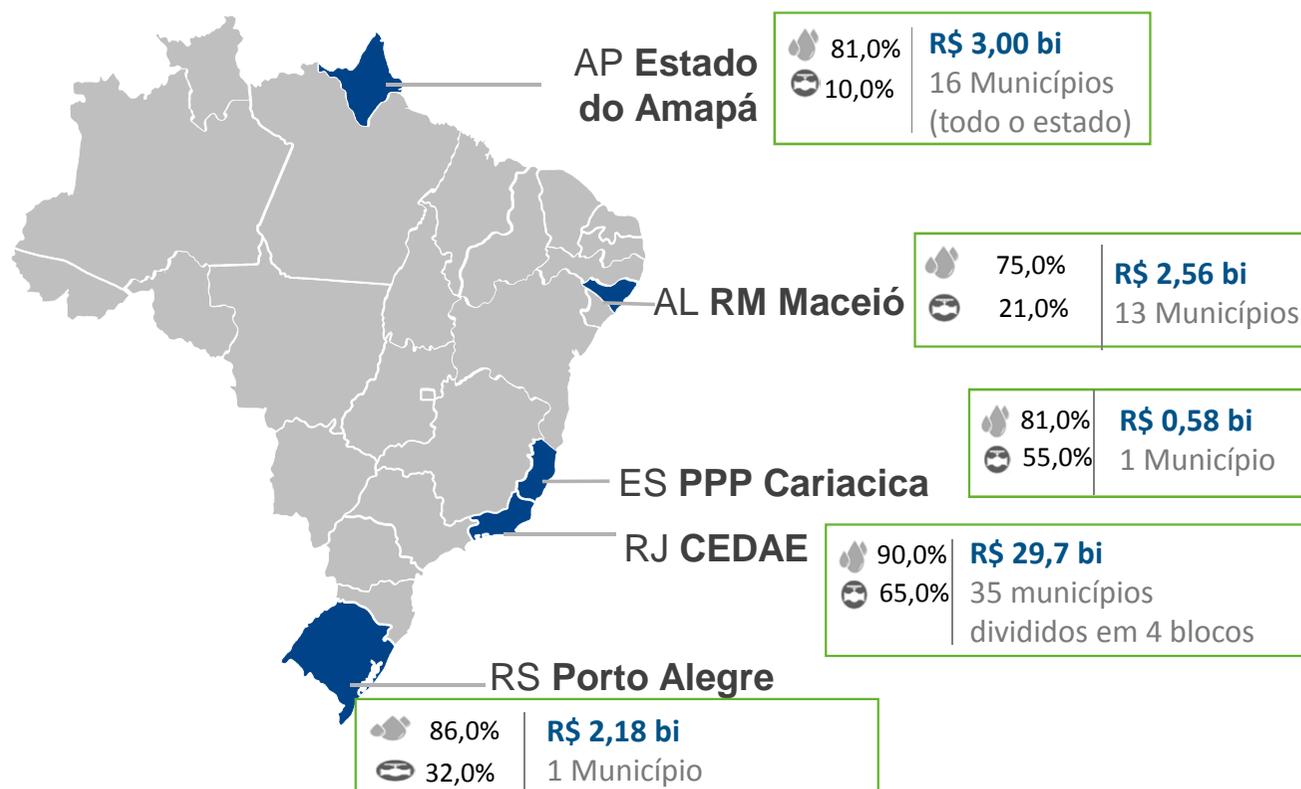
BNDES – Impactos do Marco do Saneamento na cadeia de fornecedores

- Mapeamento de bens industriais demandados em estruturas no BNDES
- Cenário de oferta no Brasil dos bens industriais mapeados nas estruturas do BNDES

> **Mapeamento da
demanda de bens
industriais**

5 DOS 7 PROJETOS ESTRUTURADOS PELO BNDES

DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA + COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO



Total de R\$ 38 bilhões de investimentos em CAPEX nas 5 estruturas

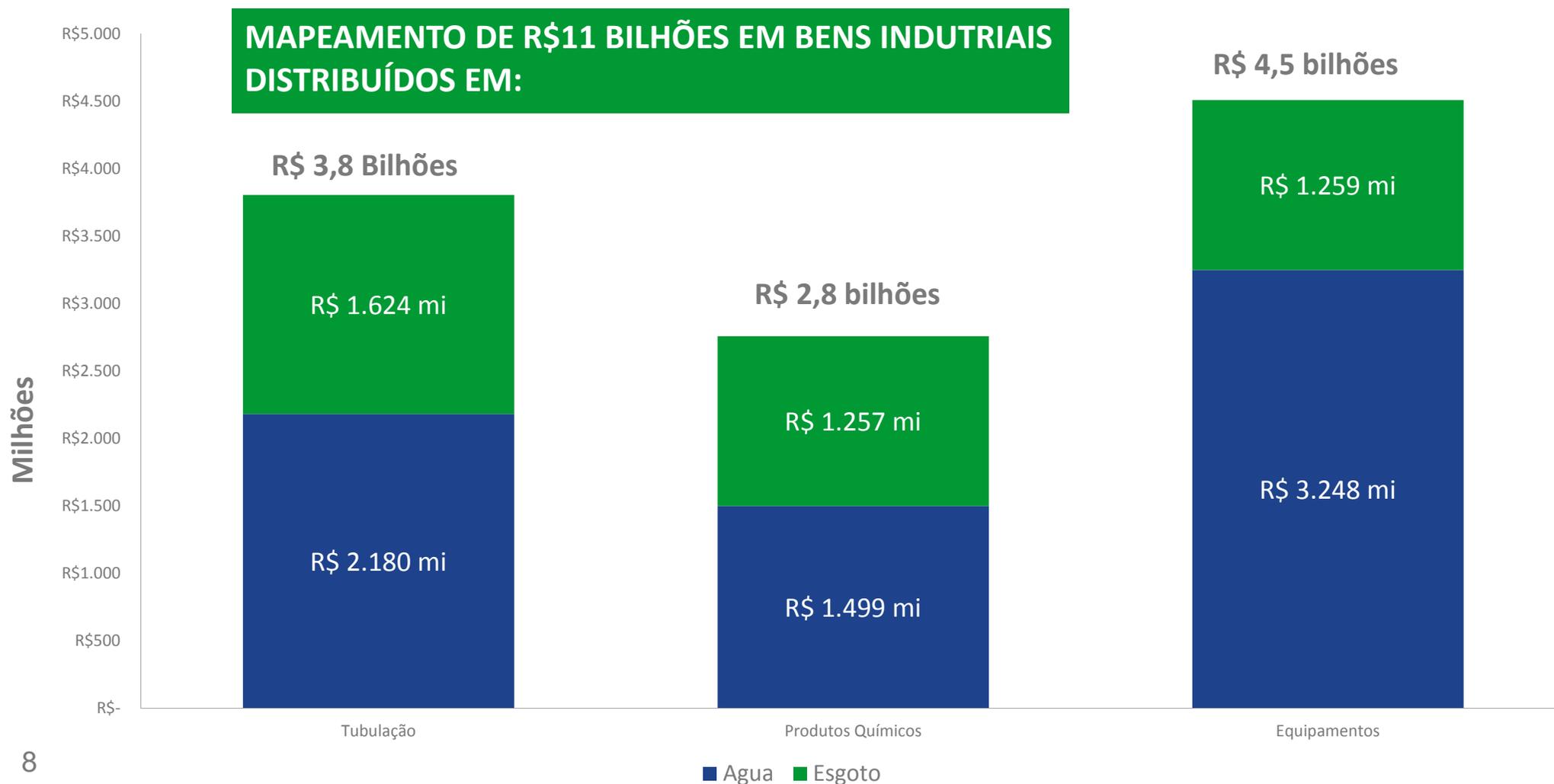
Foco do estudo:

Mapeamento de **valor e quantidades** demandadas exclusivamente em

- | | | |
|-------|---|---------------------|
| CAPEX | } | • Tubulação |
| OPEX | | • Equipamentos |
| | | • Produtos Químicos |

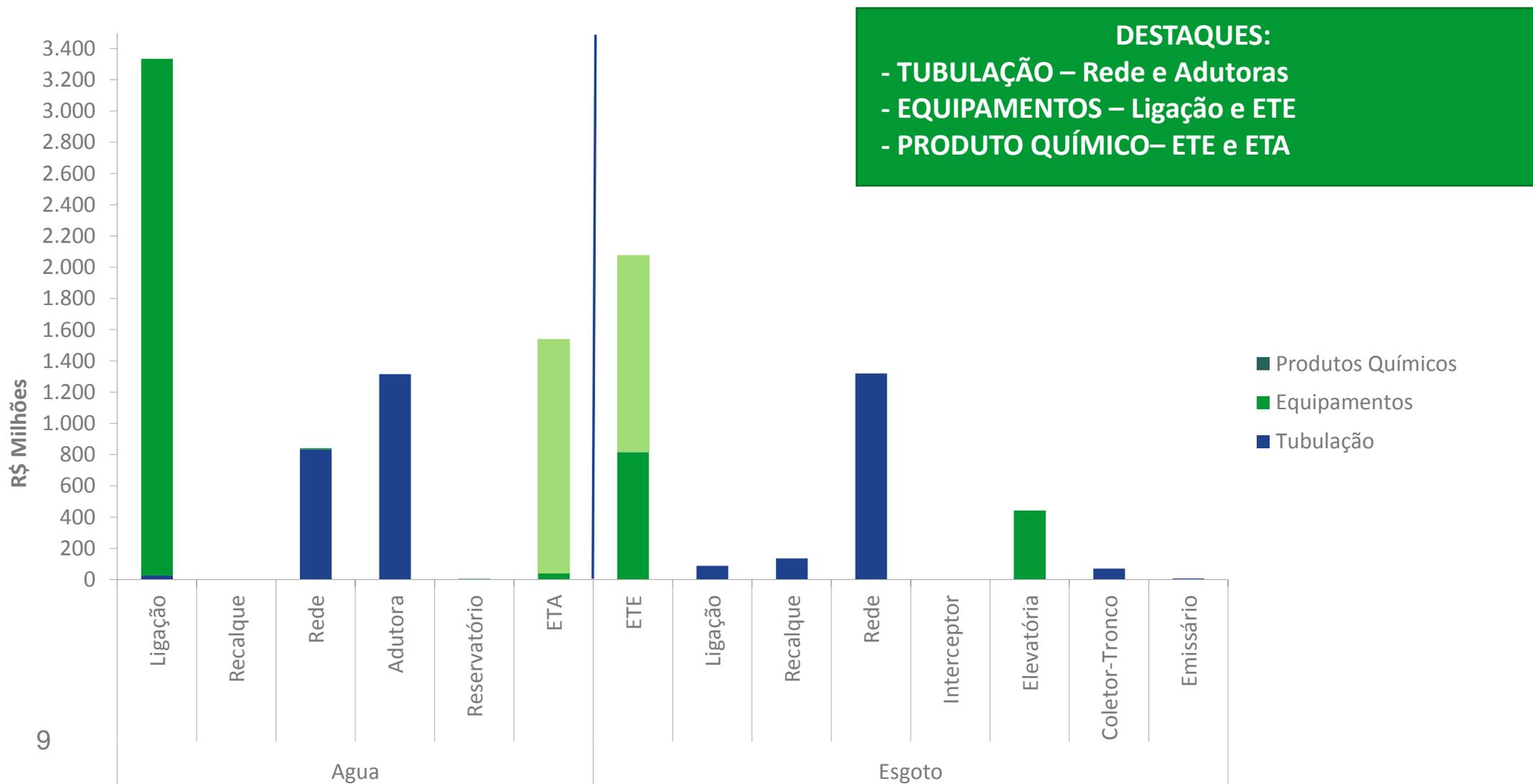
Fontes: Dados de atendimento para água e esgoto estaduais: Relatório Trata Brasil CENÁRIO PARA INVESTIMENTOS EM SANEAMENTO NO BRASIL APÓS A APROVAÇÃO DO NOVO MARCO LEGAL, 2021 | Estruturas: BNDES - análise e projeção de dados quantitativos e qualitativos à época da análise para efeitos apenas de referência e não vinculativos.

Estruturações BNDES// Valor total demandado de tubo, produto químico e equipamento até 2057



* Os dados mapeados consideram o nível de abertura específico de cada estruturação realizada. São valores referenciais e não vinculantes

Estruturações BNDES// Valor total por tipos de obra

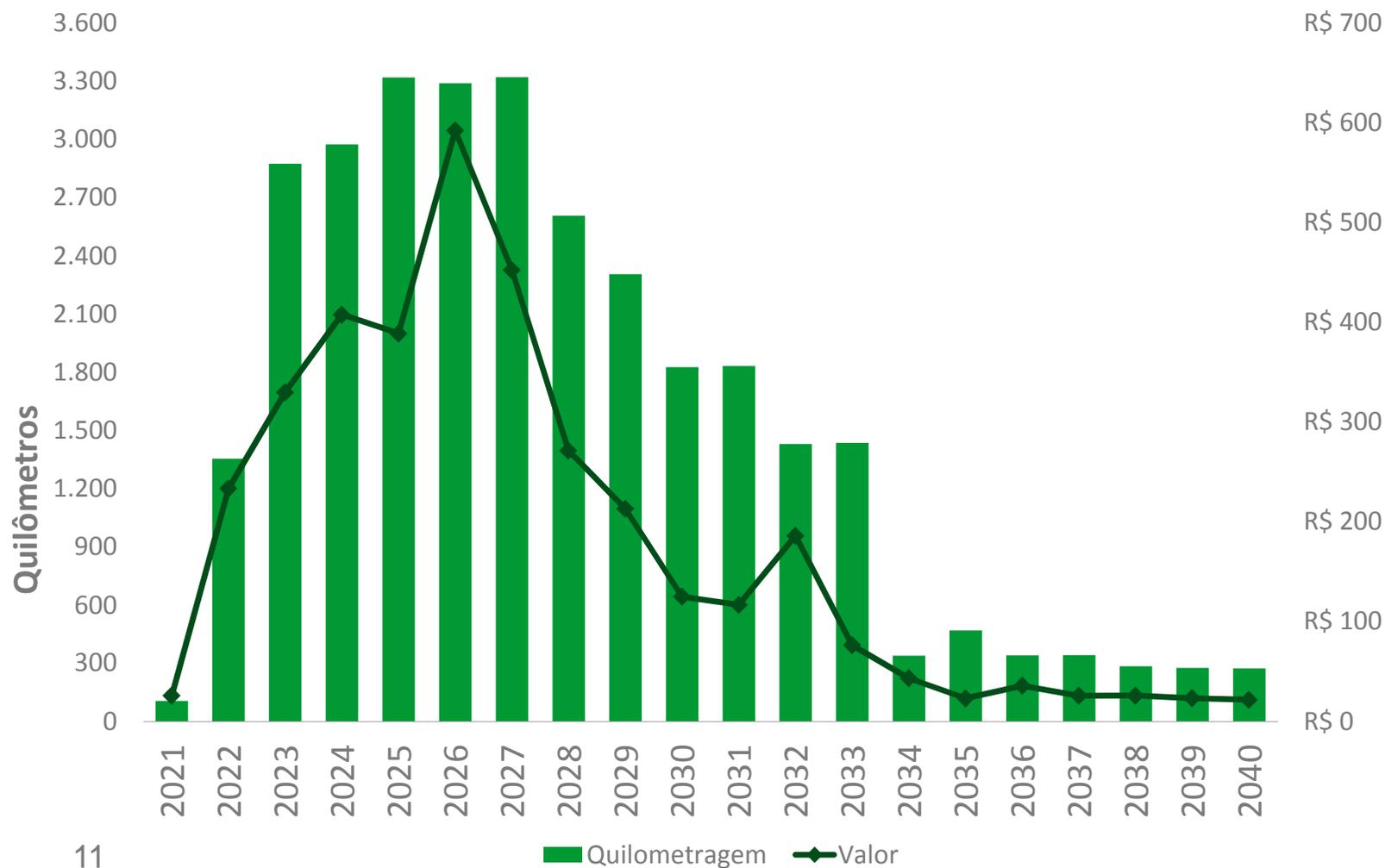




Tubulação



TUBULAÇÃO - PROJETOS BNDES// Distribuição anual da demanda



R\$ 4 bilhões até 2057 (R\$ 3,4 bilhões – 85% até 2033)

33 mil km até 2057 (28 mil - 85% até 2033)

→ 4,5 vezes o litoral brasileiro

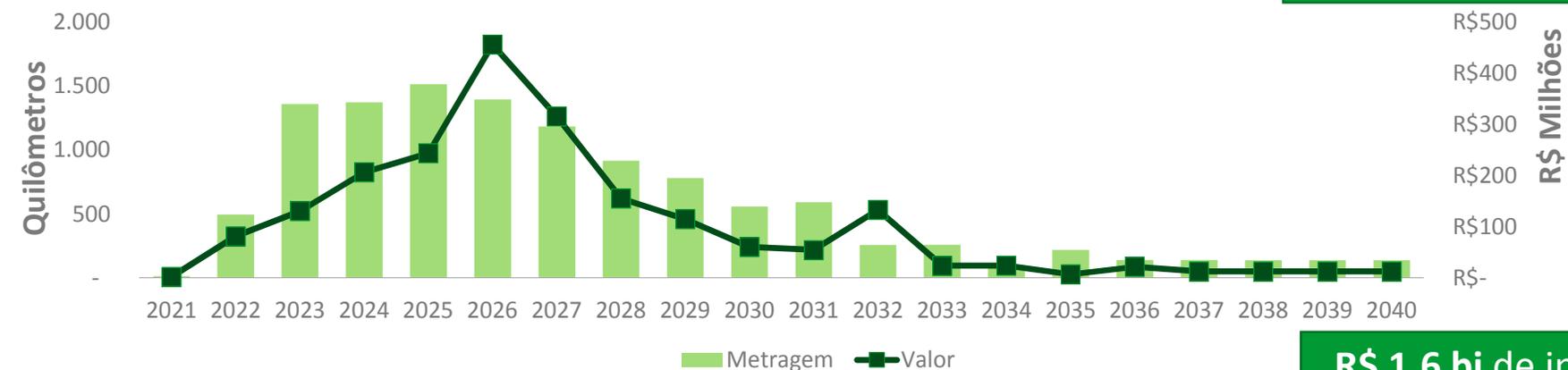


TUBULAÇÃO – PROJETOS BNDES// Distribuição anual em água e esgoto



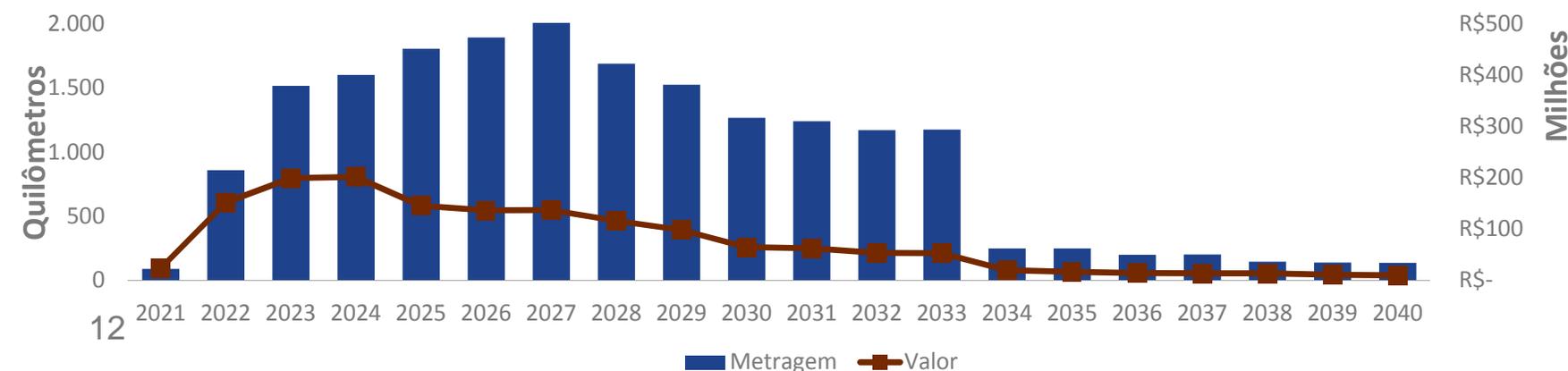
R\$ 2,2 bi de investimento em tubos de água e 12.800 km demandados

Água – Demanda em metragem e em valor por tubos

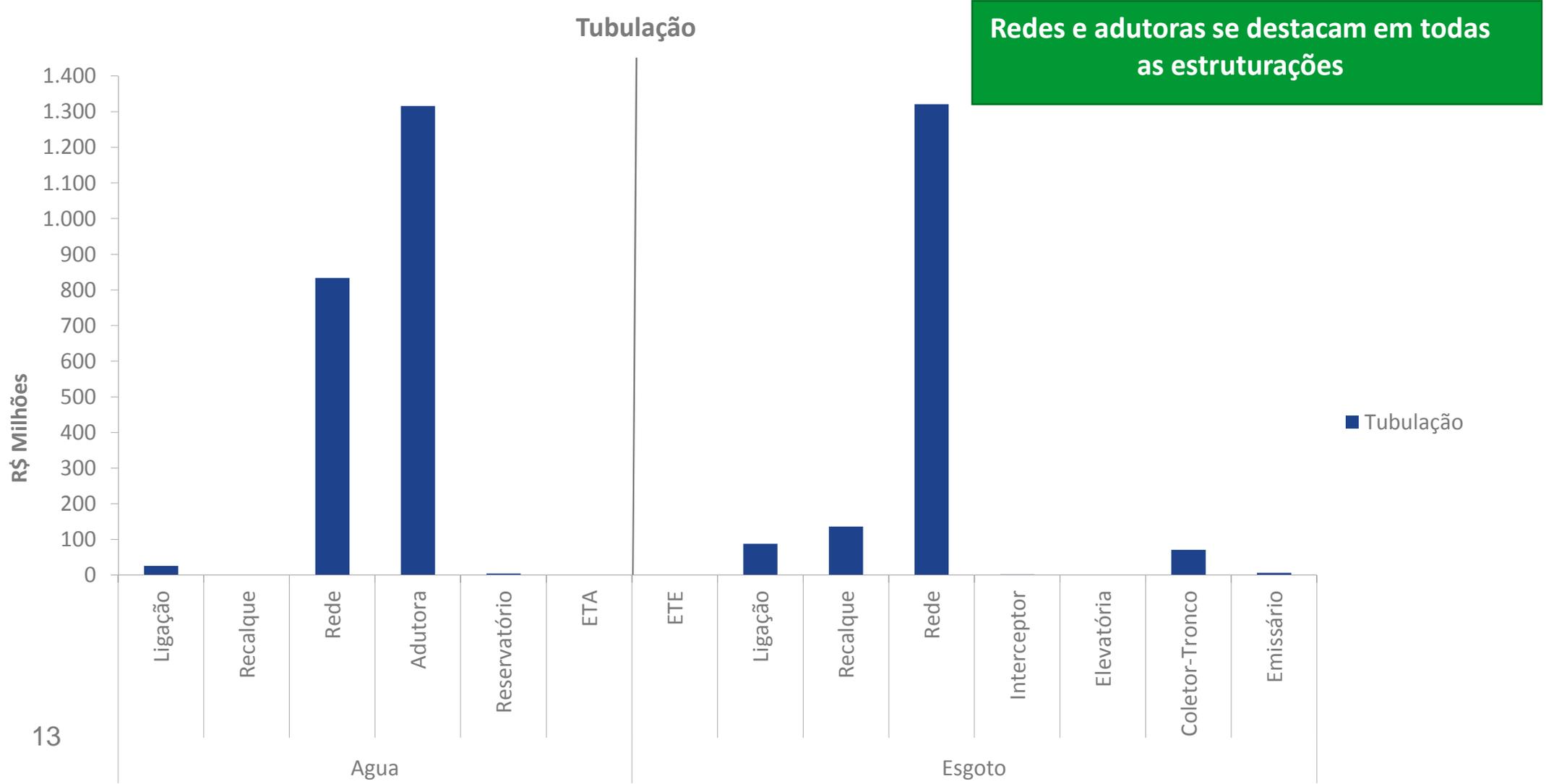


R\$ 1,6 bi de investimento em tubos de esgoto e 20.500 km demandados

Esgoto – Demanda em metragem e em valor por tubos



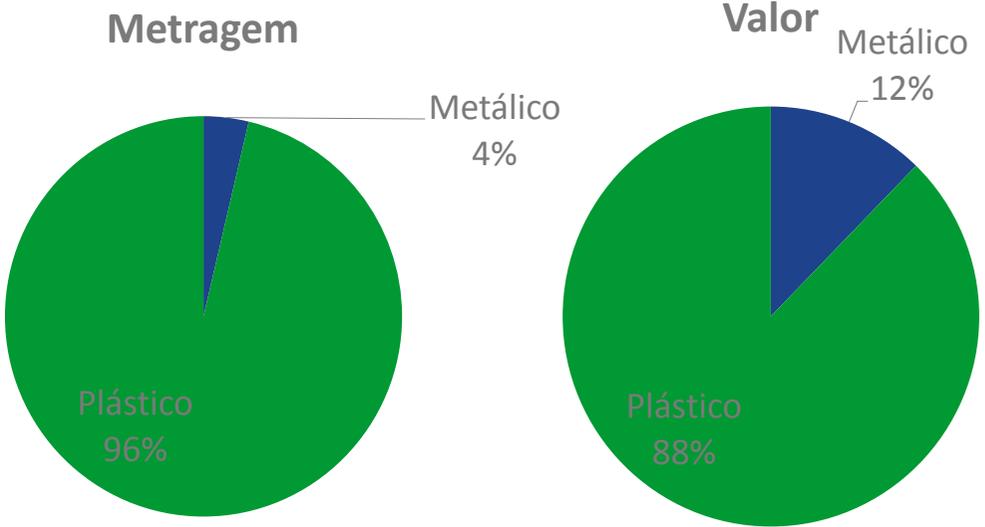
TUBULAÇÃO – PROJETOS BNDES// Valor total de tubos por tipos de obra



TUBULAÇÃO – PROJETOS BNDES// Demanda de cada material de tubo

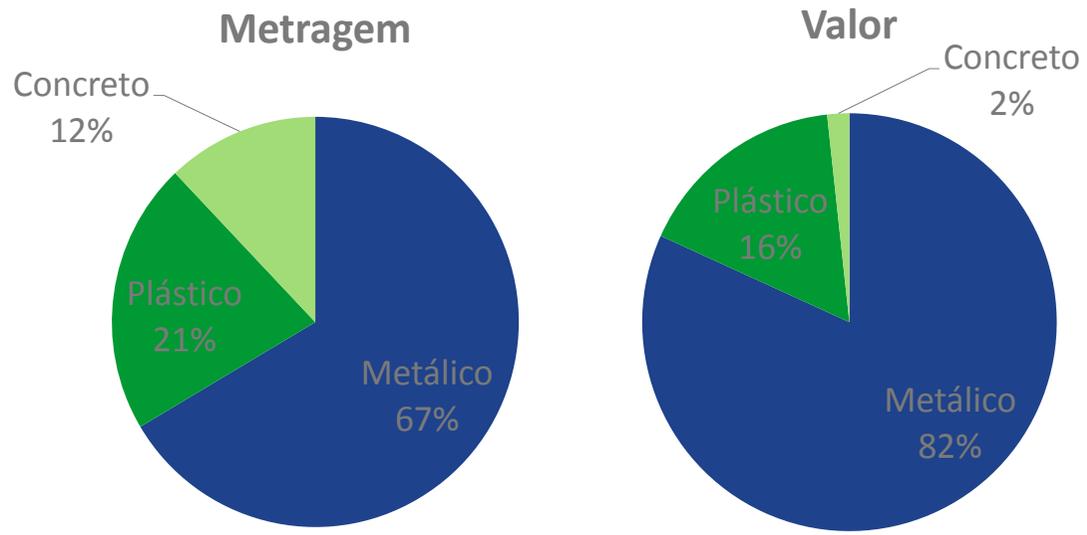


ATÉ 500 MM



ACIMA DE 500 MM

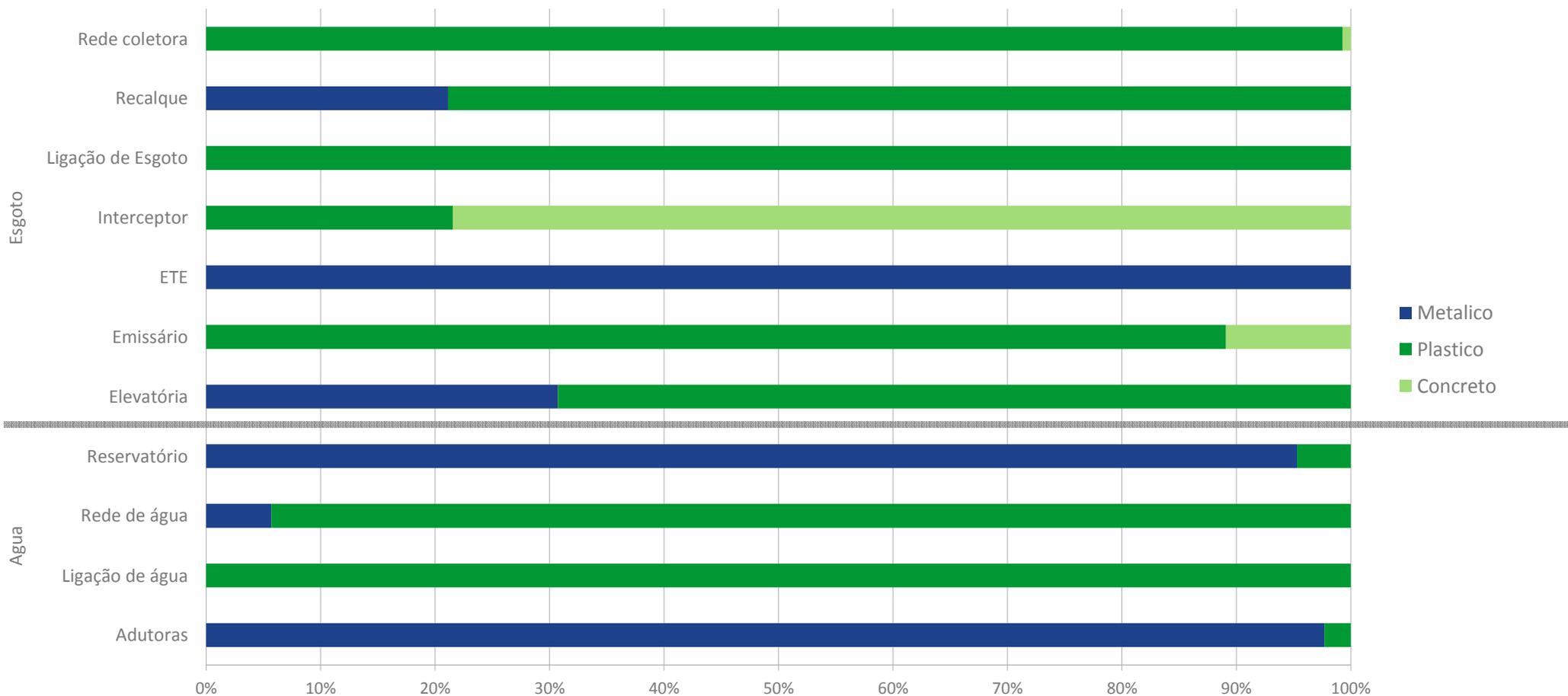
(inclusive o de 500 mm)



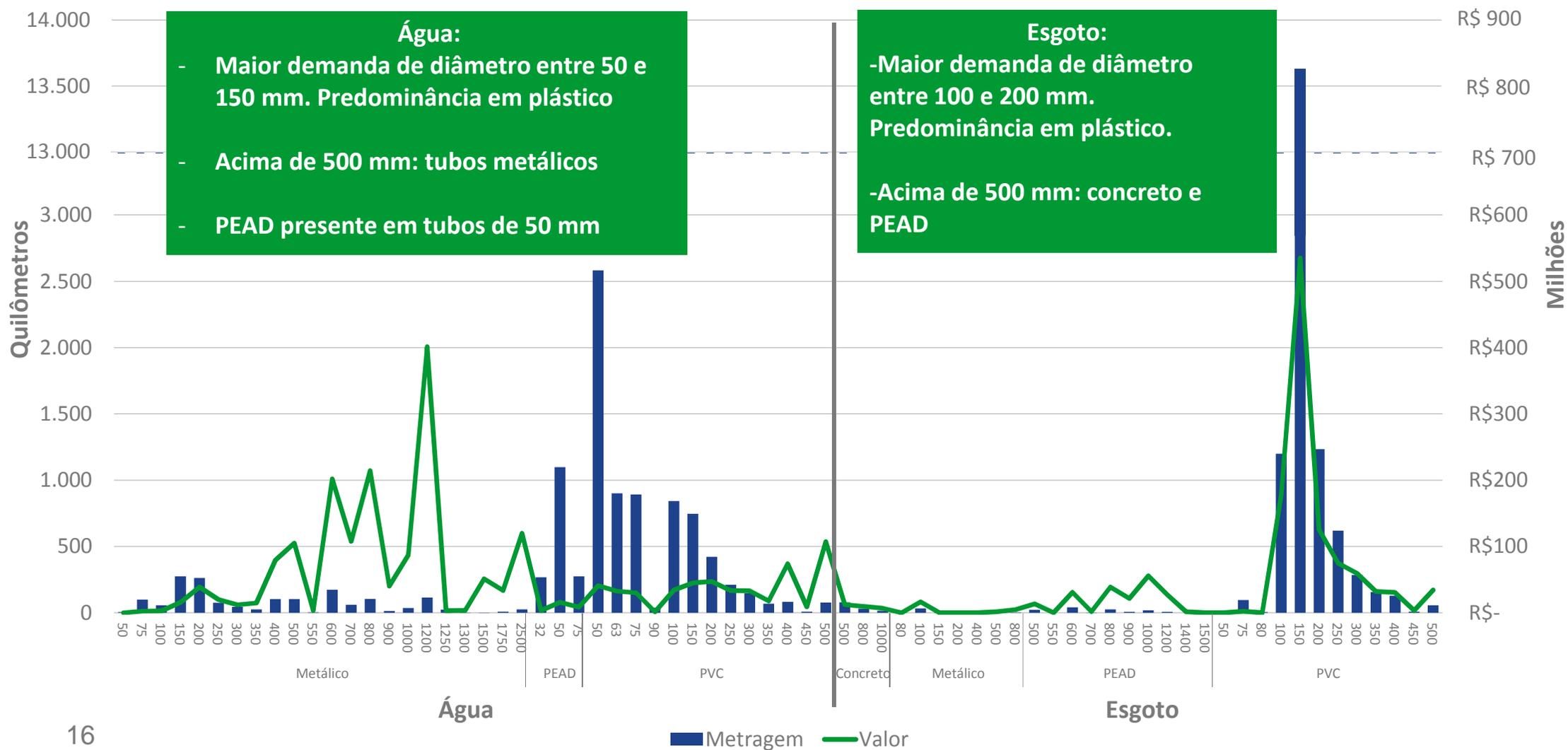
TUBULAÇÃO – PROJETOS BNDES// Material demandado em cada tipo de obra



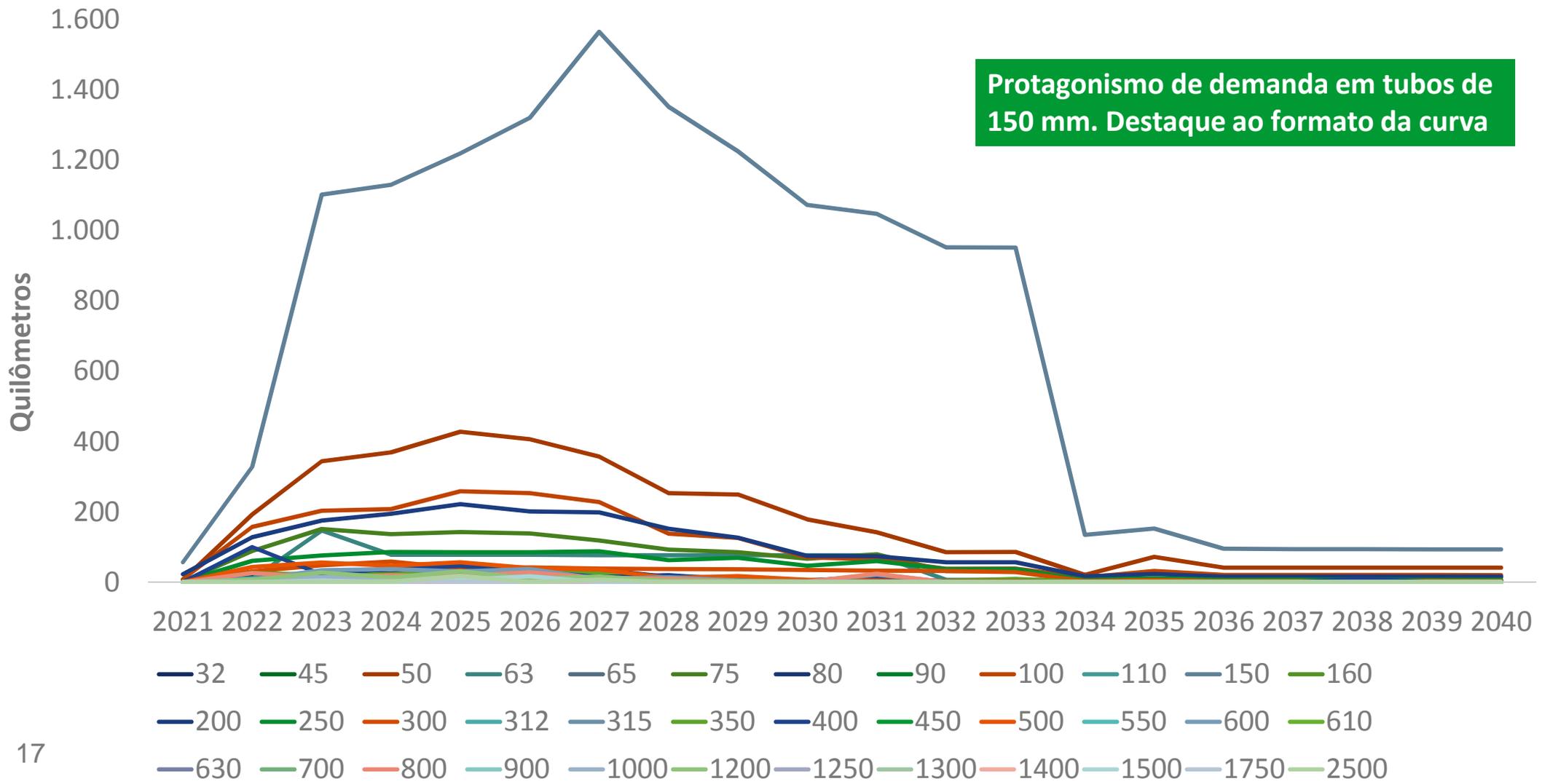
Metálico: ETE; reservatório e adutora
Concreto: interceptor
Plástico: redes e ligações



TUBULAÇÃO – PROJETOS BNDES// Valor e Metragem por diâmetro e material



TUBULAÇÃO – PROJETOS BNDES// Distribuição anual por diâmetro

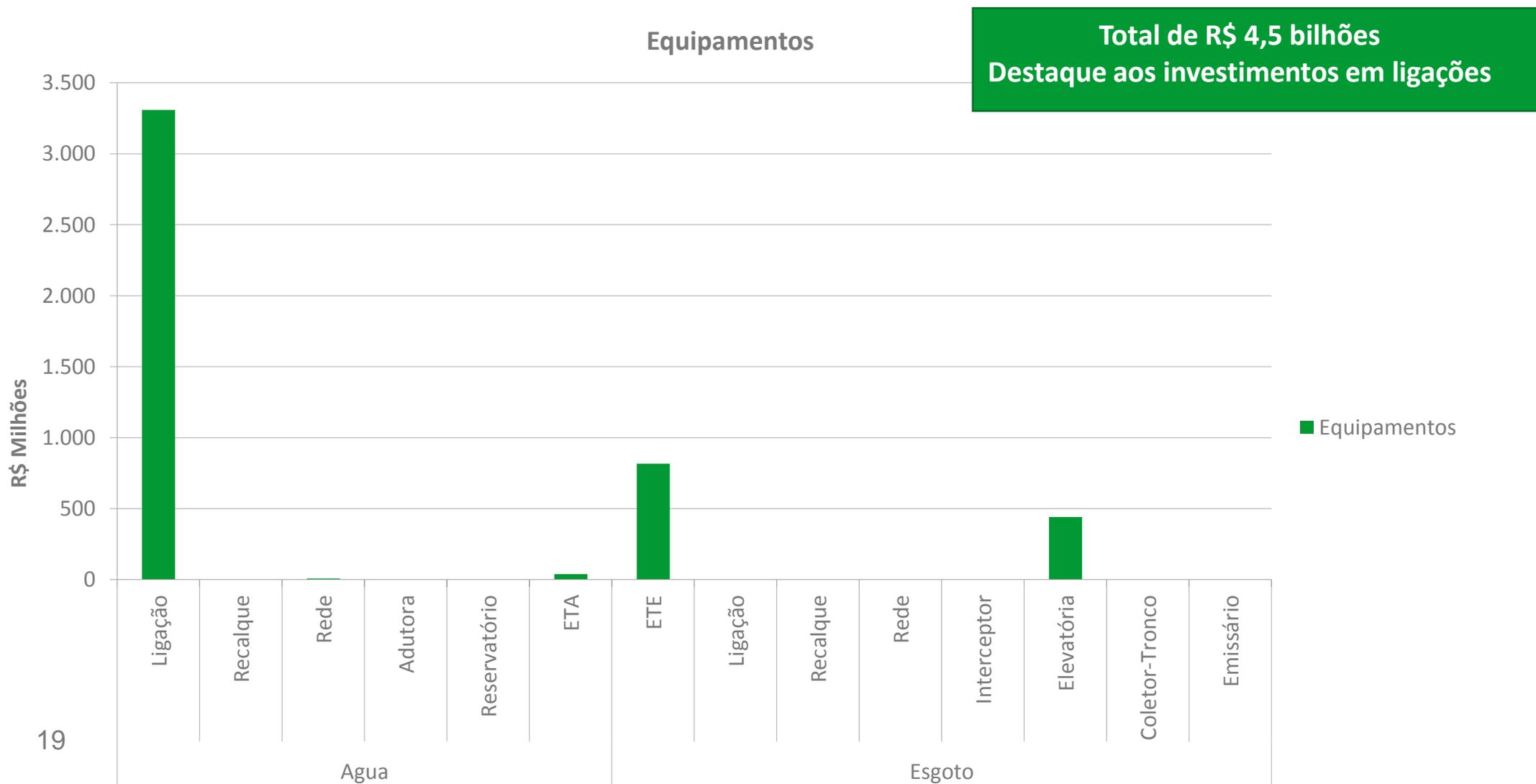




Equipamentos



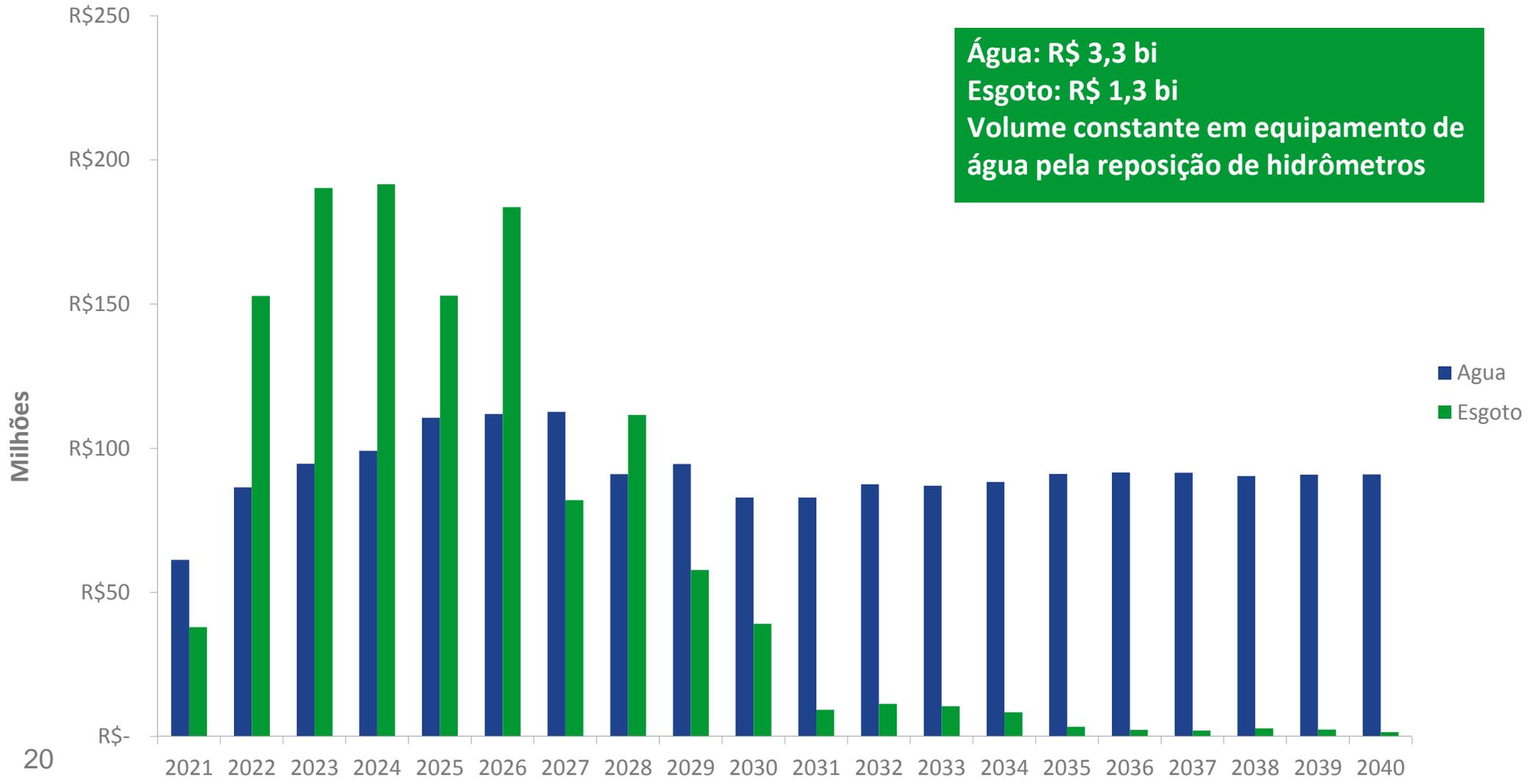
EQUIPAMENTOS- PROJETOS BNDES// Valor total por itens de obra



EQUIPAMENTOS- PROJETOS BNDES // Valor de equipamentos demandados por água e esgoto

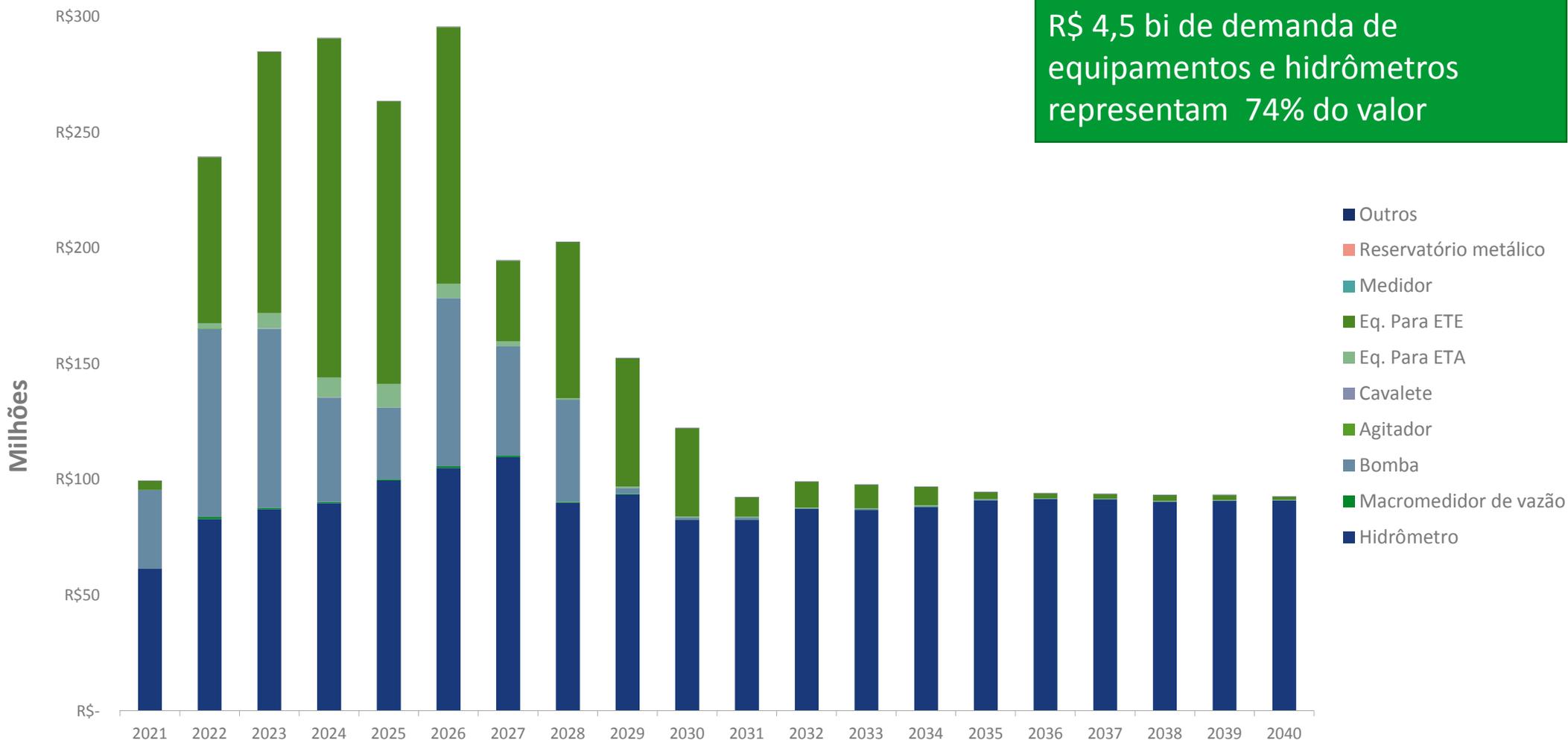


Água: R\$ 3,3 bi
Esgoto: R\$ 1,3 bi
Volume constante em equipamento de água pela reposição de hidrômetros

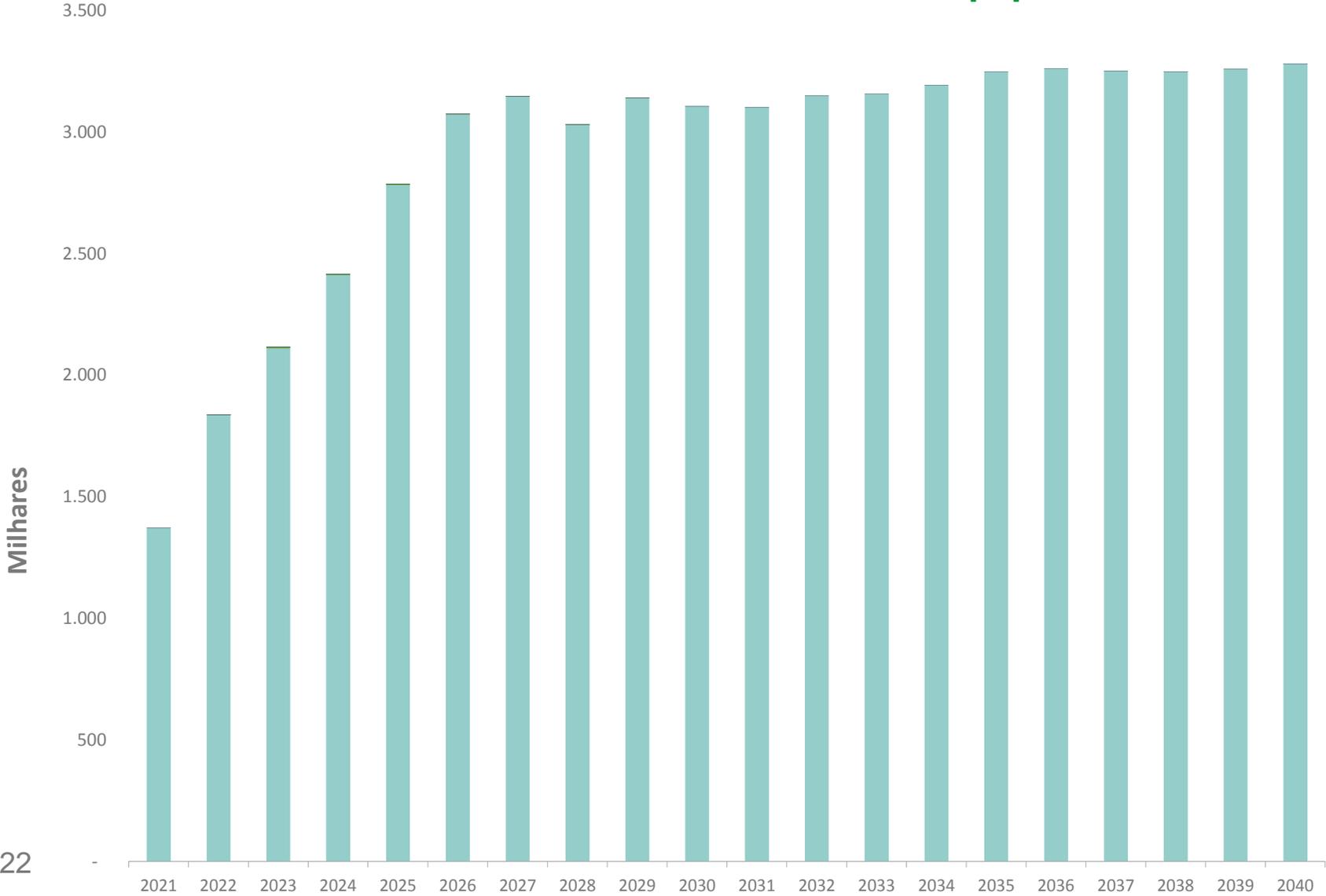


EQUIPAMENTOS – PROJETOS BNDES// Valor de equipamentos demandados

R\$ 4,5 bi de demanda de equipamentos e hidrômetros representam 74% do valor



EQUIPAMENTOS – PROJETOS BNDES// Quantidade de equipamentos demandada



107 milhões de unidades demandadas, sendo 99,9% de hidrômetros

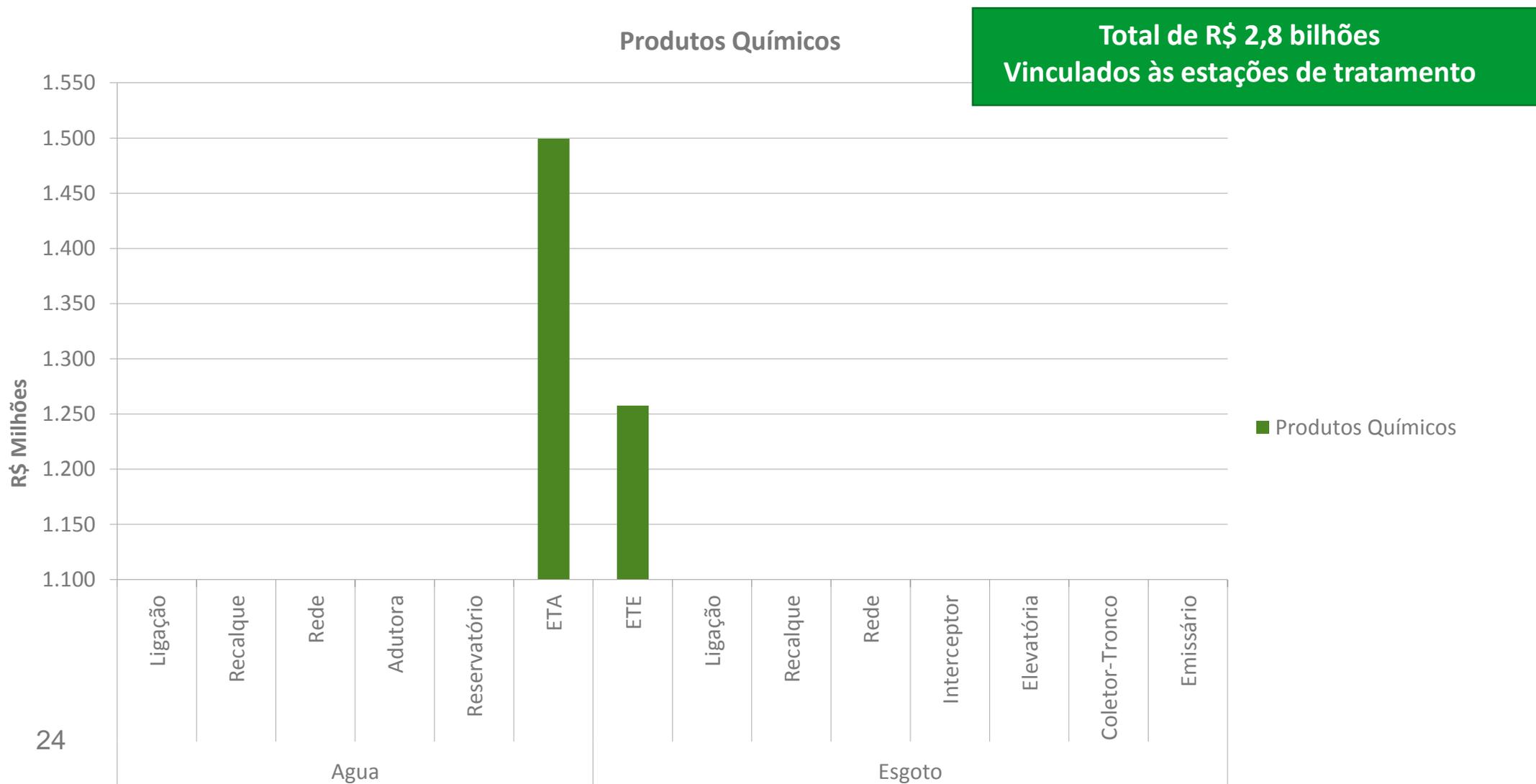
- Outros
- Reservatório metálico
- Medidor
- Eq. Para ETE
- Eq. Para ETA
- Cavalete
- Agitador
- Bomba
- Macromedidor de vazão
- Hidrômetro



Produtos Químicos



PRODUTOS QUÍMICOS // Valor total por itens de obra

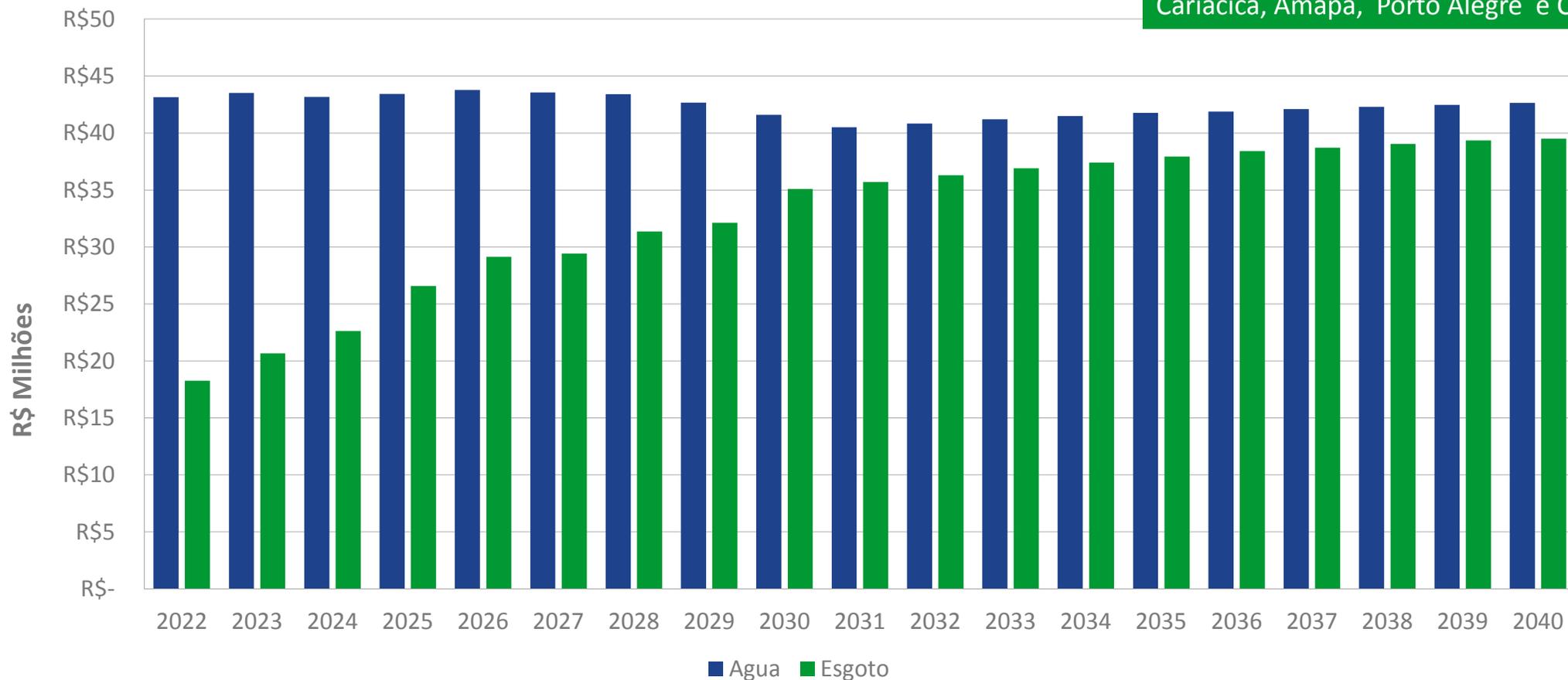


PRODUTOS QUÍMICOS// Produto Químico para tratamento



Produto Químico para tratamento em água e esgoto

Total de R\$ 2,8 bi – informações de Cariacica, Amapá, Porto Alegre e CEDAE

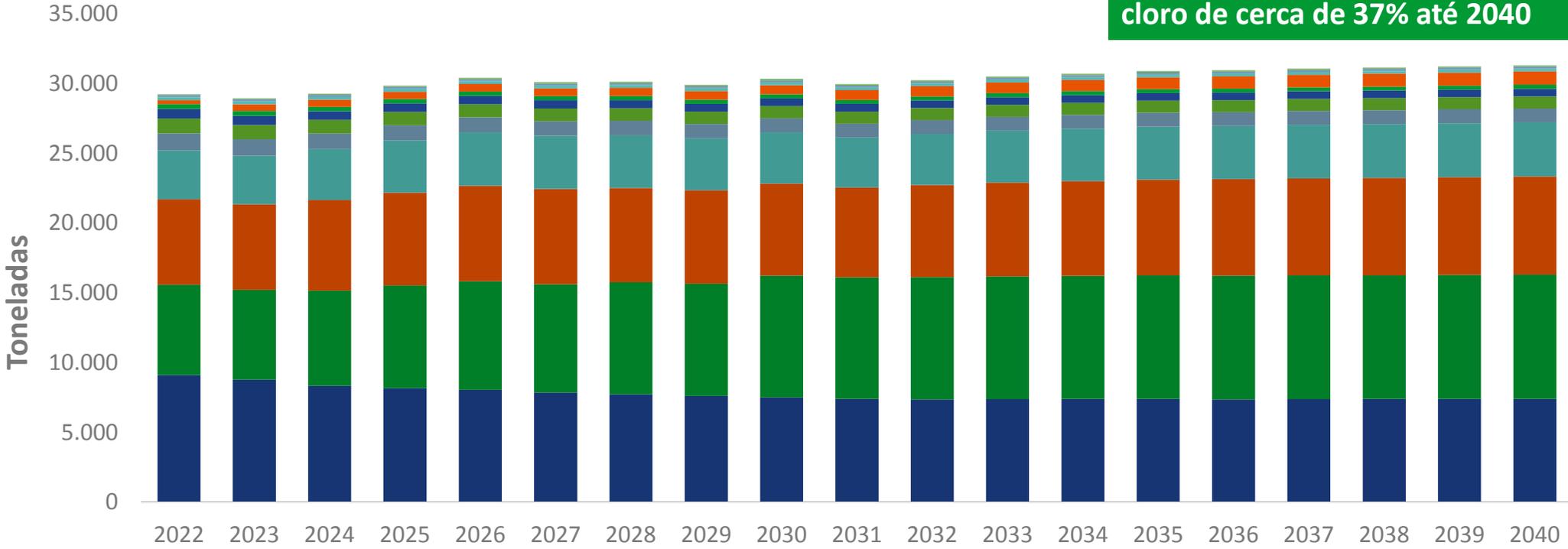


PRODUTOS QUÍMICOS – PROJETOS BNDES// Produto Químico para tratamento



Consumo de produtos químicos em toneladas

Destaca-se a taxa de crescimento do cloro de cerca de 37% até 2040



Visão Geral // Impacto da demanda de 5 estruturas do BNDES



- Apesar dos indicadores de esgoto serem bastante abaixo dos indicadores de água, **os volumes de investimento em água se mantêm em patamares elevados em função:**

(1) Reposição de equipamentos e tubos

(2) Meta de **diminuição de perdas de distribuição** de água

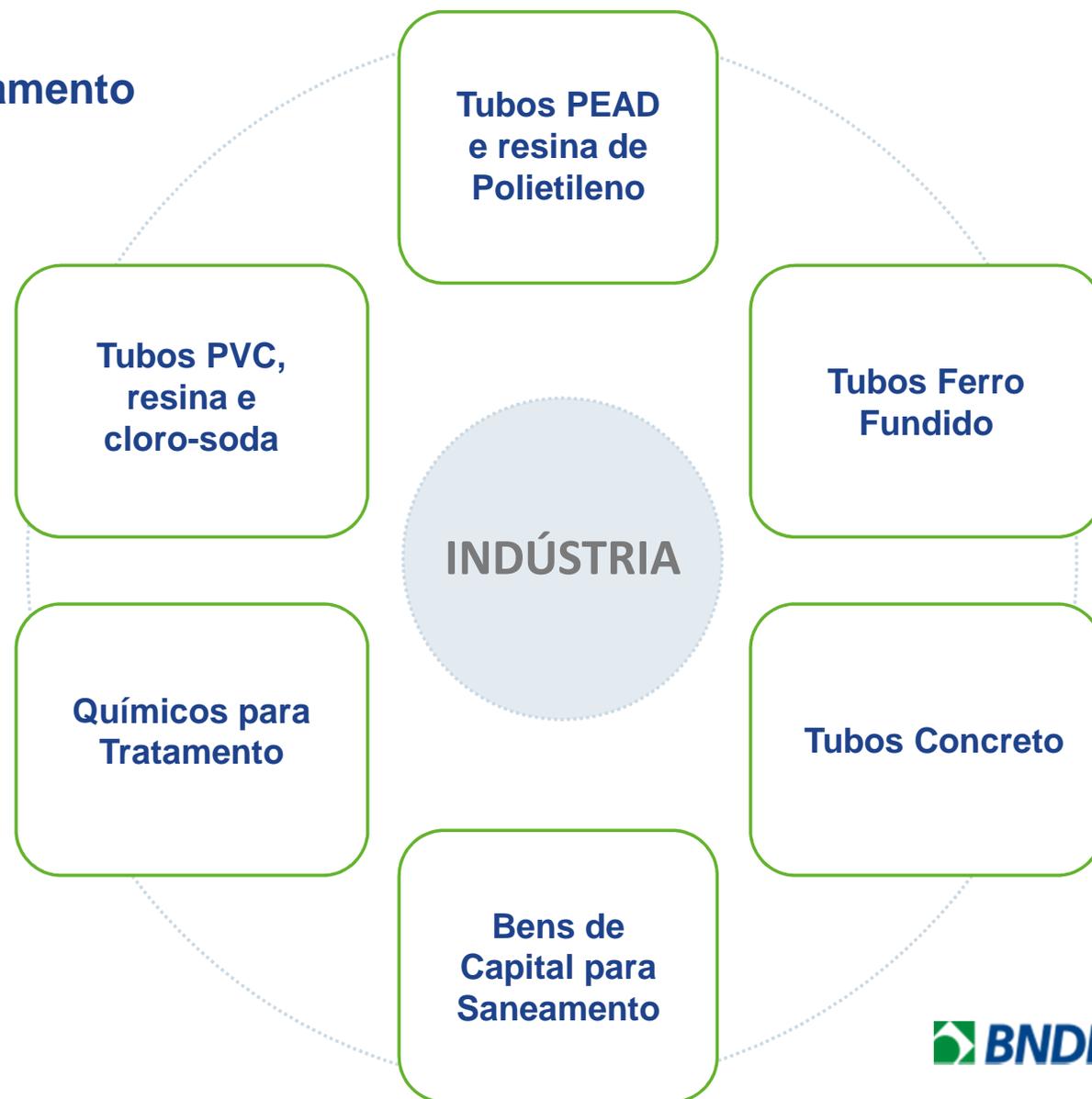
(3) Presença de **tubulação de ferro fundido e volume de hidrômetros**

- **A região Sudeste**, apesar de ter melhores índices de atendimento, **atrai um volume de investimento muito grande em função da grande concentração populacional, diferentes indicadores entre municípios e necessidade de investimentos em manutenção**
- As metas de universalização **concentram investimentos nos próximos 12 anos**
- Predominância de **tubos de plástico em diâmetros até 500 mm** com **protagonismo** acentuado do diâmetro de **150 mm**
- Predominância de **tubos metálicos para diâmetros a partir de 500 mm** em investimentos em água. Em esgoto, há maior **concorrência entre tubos metálicos, concreto e PEAD.**
- **Participação do tubo de PEAD** ainda reflete níveis históricos, mas já há presença em tubos de maior diâmetro
- Os hidrômetros demandam investimento relevante em função da quantidade de reposição e novos investimentos
- **Policloreto de Alumínio (coagulante) e Cloro** são os produtos químicos com alta demanda

> Cenário de Oferta

> Cadeia de Fornecedores para Saneamento

Foram analisadas as capacidades e nível de produção dos principais segmentos demandados.



> Tubulações por tipo de tecnologia/material

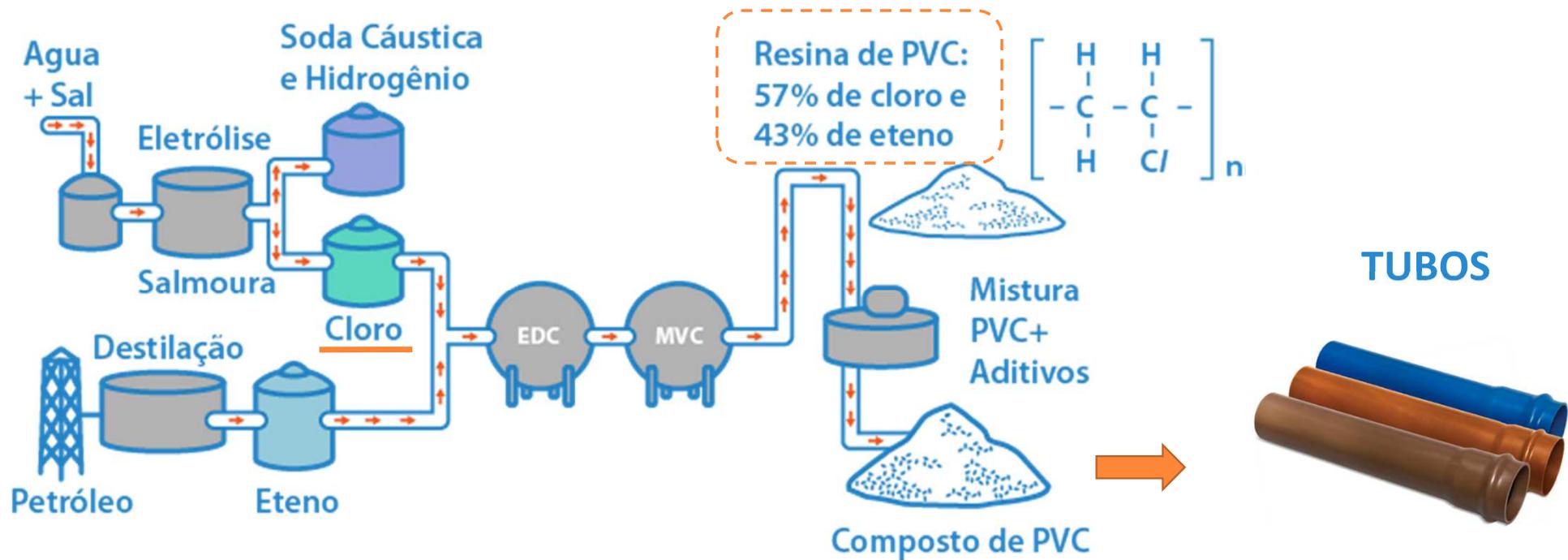
Apesar das aptidões distintas, os tipos concorrem em diversas aplicações

	PVC	PEAD	FERRO FUNDIDO	CONCRETO
<p>Demanda anual adicional média (2022-2033), 4 projetos BNDES*</p>	<p>1.690 Km/ano 6.514 t/ano</p>	<p>113 Km/ano 628 t/ano</p>	<p>116 Km/ano 19.100 t/ano</p>	<p>8 Km/ano 3.104 t/ano</p>
<p>R\$ 3,0 bilhões** (Tubulações)</p> <p>30x</p> <p>Universalização R\$ 99 bilhões (Tubulações)</p>	<p>Produto utilizado em água e esgoto, dominante no mercado de tubos até 500 mm.</p>	<p>Uso crescente e potencial de substituir outros materiais em água e esgoto</p>	<p>Uso predominante em tubos de água acima de 500 mm</p>	<p>Utilizado em tubos de esgoto, principalmente a partir de 400 mm</p>

30 *Considera a demanda média anual de tubulações verificada no período de 2022 a 2033, descontada da demanda indicada para 2021, em investimentos de 4 projetos estruturados pelo BNDES para os quais há informação de tipo de tecnologia/material.

**Somatório da demanda por tubulações nos anos de 2022 a 2033.

> Cadeia de cloro-soda, resina e tubos de PVC



> Resina e tubos de PVC

TUBOS (Infra + Predial e outros)

- Capacidade Produtiva: **~620-690 mil t/a**
- Produção Total 2020: **~500-550 mil t**
- Não há importação

Tubo com maior volume de mercado, com 4 players dominantes.

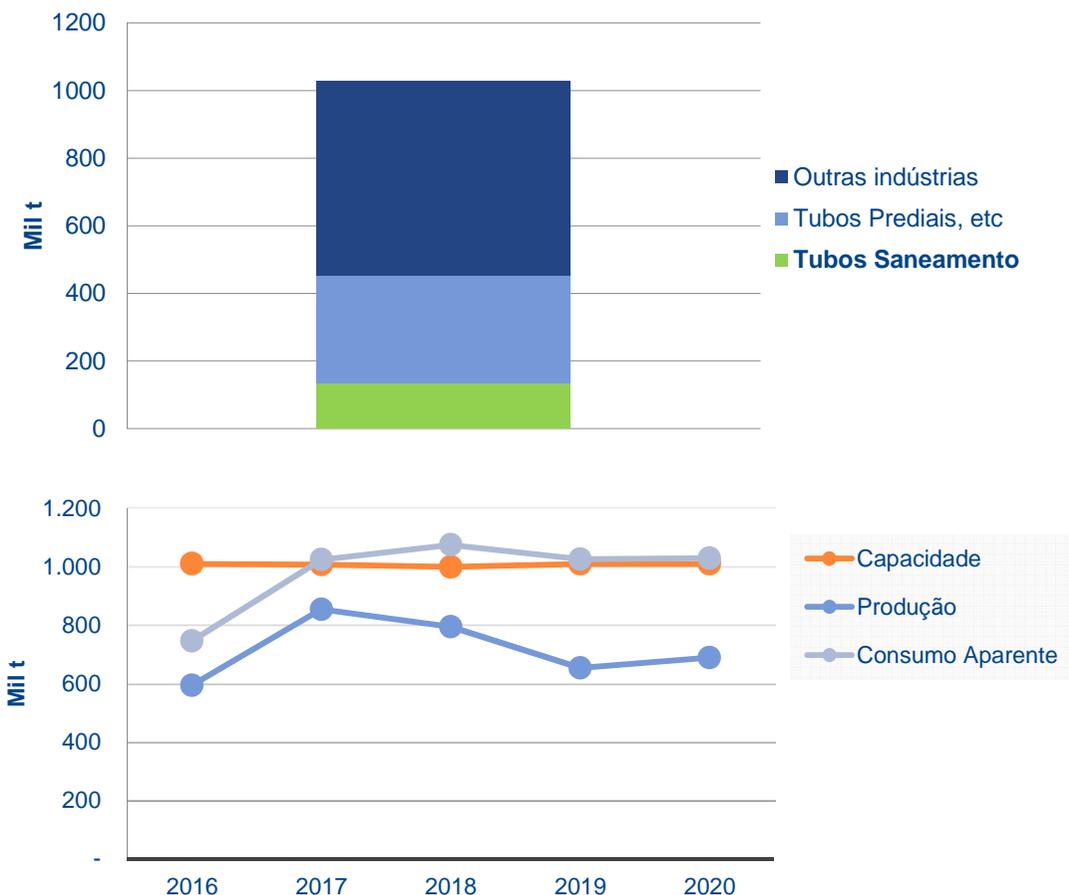
RESINA

- Capacidade Produtiva: **1010 mil t/a**
- Produção Total 2020: **676 mil t**
- Importação líquida 2020: **341 mil t**

Principal material utilizado em tubulações, afetado por paradas de produção em 2020.

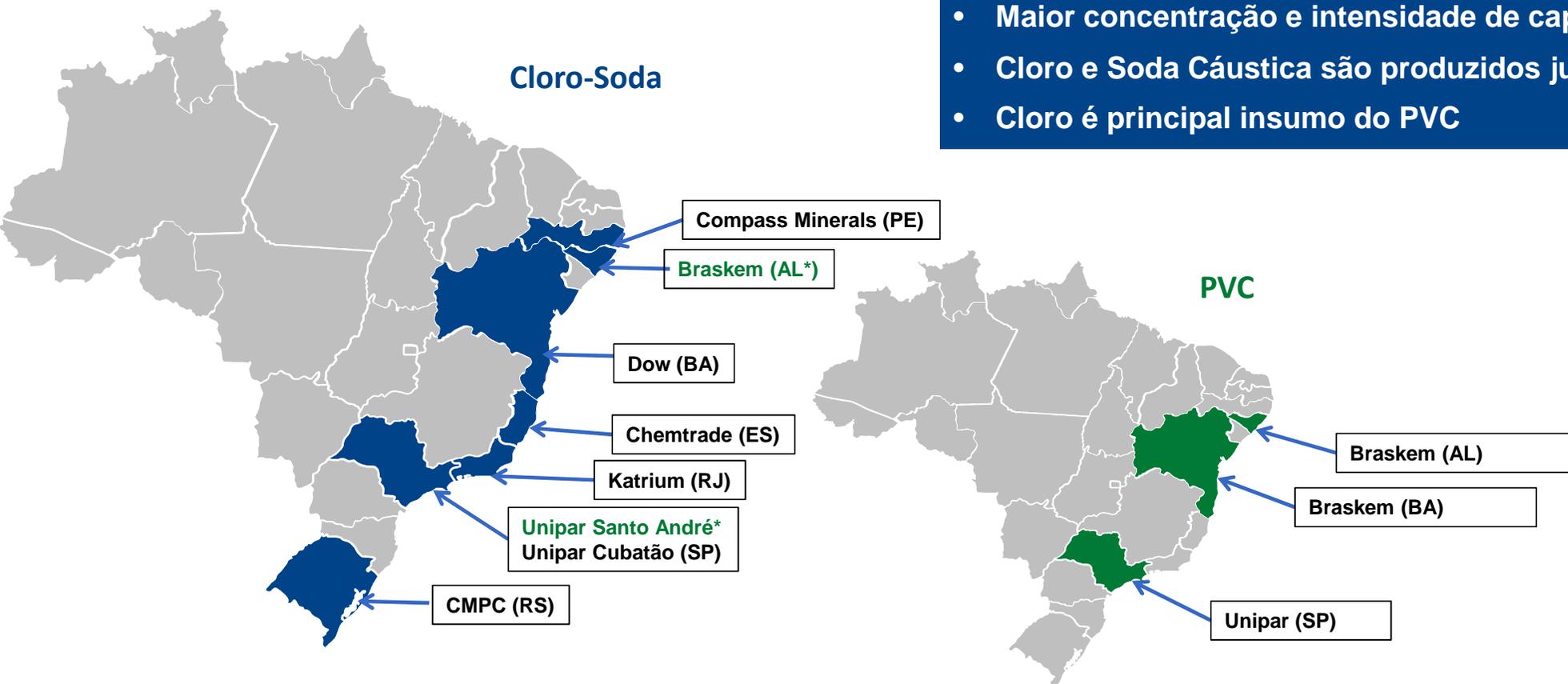
Produção nacional: Braskem e Unipar

Consumo estimado de PVC em 2020



> Plantas de Cloro-soda e PVC

- Maior concentração e intensidade de capital
- Cloro e Soda Cáustica são produzidos juntos
- Cloro é principal insumo do PVC



*Plantas de Cloro-soda que destinam cloro para fabricação de PVC

> Principais Insumos para o PVC // Cloro e Eteno

CLORO

- Capacidade Produtiva: **1.485 mil t/a**
- Produção Total 2020: **786 mil t**
- Importação marginal (7 mil t em 2020)

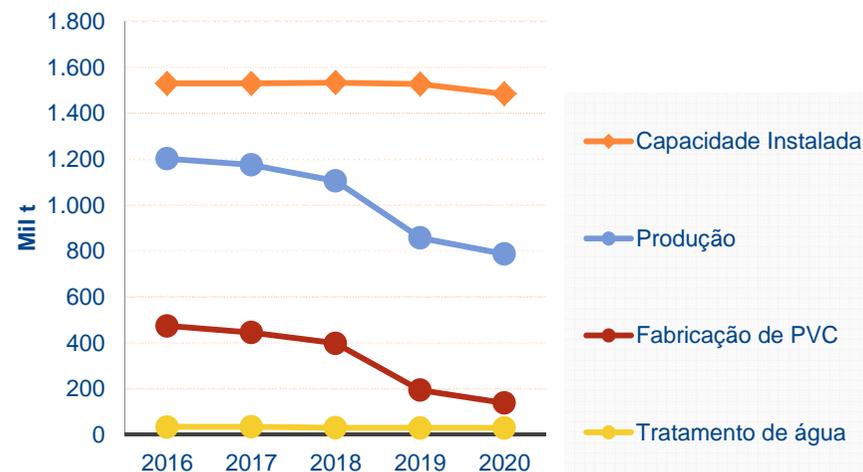
Presente em diversos químicos, teve produção afetada pela paralização da planta da Braskem em AL e deverá substituir plantas com mercúrio

ETENO

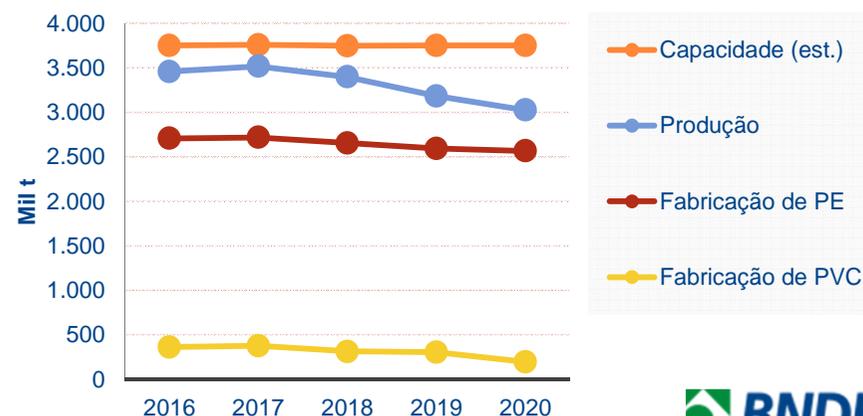
- Capacidade Produtiva: **3.752 mil t/a**
- Produção Total 2020: **3.027 mil t**
- Exportação líquida marginal (23 mil t em 2020)

Uma das principais matérias-primas da indústria de resinas e transformados plásticos.

Cloro – Produção e usos



Eteno - Produção



> Resina e Tubos de PEAD (Polietileno de Alta Densidade)

TUBOS PEAD

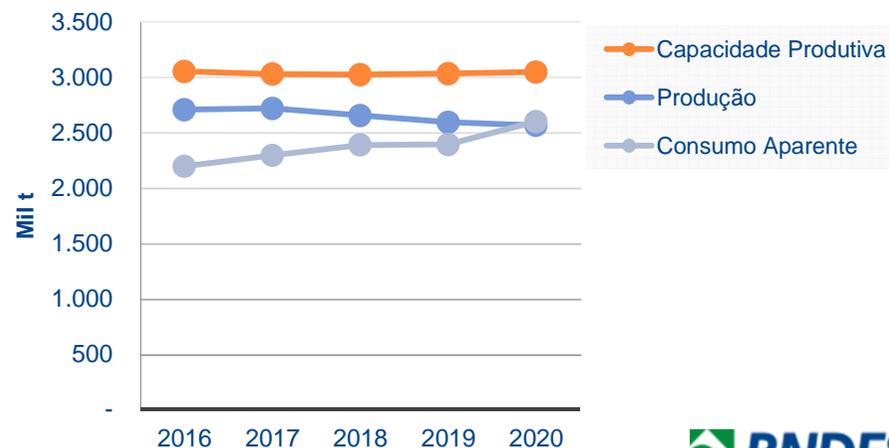
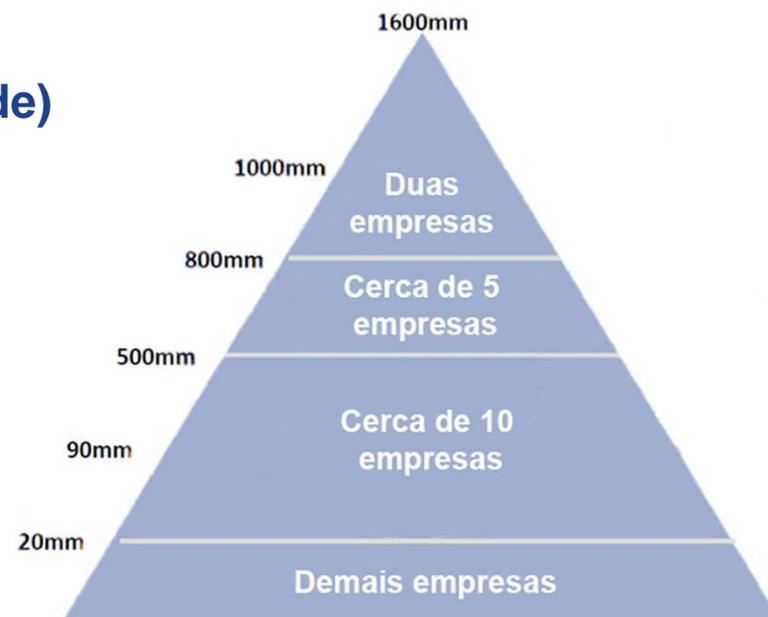
- Capacidade Produtiva: **~300-350 mil t/a**
- Produção Total 2020: **~60-80 mil t**
- Não há importação

Produto versátil, com variedade de diâmetros e aplicações

RESINA POLIETILENO (PE)

- Capacidade Produtiva: **3.049 mil t/a**
- Produção Total 2020: **2.567 mil t**
- Importação Líquida 2020: **33 mil t**

Principal componente do PEAD, produzido nacionalmente pela Braskem.



> Grandes diâmetros - Ferro Fundido

- Capacidade Produtiva: **120 a 180*** mil t/a
- Produção Total 2020: **117** mil t
- Exportação líquida 2020: **13** mil t

Predominante em adutoras de água e outros pressurizados, produzido nacionalmente pela Saint Gobain

Exportação de excedente para AL

***A reativação de alto-forno paralisado pode elevar a capacidade em 60 mil t/a**

A demanda apurada por tipo de tecnologia/material em 4 estruturas indicam um adicional de consumo de 19 mil t/a

Comércio Exterior de Tubos de Ferro



> Grandes diâmetros - Concreto

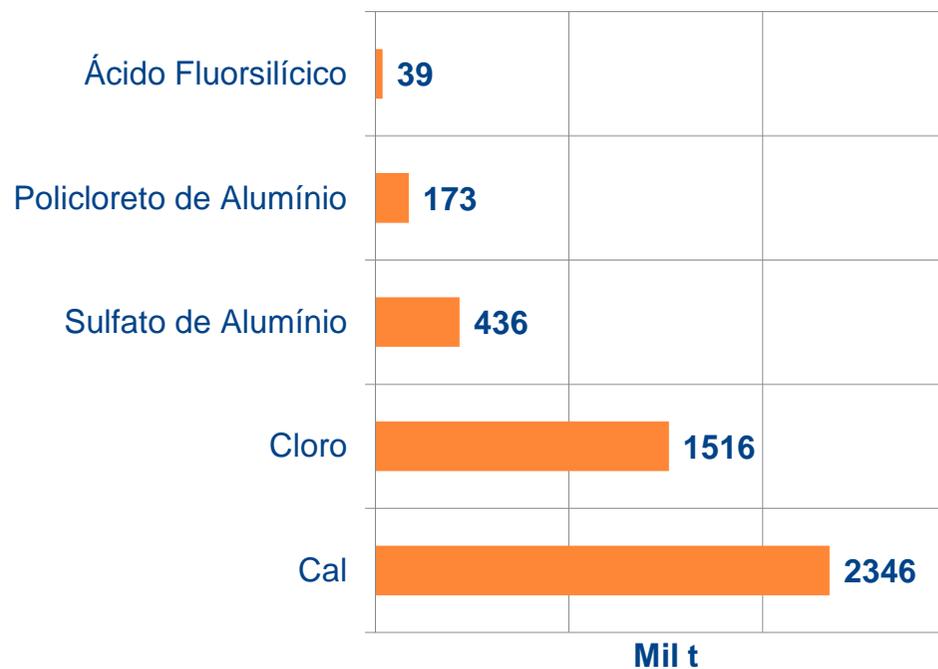
- Material com aplicações diversas em construção
- No saneamento, é utilizado em redes de esgoto e mais **competitivo em tubos a partir de 400 mm**
- Mais presentes em coletores tronco e interceptores
- Quantidade de fabricantes de tubos para esgoto são proporcionais à demanda em cada região
- Regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sul são pouco atendidas
- Grande número de empresas, mas deve-se atentar aos **fornecedores capazes de atender às especificações técnicas para esgoto (conjunto mais restrito)**
- Há capacidade ociosa e possibilidade de aumento de capacidade via adição de turnos
- **Pico de demanda (estruturações BNDES): 2025 e 2026 (18 km/ano)** frente a uma capacidade ociosa de:



> Químicos para tratamento de água

- **Policloreto de Alumínio (PAC):** 10 empresas, produto com maior destinação percentual ao tratamento de água, embora haja outras aplicações
- **Sulfato de Alumínio:** 8 empresas, concorre com o PAC
- **Cloro:** 7 empresas, 37% de crescimento da demanda para tratamento, até 2040
- **Ácido Fluorsilícico:** 4 empresas, dificuldade de fornecimento indicada por consumidores
- Outros: cloreto férrico, soda cáustica, ácido sulfúrico, hipoclorito de sódio, peróxido de hidrogênio, polímeros aniônicos e catiônicos, etc

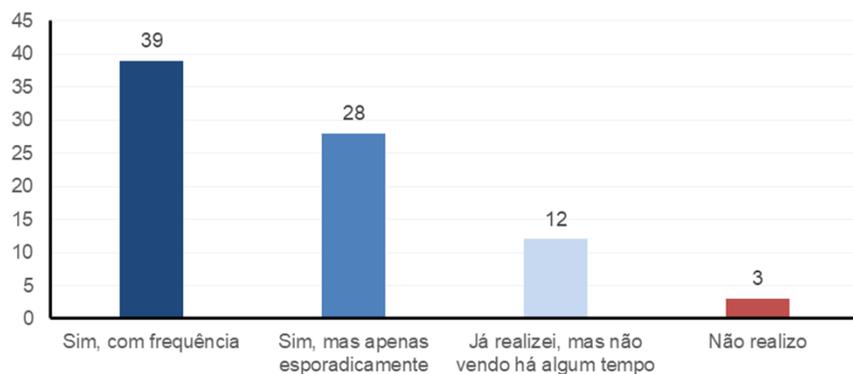
Capacidade instalada (mil t/ano)*



> Bens de capital para saneamento

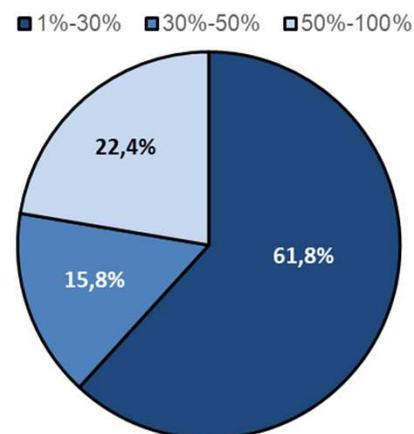
- ✓ Considerando o grande número de fornecedores, foi realizada **Pesquisa de Campo** sobre o comportamento do **setor de bens de capital para Saneamento** e quais são as perspectivas para o futuro;
- ✓ Foram obtidas **respostas de 84 empresas**;

A Empresa Realiza Vendas para o Setor de Saneamento?



Mais de 95% das empresas respondentes têm ou tiveram relação com o setor de saneamento

Qual a participação média do setor de saneamento no faturamento da sua empresa nos últimos anos?

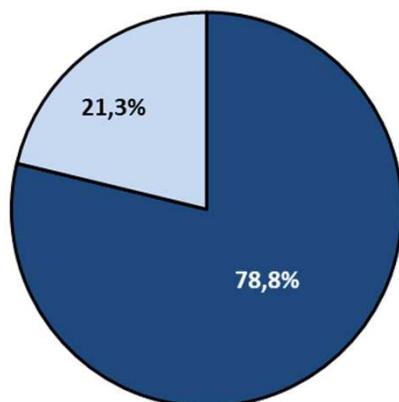


Pouco mais de 60% das empresas tem até 30% do seu faturamento atrelado ao setor de Saneamento

> Sobre a Capacidade Produtiva

A capacidade produtiva atual da sua empresa é suficiente para atender ao volume atual de vendas e para a perspectiva futura?

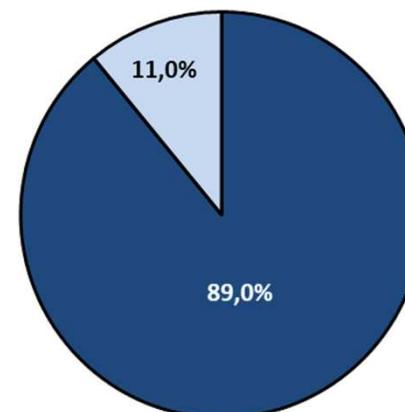
■ Não possui gargalo ■ Possui gargalo



78,8% das empresas respondentes indicaram não possuir gargalo para atender a perspectiva de vendas futura

Considerando seus três principais equipamentos, eles possuem algum modelo credenciado no BNDES FINAME?

■ Pelo menos um equipamentos credenciado ■ Nenhum equipamento credenciado



89% dos Fabricantes estão no CFI BNDES

> Visão Geral // Cadeia de fornecedores

- A elevação do consumo de tubos para saneamento demandará investimentos em expansão de capacidade total
- Serão demandados novos investimentos em regiões antes carentes de investimentos e estrutura de oferta
- Requer capacidade econômico-financeira das empresas para investir no ritmo e volume necessários
- Fornecedoras de tubos plásticos indicam prazo de 6 a 12 meses para implantação de novas capacidades
- Essas expansões representam uma oportunidade também para investimentos em nova capacidade de produção de resinas de PVC e de cloro-soda bem como para o aproveitamento de jazidas de sal-gema
- Tubos de Ferro Fundido: expansão prevista levaria inicialmente à retomada de alto-forno paralisado e poderá impulsionar investimento futuro em nova capacidade
- Tubos de Concreto: deve-se acompanhar a capacidade de fornecimento das empresas nas especificações técnicas exigidas
- Químicos para tratamento: deve-se acompanhar a capacidade de fornecimento de Policloreto de Alumínio (PAC), Sulfato de Alumínio e Ácido Fluorsilícico
- Bens de capital para Saneamento: não é um gargalo estrutural e tem condições e expectativas de atender um crescimento futuro na demanda

O conhecimento da demanda acerca dos tipos e volumes de tubulações (diâmetros e materiais), químicos e equipamentos pelos investimentos em saneamento nos próximos anos é essencial para previsibilidade e organização da indústria de forma a atender o setor.

Obrigado.

industriasdebase@bndes.gov.br



Portal BNDDES

www.bndes.gov.br



Atendimento Empresarial

0800 702 6337

Chamadas internacionais

+55 21 2172 6337



Ouvidoria

0800 702 6307

www.bndes.gov.br/ouvidoria



Fale Conosco

www.bndes.gov.br/faleconosco



facebook.com/bndes.imprensa



twitter.com/bndes



youtube.com/bndesgovbr



linkedin.com/company/bndes



Instagram.com/bndesgovbr