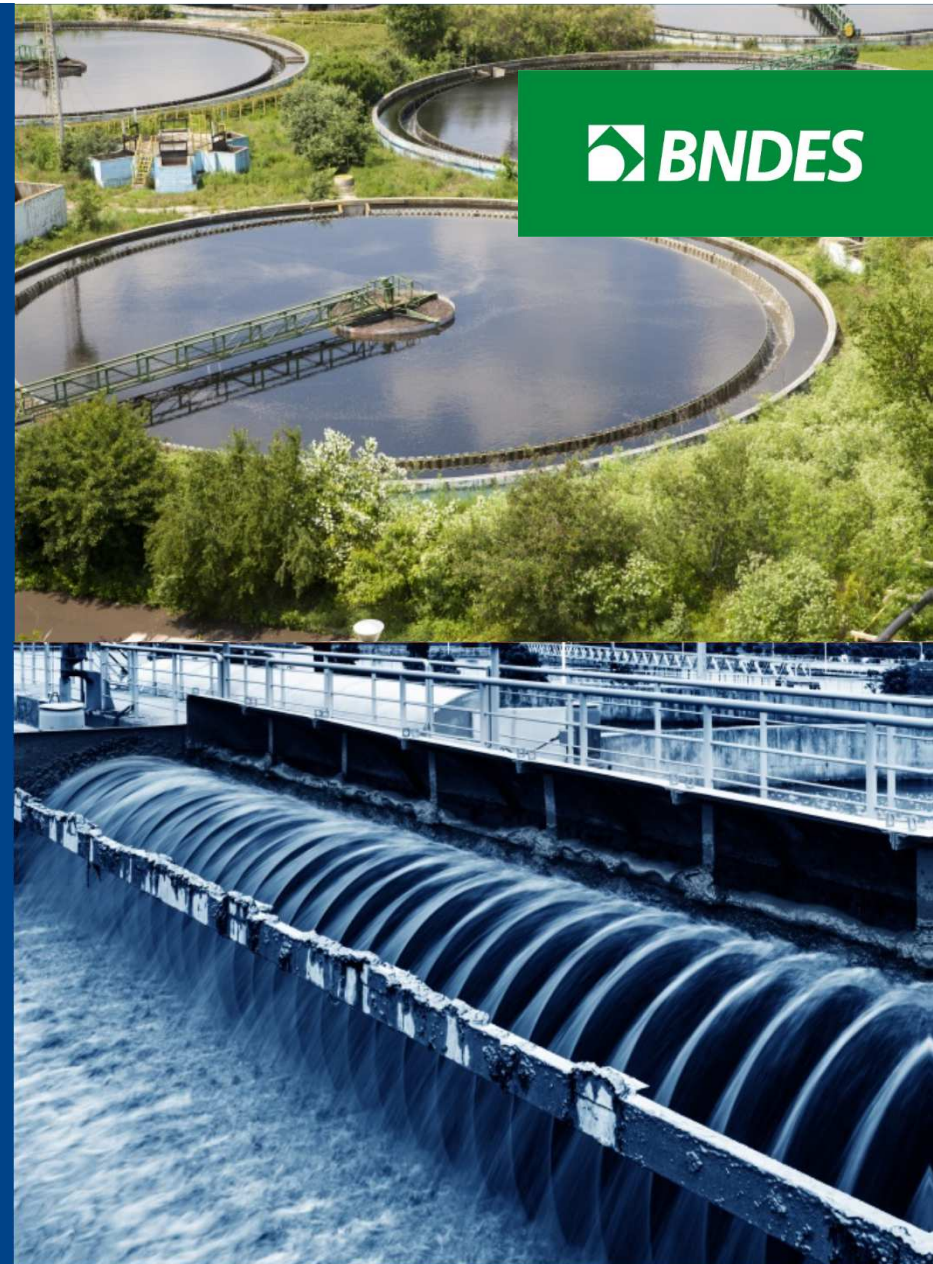


*Impactos do Marco do Saneamento na  
cadeia de fornecedores*  
BNDES

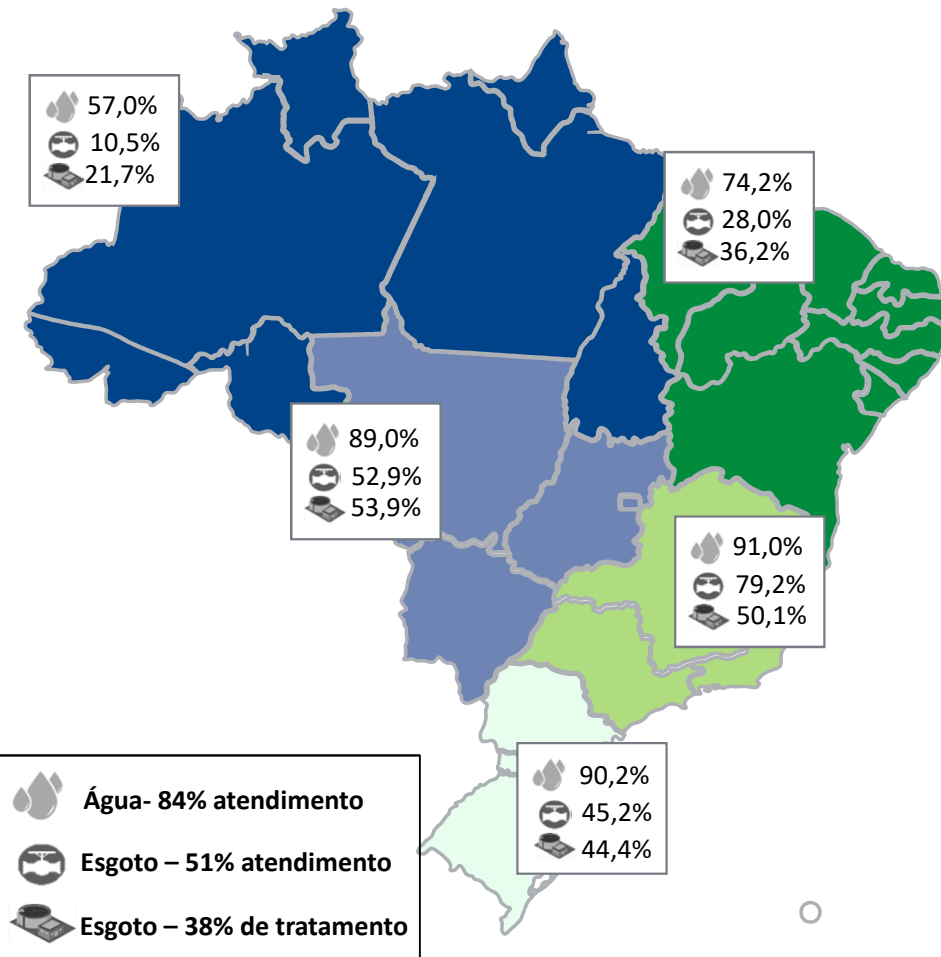
O compromisso com o desenvolvimento sustentável é parte da orientação estratégica do  
BNDES



## 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



- Até 2033:
- 84% → 99% água
  - 50% → 90% esgoto
  - 40% → 25% perda
  - Outros indicadores de qualidade e eficiência



Qual seria então a demanda por bens industriais?



Investimentos até 2033:

- PLANSAB: R\$ 32 bilhões anuais



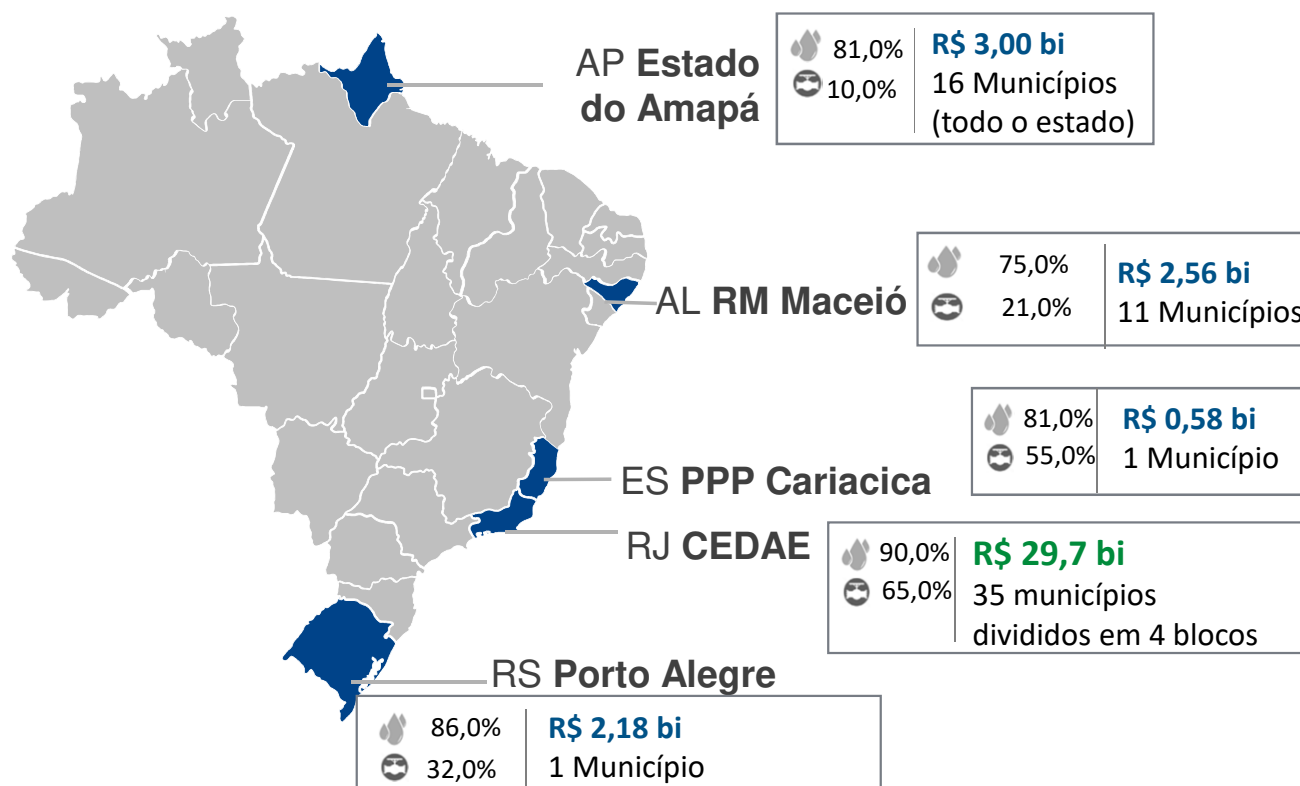
Qual é a capacidade de produção atual da cadeia de fornecedores?

**1. Mapeamento da Demanda por bens industriais para o Saneamento**

**2. Mapeamento da Oferta de bens industriais para o Saneamento**

## 5 DOS 8 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 (até 2057)

**Foco do estudo:**  
Mapeamento de **valor e quantidades** demandadas exclusivamente em

- CAPEX { Tubulação
- Equipamentos
- OPEX { Produtos Químicos

## Extrapolação// Perfil de investimento em tubulação, equipamento e produto químico até 2033

### CENÁRIO BASE

Bloco 1 – SABESP + COPASA +  
SANEPAR

Bloco 2 – 5 estruturas mapeadas  
pelo BNDES

Bloco 3 – Outras Concessões/PPPs  
existentes + Estruturas  
elaboradas fora e dentro do BNDES

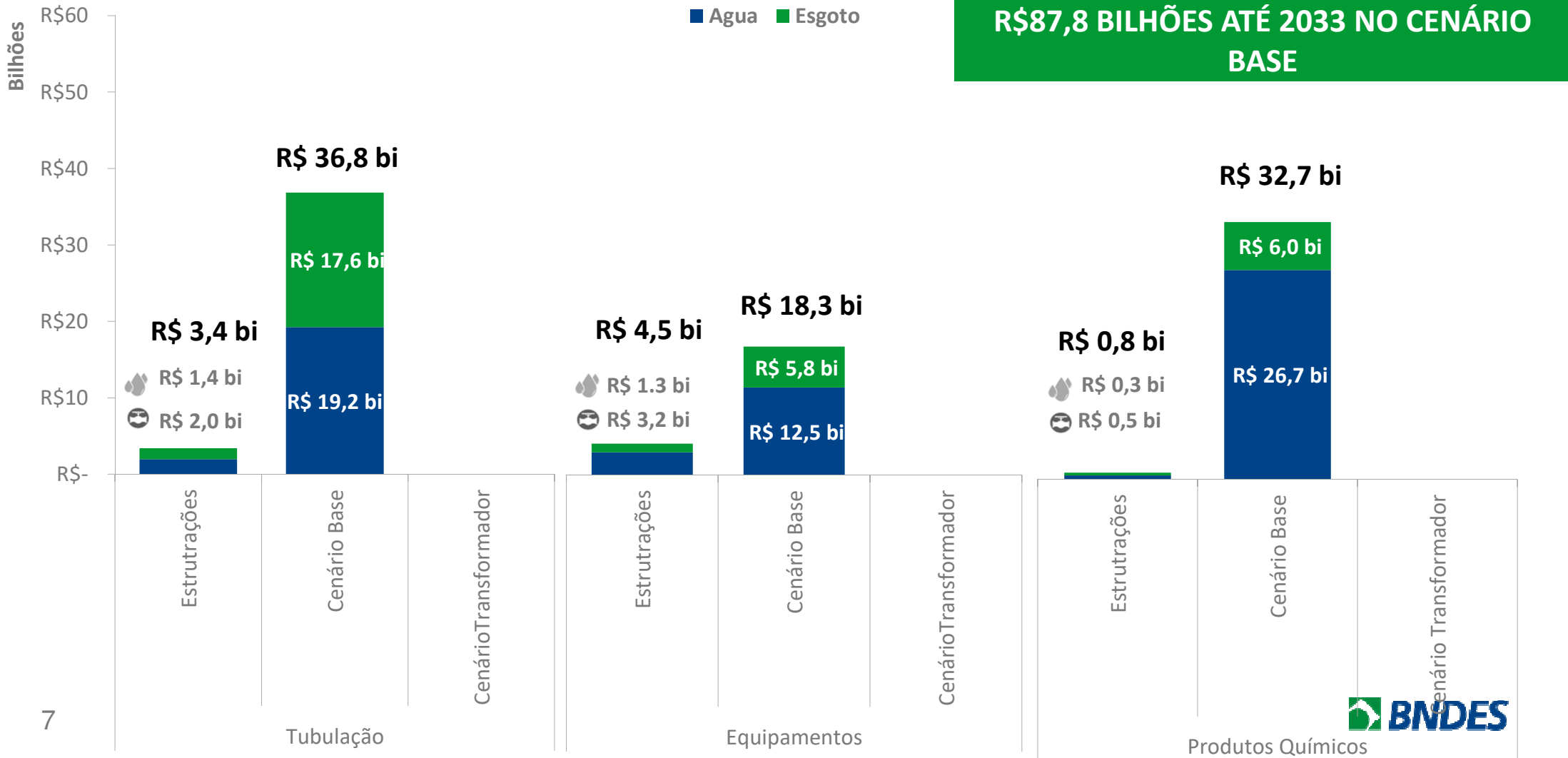
### CENÁRIO TRANSFORMADOR

Valores anuais  
considerados pelo  
PLANSAB: R\$ 32 bilhões  
anuais

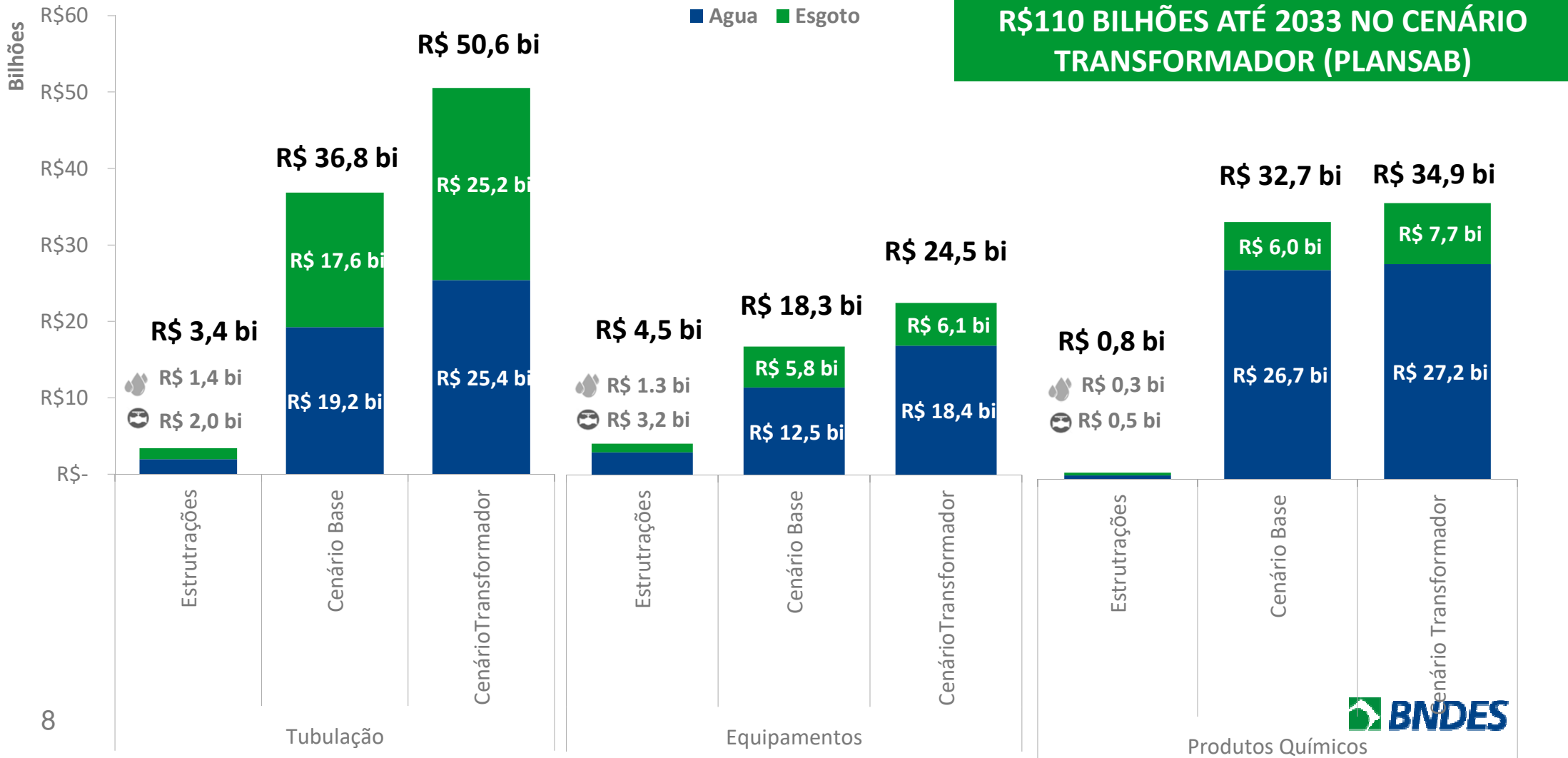
CAPEX: Perfil de investimento de 4 estruturas mapeadas (exceção CEDAE) foi usado como *proxy*

OPEX - Produtos Químicos: Média do valor das estruturas para a obtenção de um valor por habitante atendido

# Previsão da demanda por tubos, produtos químico e equipamentos até 2033



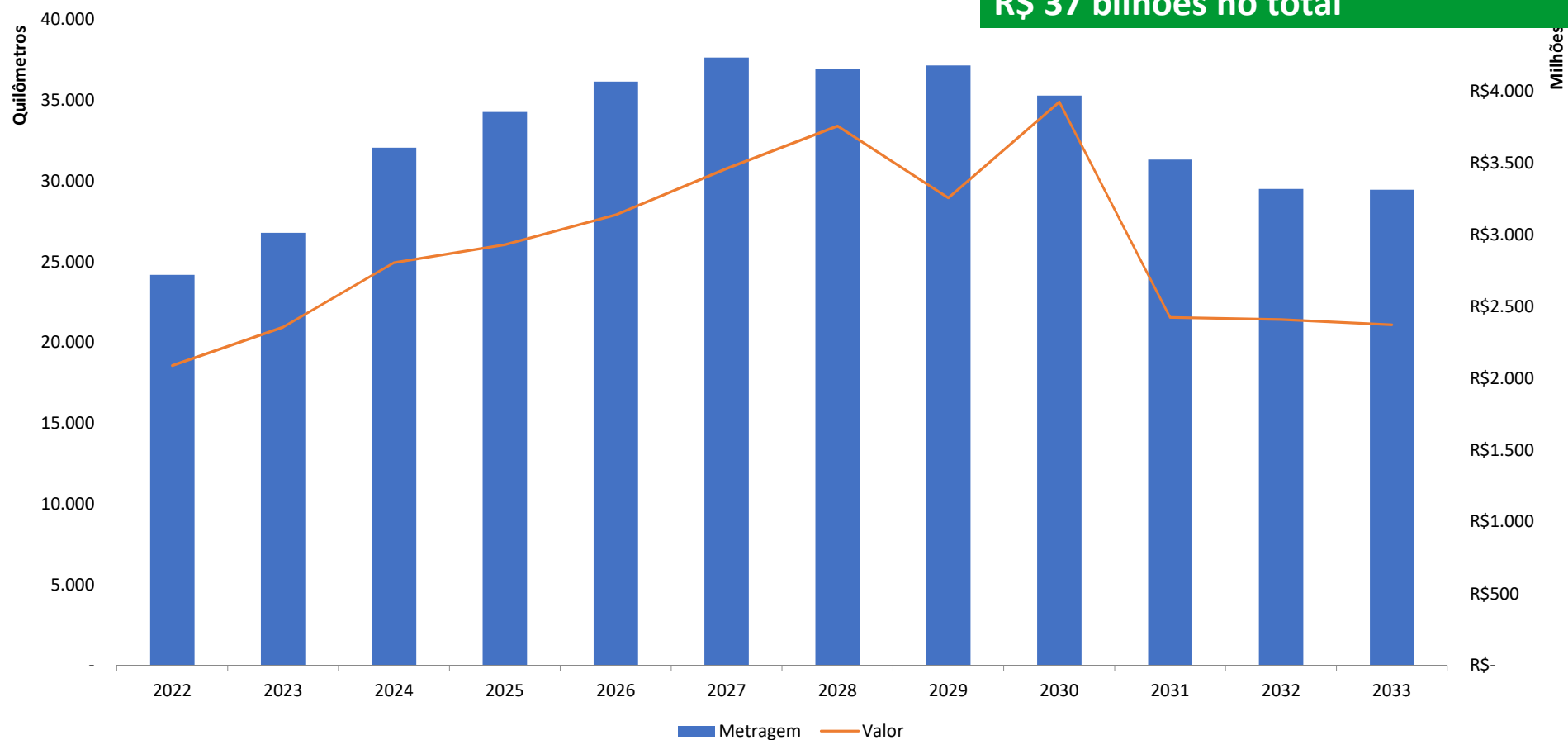
# Previsão da demanda por tubos, produtos químico e equipamentos até 2033





## Cenário Base - Distribuição anual da demanda por tubulação até 2033

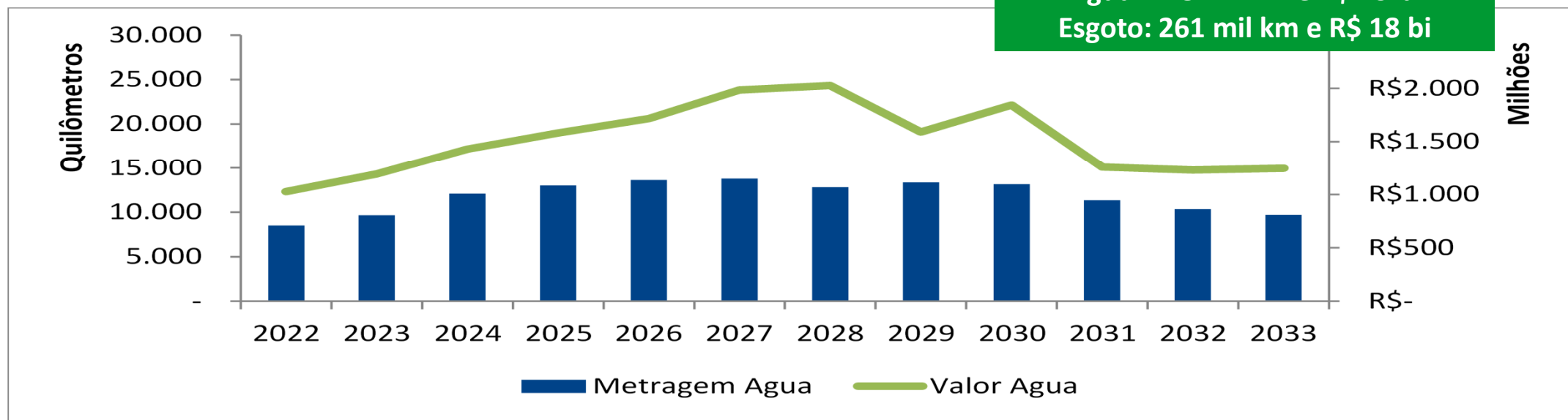
**410 mil km – 54 vezes o litoral do Brasil**  
**R\$ 37 bilhões no total**



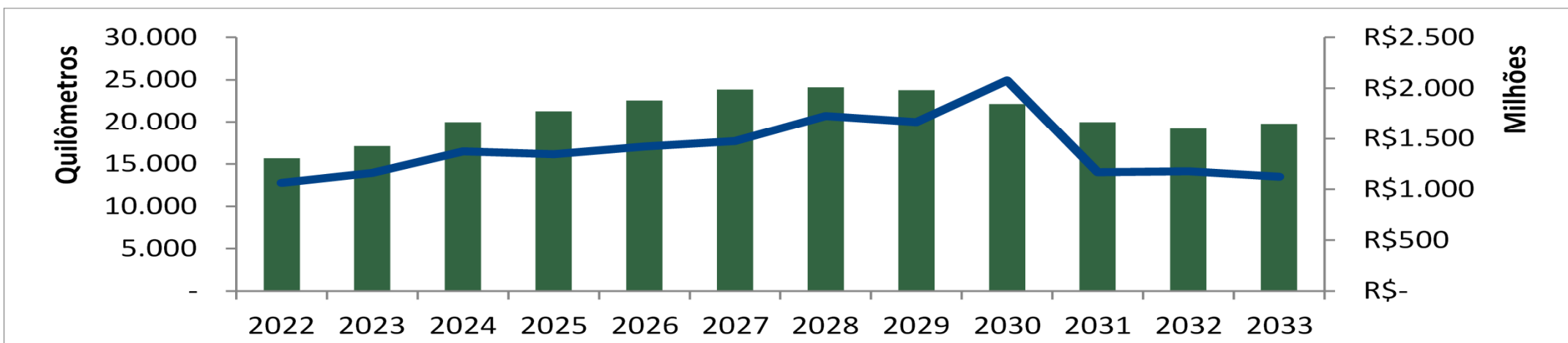
# Cenário Base – Distribuição anual da demanda por tubulação usada em água e esgoto até 2033

## Sistema de Água

Água: 148 mil km e R\$ 19 bi  
Esgoto: 261 mil km e R\$ 18 bi

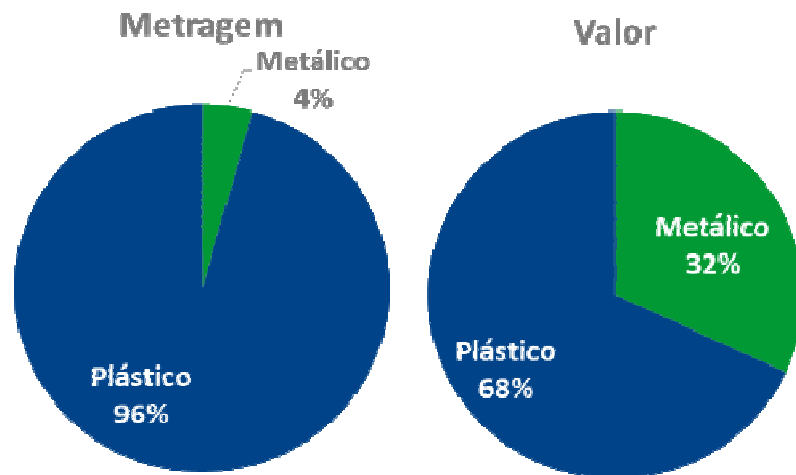


## Sistema de Esgoto



# Cenário Base – TUBULAÇÃO - Demanda de cada material de tubo até 2033

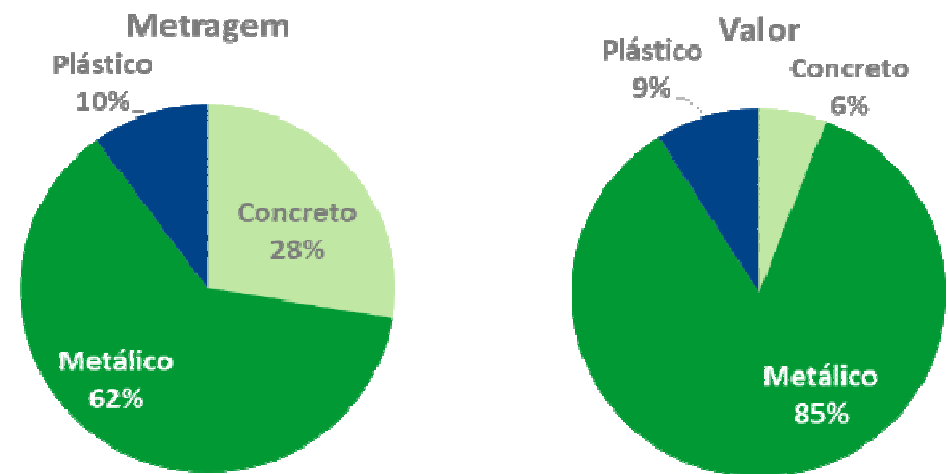
## ATÉ 500 MM



Predominância: Plásticos

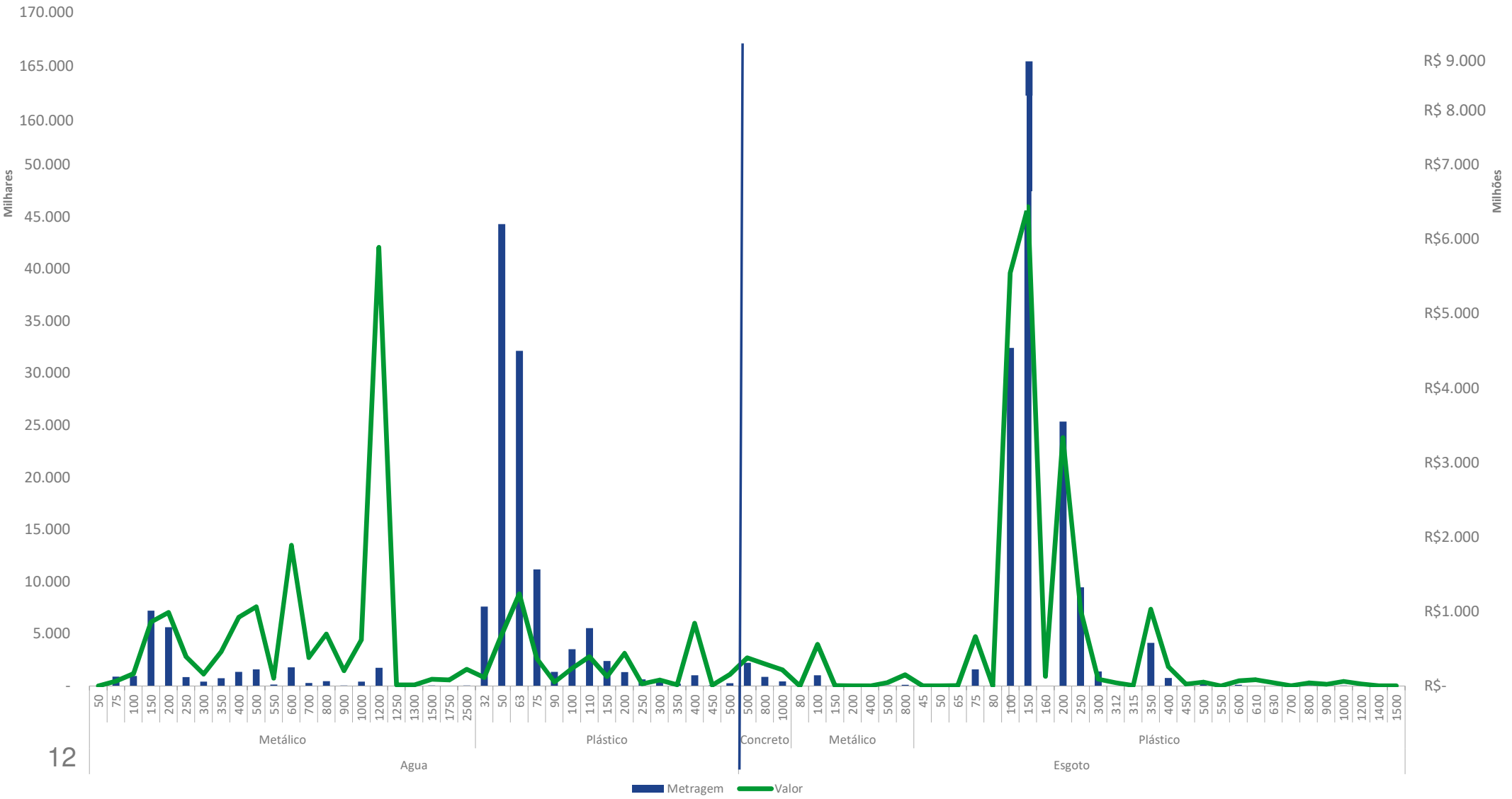
## ACIMA DE 500 MM

(inclusive o de 500 mm)

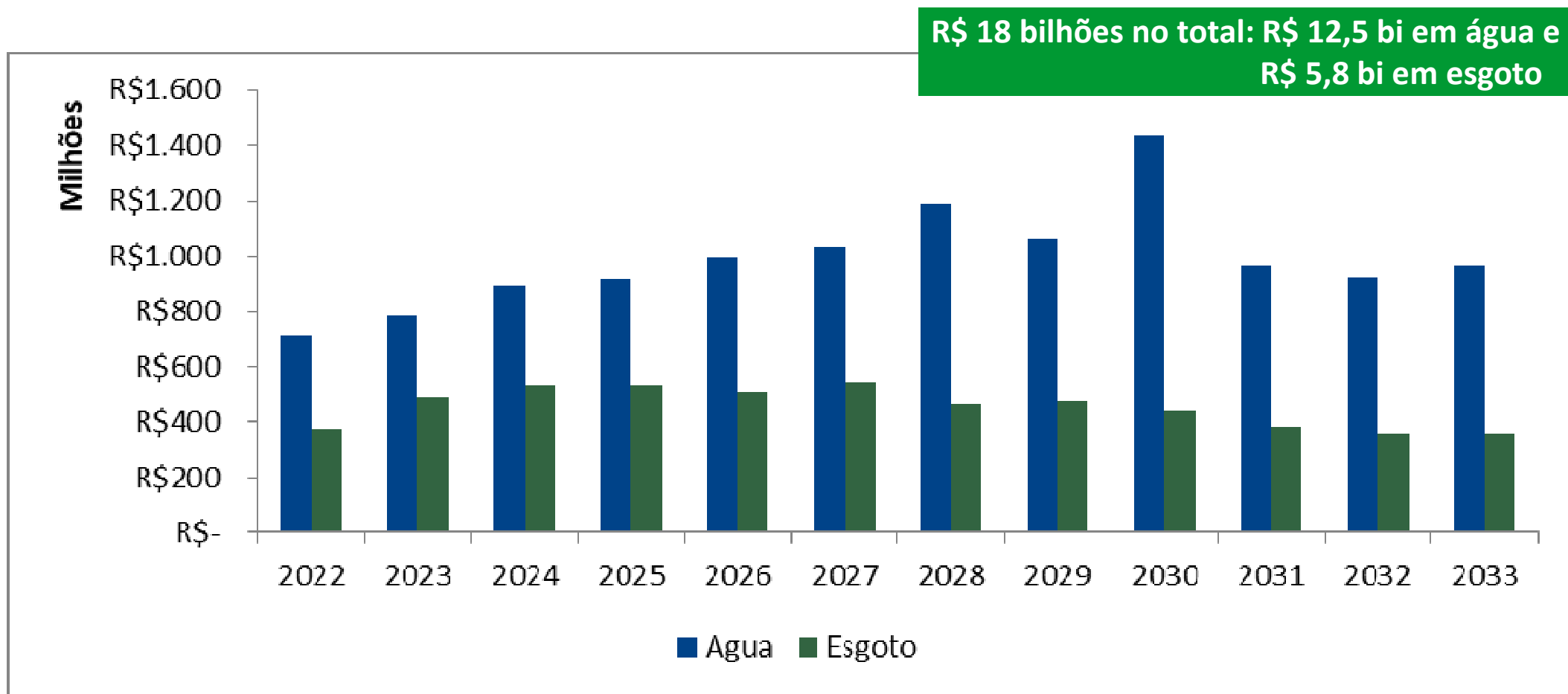


Predominância: Metálicos

# Cenário Base – TUBULAÇÃO - Valor e Metragem demandado por diâmetro e material

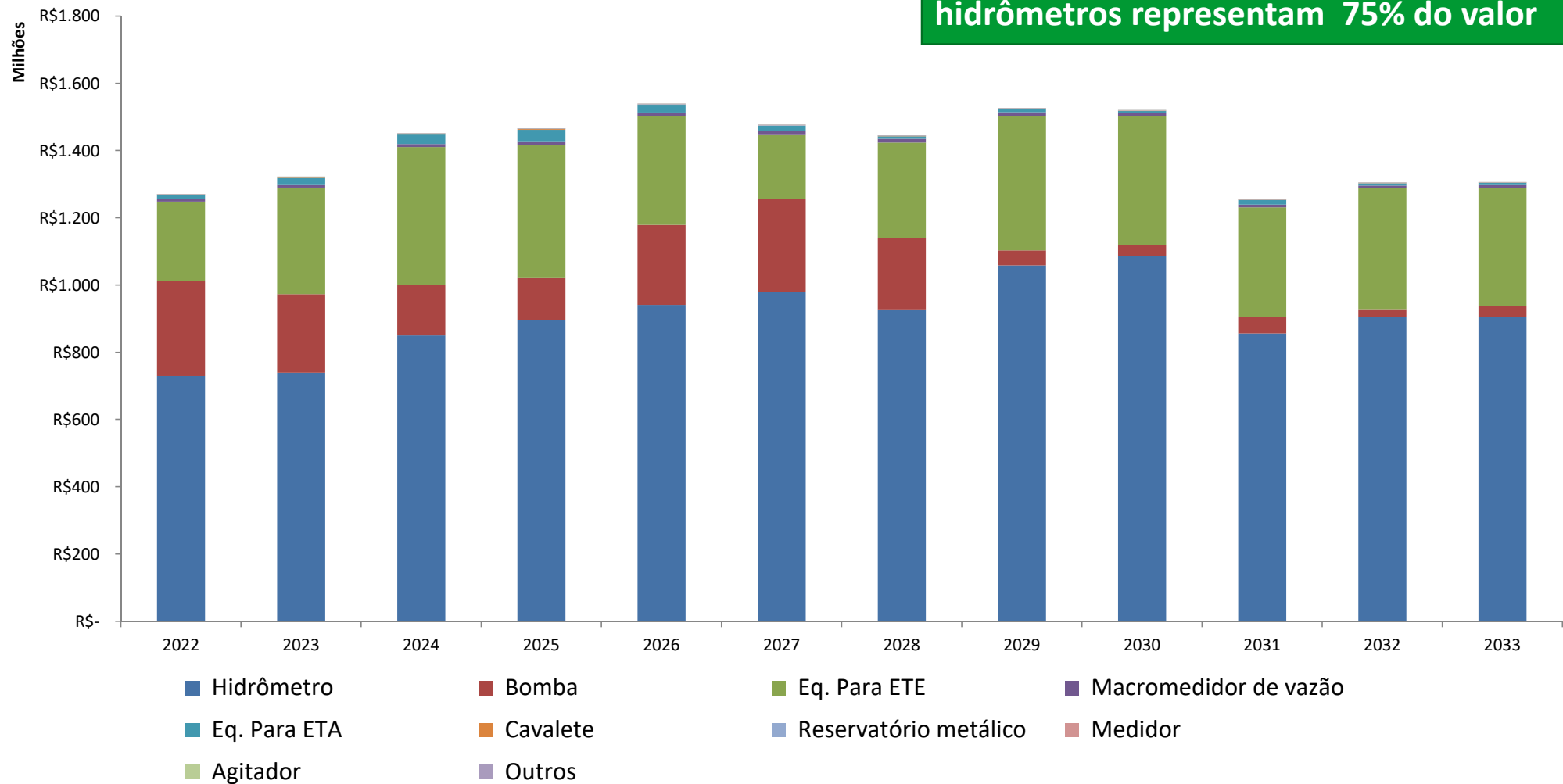


## Cenário Base – EQUIPAMENTOS - Distribuição anual da demanda separada por água e esgoto até 2033

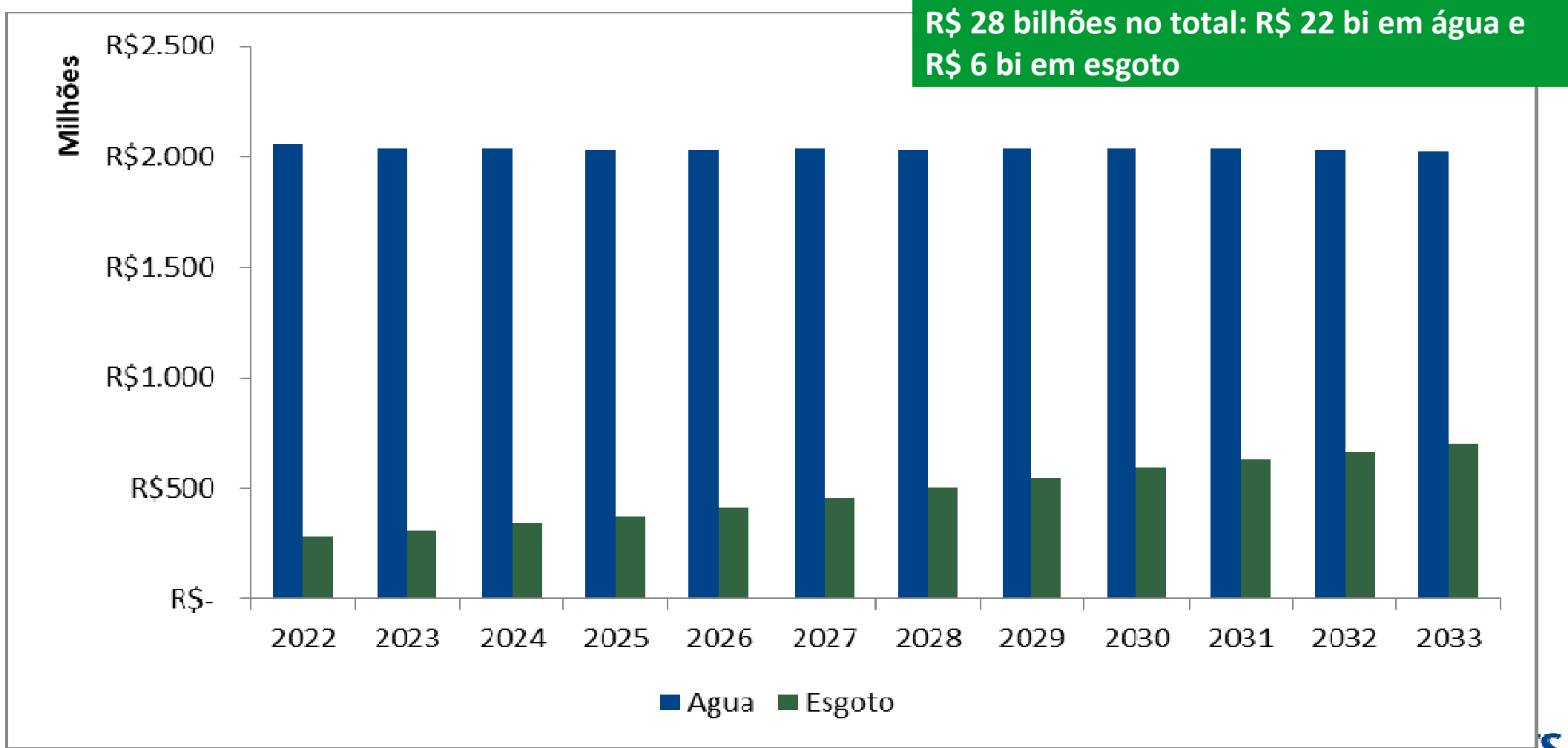


# Cenário Base – EQUIPAMENTOS – Demanda até 2033 por tipo de equipamentos demandados

**R\$ 18,3 bi de demanda de equipamentos e hidrômetros representam 75% do valor**



# Extrapolação – Distribuição anual da demanda por produtos químicos separada por água e esgoto até 2033



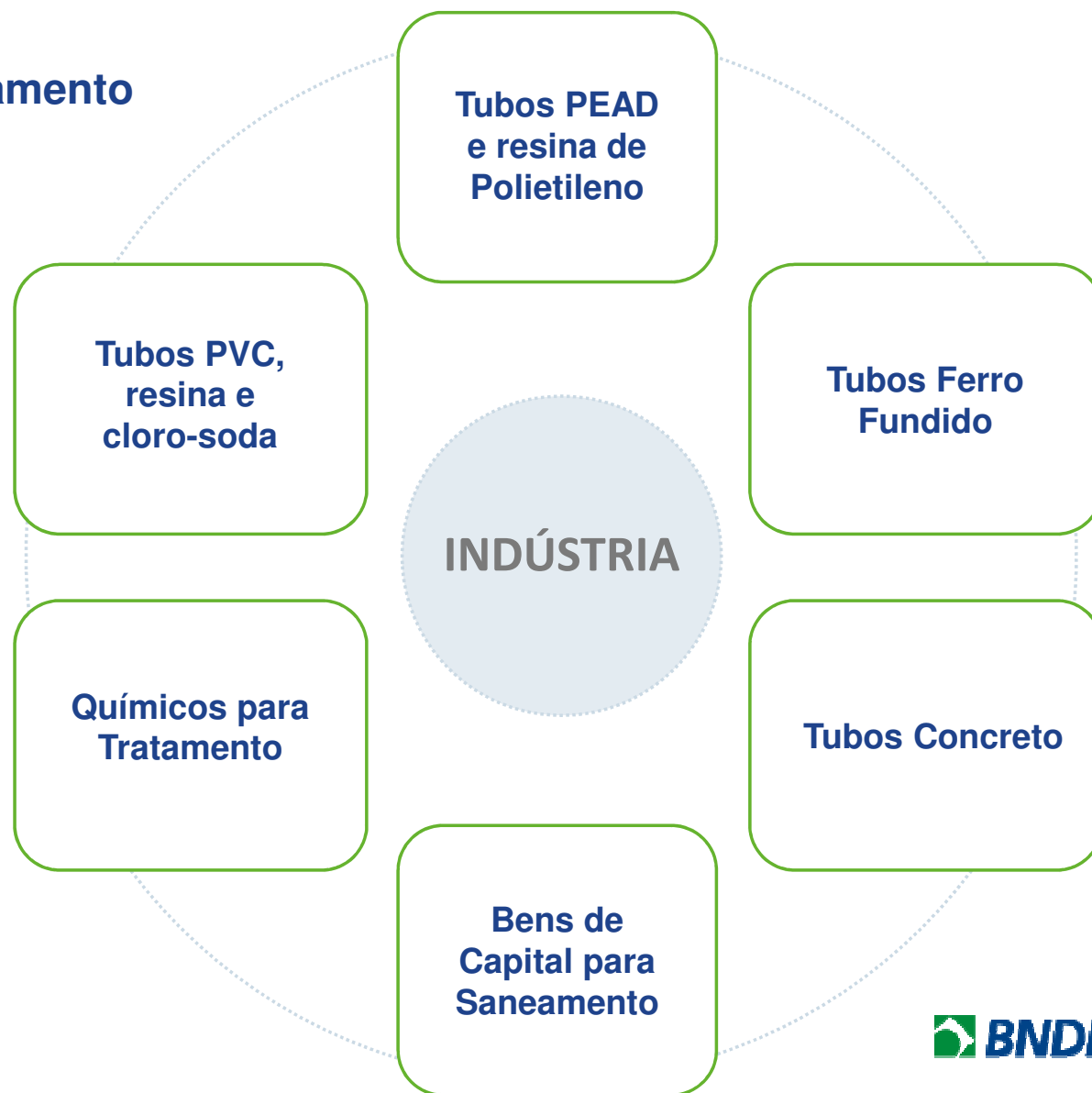
1. Mapeamento da Demanda por bens industriais para o Saneamento

2. Mapeamento da Oferta de bens industriais para o Saneamento



## > Cadeia de Fornecedores para Saneamento

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



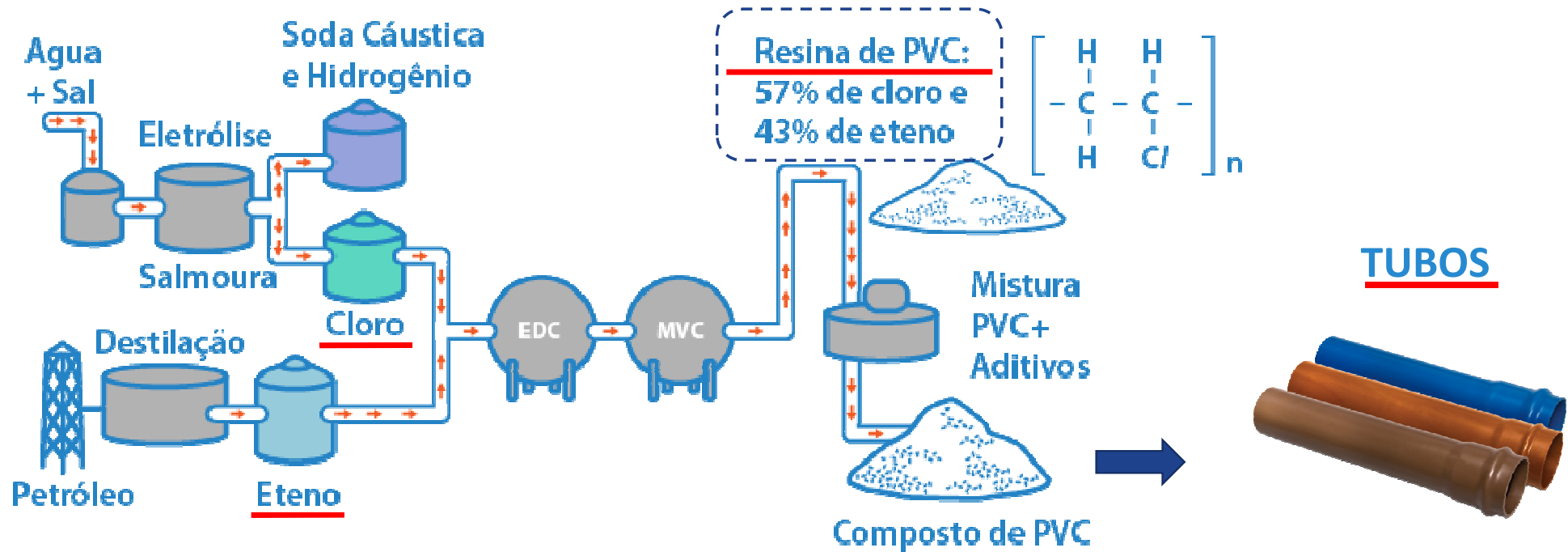
## > Tubulações por tipo de tecnologia/material

Apesar das aptidões distintas, os tipos concorrem em diversas aplicações

	PVC	PEAD	FERRO FUNDIDO	CONCRETO
<b>Pico da Demanda (Extrapolação)</b>	<b>132 mil t</b>	<b>21 mil t</b>	<b>199 mil t</b>	<b>115 mil t</b>
Capacidade Produtiva	≈ 130 mil t/ano (20% de 655 mil t/ano)*	≈ 120 mil t/ano (40% de 300 mil t/ano)*	≈ 120 mil t/ano (até 100% de 120 mil t/ano)*	ND
<b>R\$ 37 bilhões (Tubulações)</b>	Produto utilizado em água e esgoto, dominante no mercado de tubos até 500 mm.	Uso crescente e potencial de substituir outros materiais em água e esgoto	Uso predominante em tubos de água acima de 500 mm	Utilizado em tubos de esgoto, principalmente a partir de 400 mm

\*A capacidade produtiva total também pode contemplar o mercado predial, de drenagem, irrigação, canalização de gás natural, etc. Para estimar o mercado de saneamento consideramos que este contemple 20% do total em PVC, 40% do total em PEAD e até 100% em Ferro Fundido.

## > Cadeia de tubos de PVC

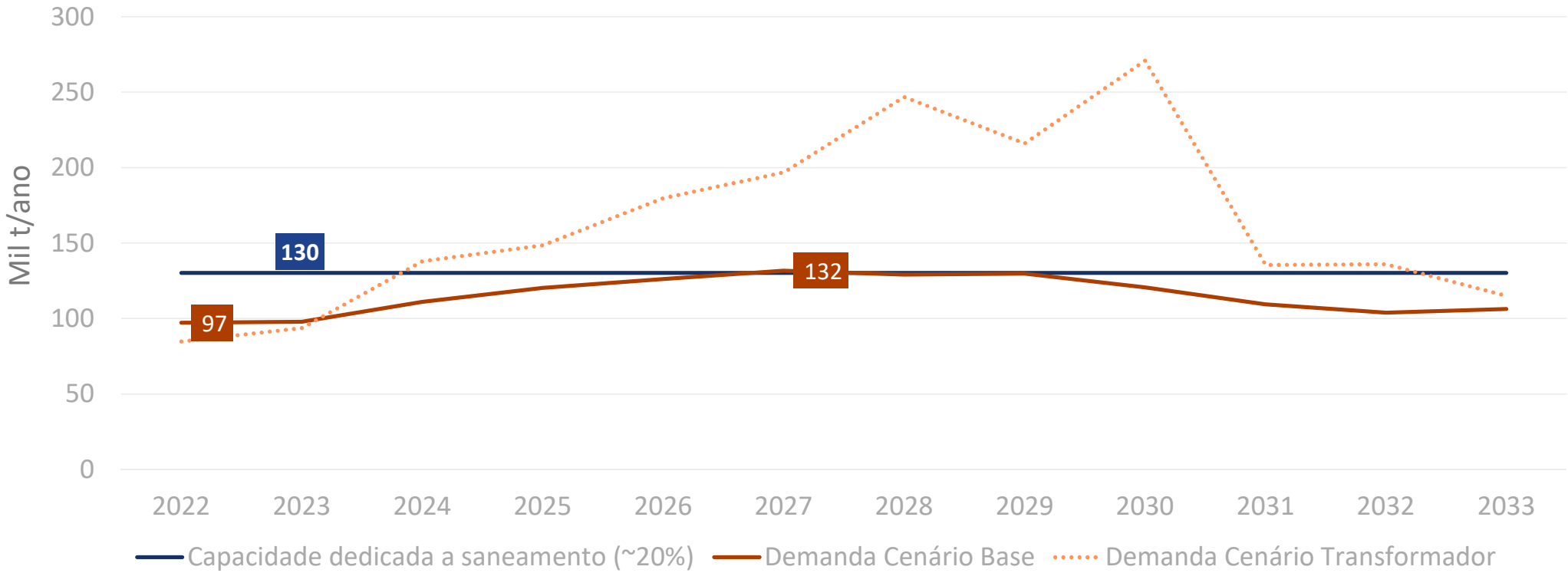


Fonte: Instituto do PVC (<https://pvc.org.br/o-que-e-pvc/>)

# > Tubos de PVC

## Premissas adotadas:

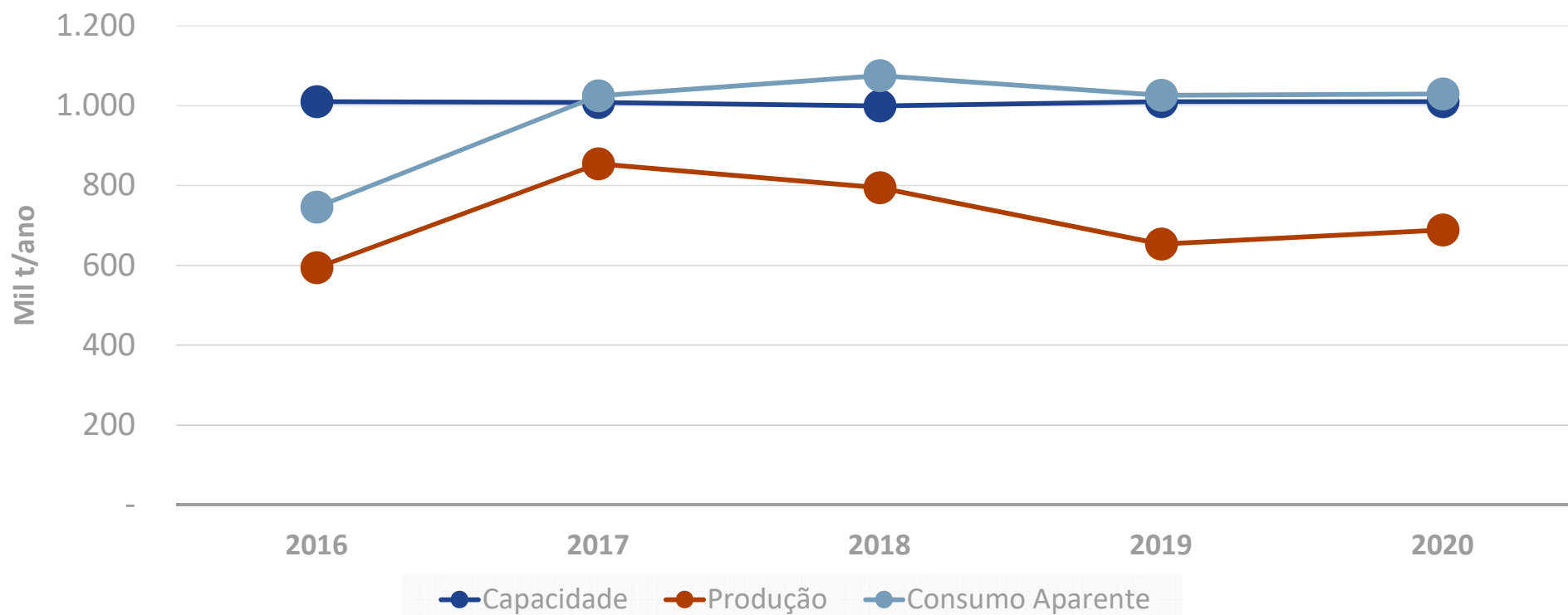
- Capacidade Produtiva: ~620-690 mil t/a
- Produção Total 2020: ~500-550 mil t
- Considerando 20% da capacidade total como sendo dedicada a saneamento
- Demanda conforme extrapolação do BNDES



## > Resina de PVC

### Premissas adotadas:

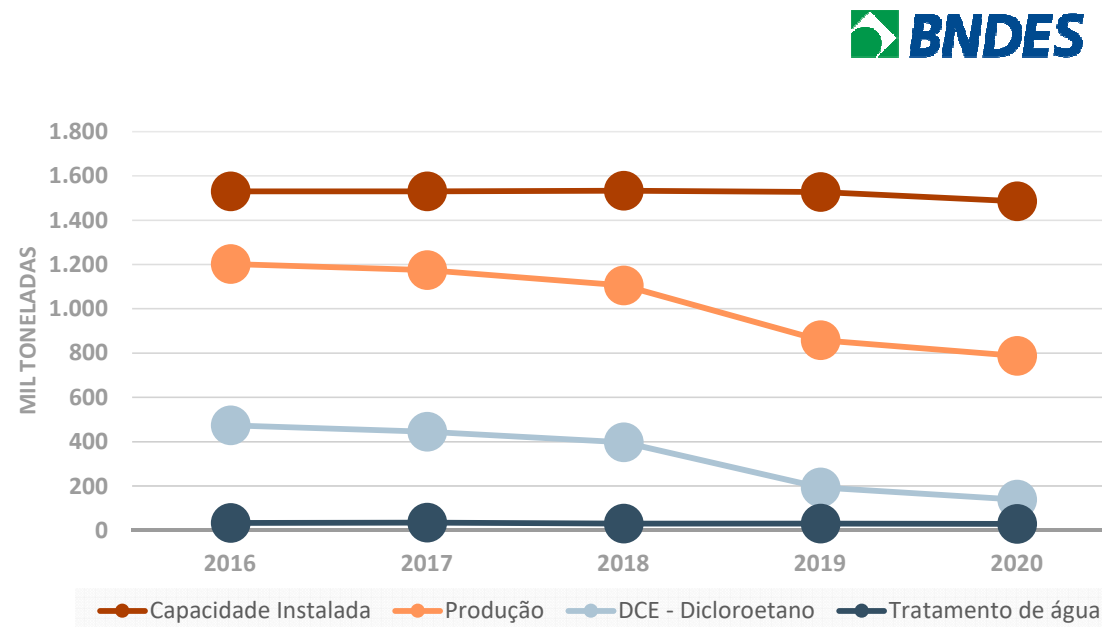
- Capacidade Produtiva: 1010 mil t/a
- Produção Total 2020: 689 mil t
- Importação líquida 2020: 341 mil t



## > Cloro e Eteno

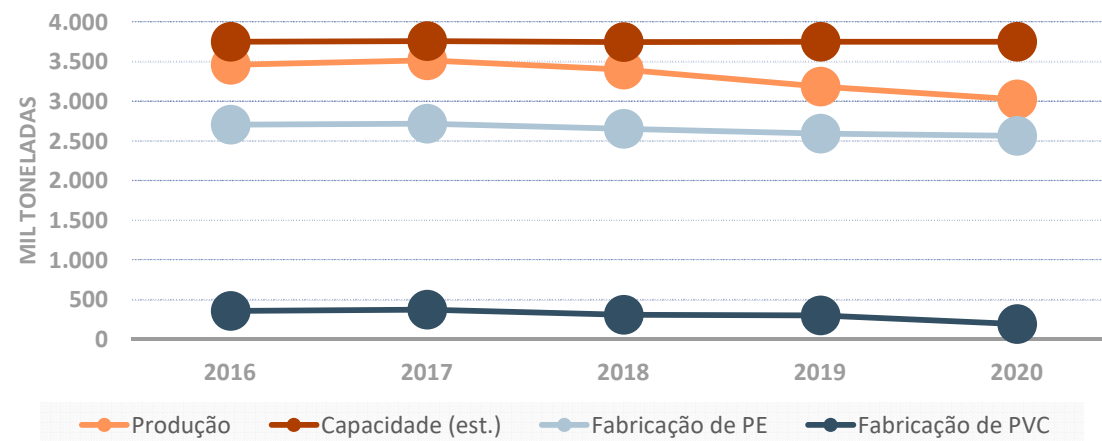
### Cloro:

- Capacidade Produtiva: 1.485 mil t/a
- Produção Total 2020: 786 mil t



### Eteno:

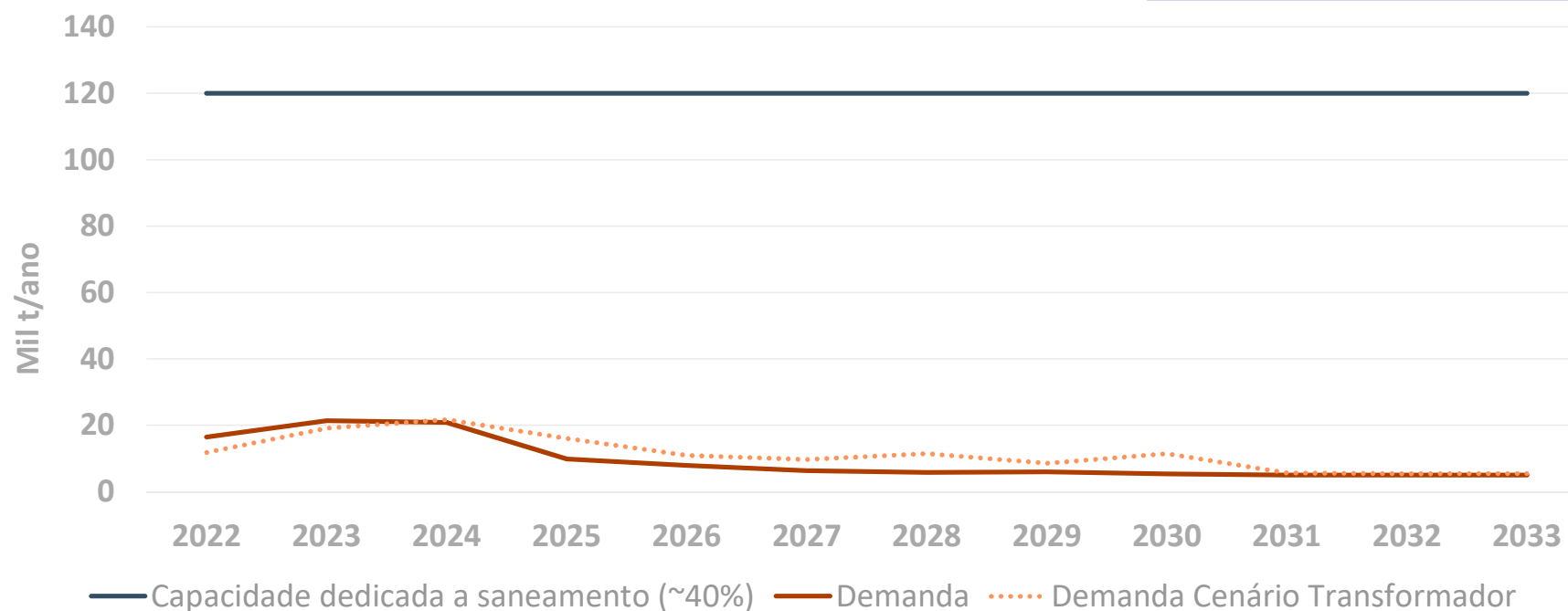
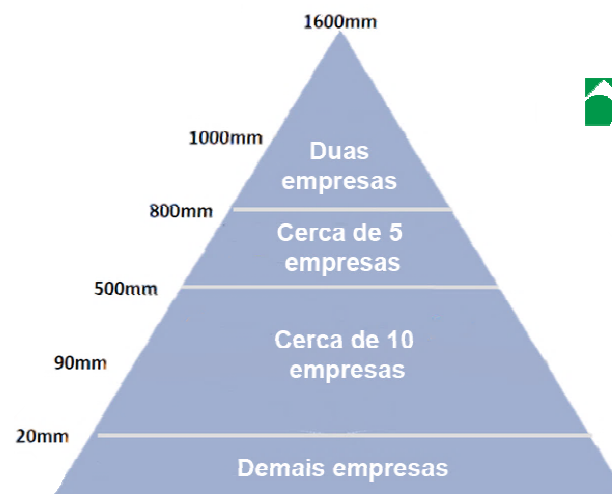
- Capacidade Produtiva: 3.752 mil t/a
- Produção Total 2020: 3.027 mil t



## >Tubos de PEAD

### Premissas adotadas:

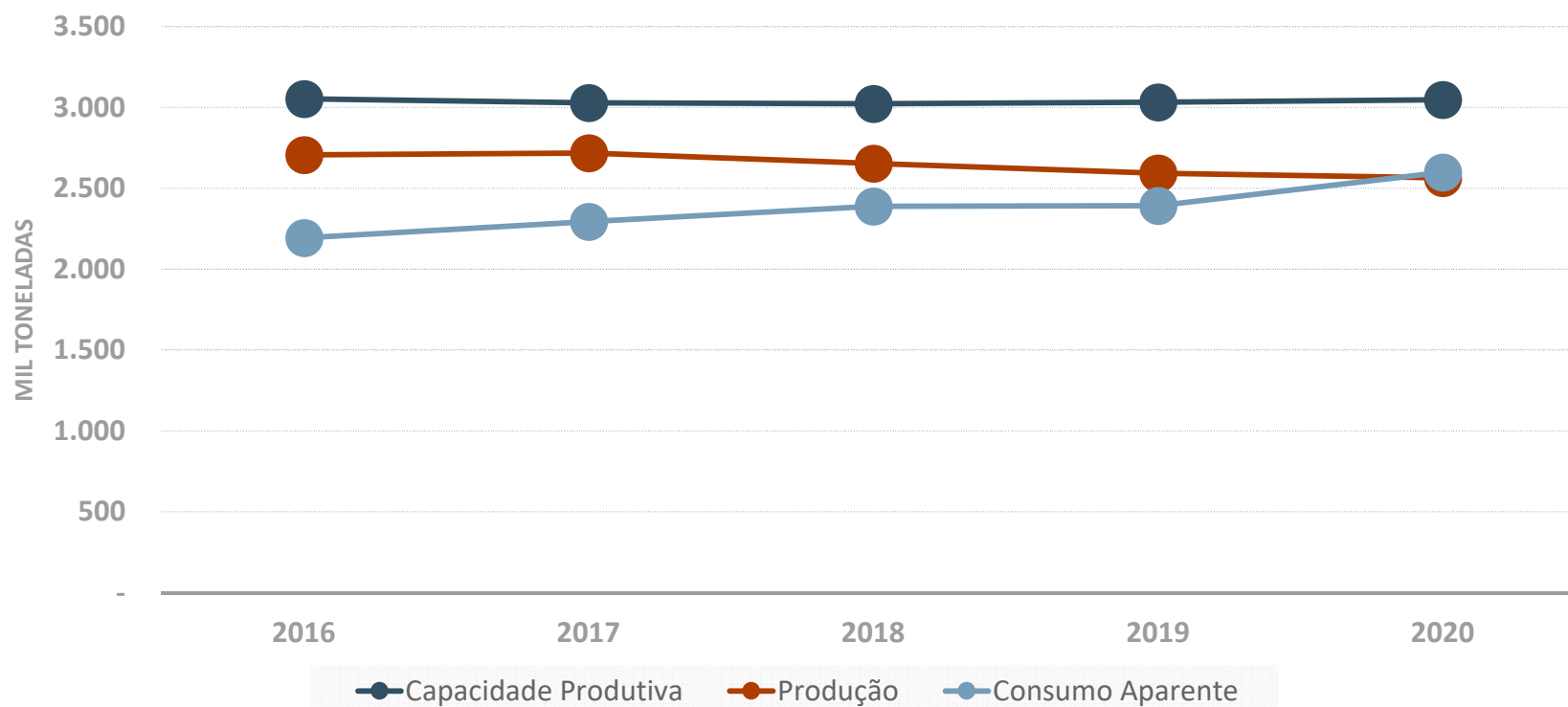
- Capacidade Produtiva (saneamento): ~120 mil t/a
- Produção 2020 (saneamento + outros): ~60-80 mil t
- Pico da demanda projetado (saneamento): 22 mil t/ano
- PEAD grandes diâmetros vs pequenos diâmetros



## >Resina de Polietileno

### Premissas adotadas:

- Capacidade Produtiva: 3.049 mil t/a
- Produção Total 2020: 2.567 mil t



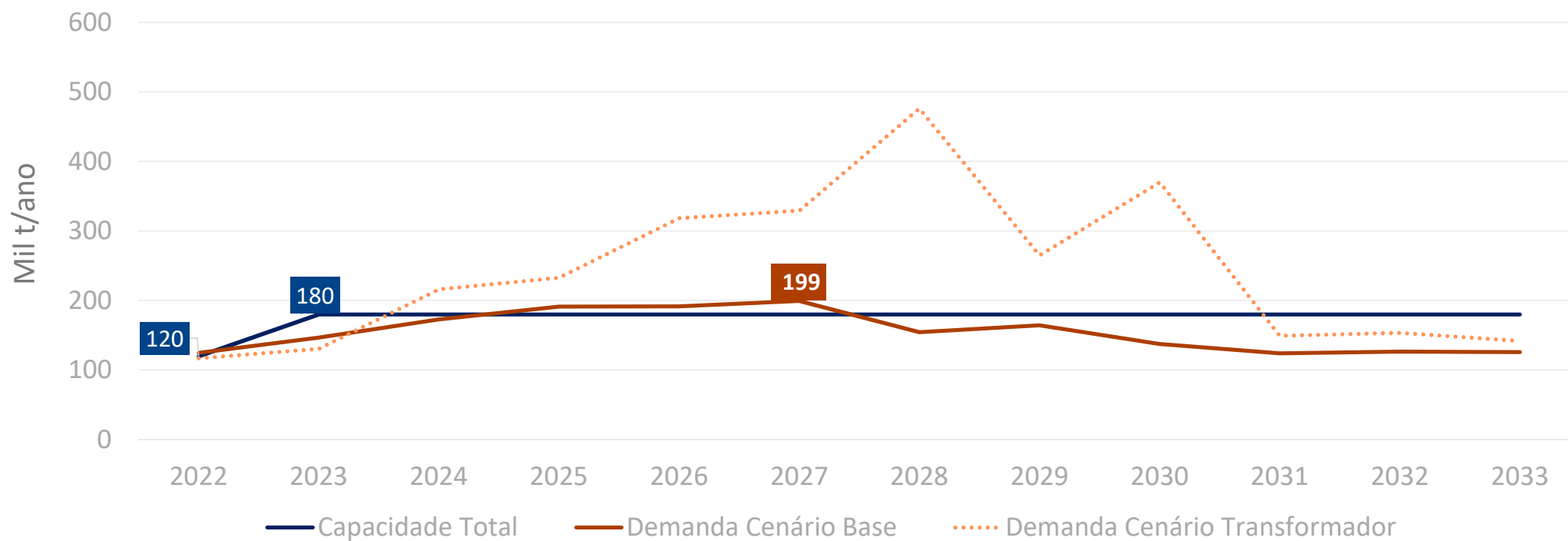


## >Tubos de Ferro Fundido

### Premissas adotadas:

- Capacidade Produtiva: 120 a 180\* mil t/a
- Produção Total 2020: 117 mil t
- Demanda conforme extrapolação do BNDES

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

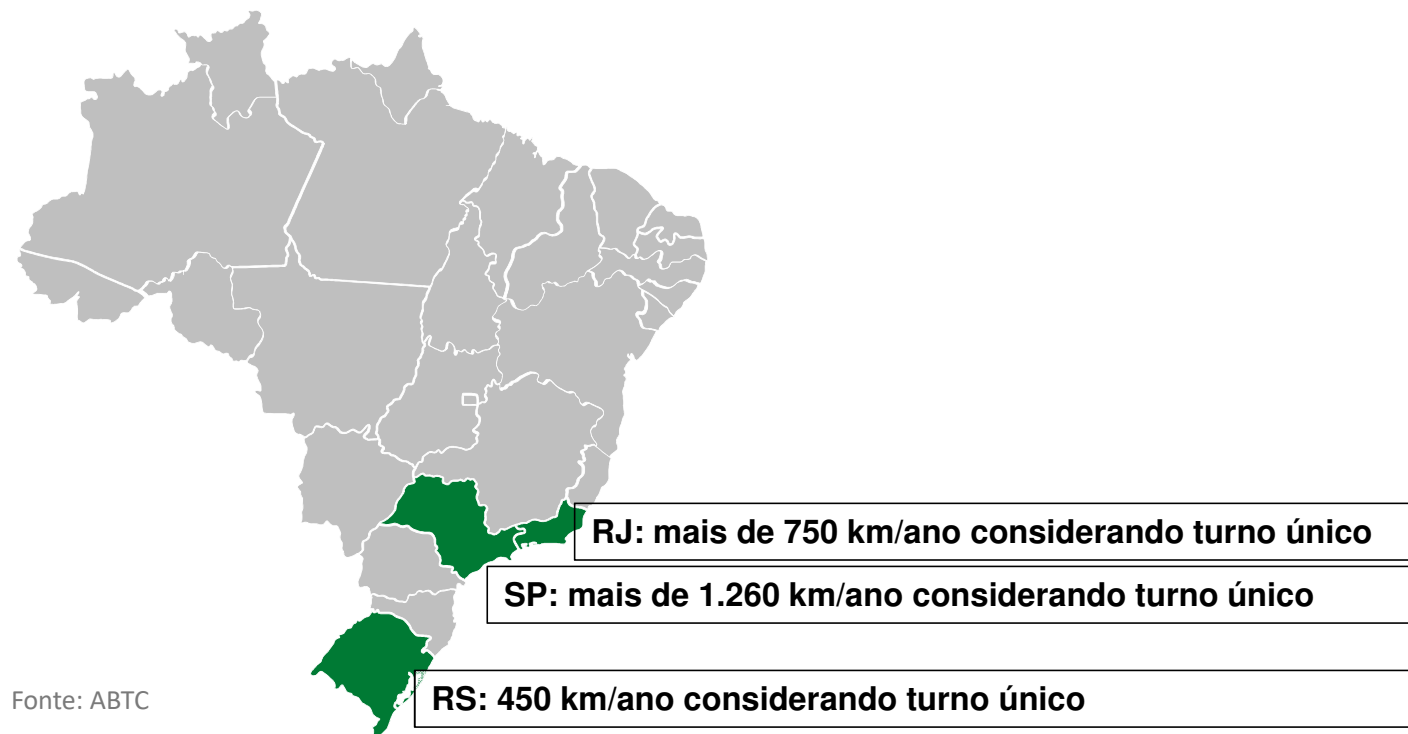


## >Tubos de Concreto

### Premissas adotadas:

- Capacidade Produtiva: ND
- Pico da demanda projetado: 115 mil t

### Capacidade Ociosa – Tubos de Concreto

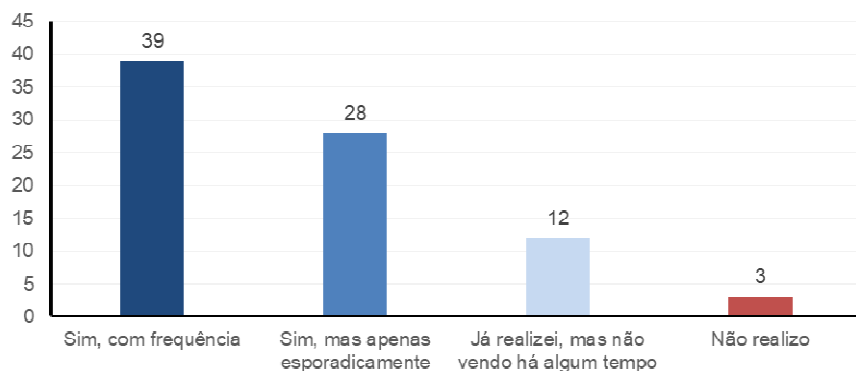


Fonte: ABTC

## > Bens de capital para saneamento

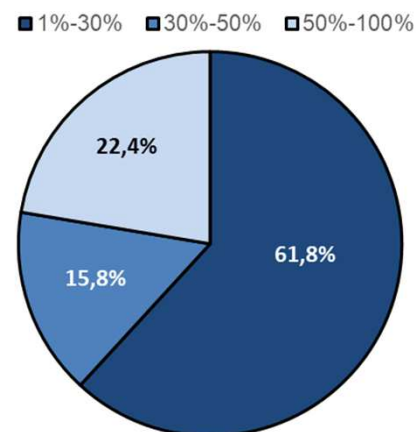
- ✓ Considerando o grande número de fornecedores, foi realizada **Pesquisa de Campo** sobre o comportamento do **setor de bens de capital para Saneamento** e quais são as perspectivas para o futuro;
- ✓ Foram obtidas **respostas de 84 empresas**;

**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?**

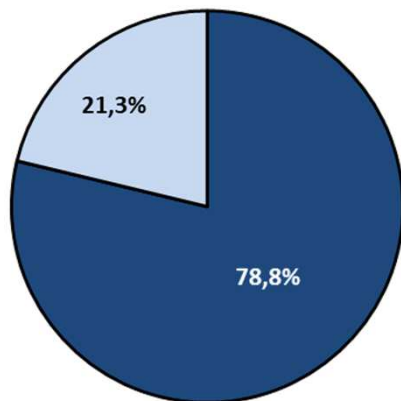


**Pouco mais de 60% das empresas tem até 30% do seu faturamento atrelado ao setor de Saneamento**

## > Bens de Capital // 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?

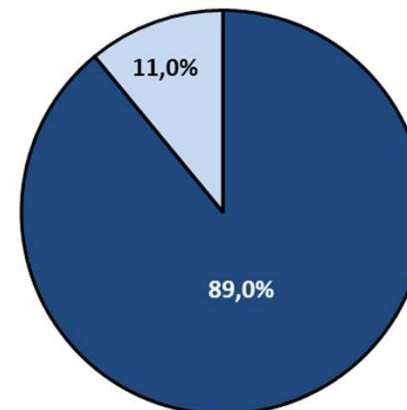
■ Não possui gargalo   ■ Possui gargalo



**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**

## > Químicos para tratamento de água – Demais Químicos para Tratamento

Produto	Ácido Fluossilícico	PAC - Policloreto de Alumínio	Sulfato de Alumínio	CAL
Capacidade	~ 160 mil t/ano Fonte: Empresa do setor	> 179 mil t/ano Fonte: Filiadas à Abiquim	> 436 mil t/ano Fonte: Filiadas à Abiquim	> 2.346 mil t/ano Fonte: Filiadas à Abiquim
Mercado	~ 60 a 80 mil t/ano Fonte: Empresa do setor	ND	ND	~ 8.400 mil t/ano Fonte: CETESB/ABPC 2013 Associação Brasileira de Produtores de Cal
Usos	Saneamento, Indústria de higiene pessoal	Saneamento, Tratamento de efluentes industriais	Saneamento, Tratamento de efluentes industriais	Saneamento, Construção civil, Agricultura, Tratamento de efluentes industriais

Apesar de não haver grandes dificuldades técnicas para o transporte, os produtos químicos para tratamento não são considerados commodities e o alto valor do frete faz com que a importação não seja comum, de acordo com uma importante CESB.

## Conclusões a partir do cenário base

### Potencial Gargalo

- Tubos de Ferro Fundido
- Tubo de PVC
- Resina de PVC (Produção nacional)

### Não Gargalo

- Tubos de Concreto
- Tubos de PEAD de grandes diâmetros
- Equipamentos

### Inconclusivo

- Produtos químicos
- Tubos de PEAD de pequenos diâmetros

É importante haver **PREVISIBILIDADE** da demanda para que a cadeia de fornecedores possa se preparar

*Obrigado!*

O compromisso com o desenvolvimento sustentável é parte da orientação estratégica do  
BNDES

