



CBCS
Conselho Brasileiro de
Construção Sustentável

PROJETO CIDADES EFICIENTES

Capacitação para Gestores Públicos Municipais – Jaboatão dos Guararapes, PE

Realização



CBCS

Conselho Brasileiro de
Construção Sustentável

Apoio



Parceria institucional



Parceria de divulgação



Novembro/2018



CBCS

Conselho Brasileiro de
Construção Sustentável



CIDADES
EFICIENTES

CAPACITAÇÃO PARA GESTORES PÚBLICOS MUNICIPAIS

Eficiência Energética, Geração Distribuída, Eficiência no Uso da Água e
Mobilidade Urbana Sustentável

Jaboatão dos Guararapes, 21 de novembro de 2018



2.1 RESULTADOS DO LEVANTAMENTO DE DADOS DE CONSUMO E CUSTO DE ÁGUA E ENERGIA

DADOS ENVIADOS

Secretaria e Tipologia



CBCS

Conselho Brasileiro de
Construção Sustentável

Secretaria	Administrativo	Educacional	Mercados Municipais	Outros	Saúde	N/D	Total Geral por Secretaria
SME	7	141					148
SMS					146		146
SEGADM	45			34			79
COMAB			7				7
SETQE						5	5
Total Geral por Tipologia	52	141	7	34	146	5	385
	14%	37%	2%	9%	38%	1%	

DADOS ENVIADOS

Área e População



CBCS

Conselho Brasileiro de
Construção Sustentável

Secretaria	Quantidade de Edifícios com Área Útil Informada	Quantidade de Edifícios com Área Construída Informada	Quantidade de Edifícios com Área do Terreno Informada	Quantidade de Edifícios com População Total Informada	Total Geral por Secretaria
SME				135	148
SMS	146	131	128	144	146
SEGADM	20		20	23	79
COMAB					7
SETQE					5
Total Geral por Tipologia	166	131	148	302	385
	43%	34%	38%	78%	

UNIVERSO DE ANÁLISE

Considerações



- Foram considerados edifícios com no mínimo **4 meses** de dados de consumo informados (!)
- **18** não considerados por serem imóveis devolvidos ou estarem desativados
- **56** não considerados por não possuírem pelo menos 4 dados entre consumo/custo de energia elétrica/água
- Número de procedimentos dos edifícios de saúde, de modo preliminar, não foi considerado
- Foram assim considerados **287 edifícios** nas análises

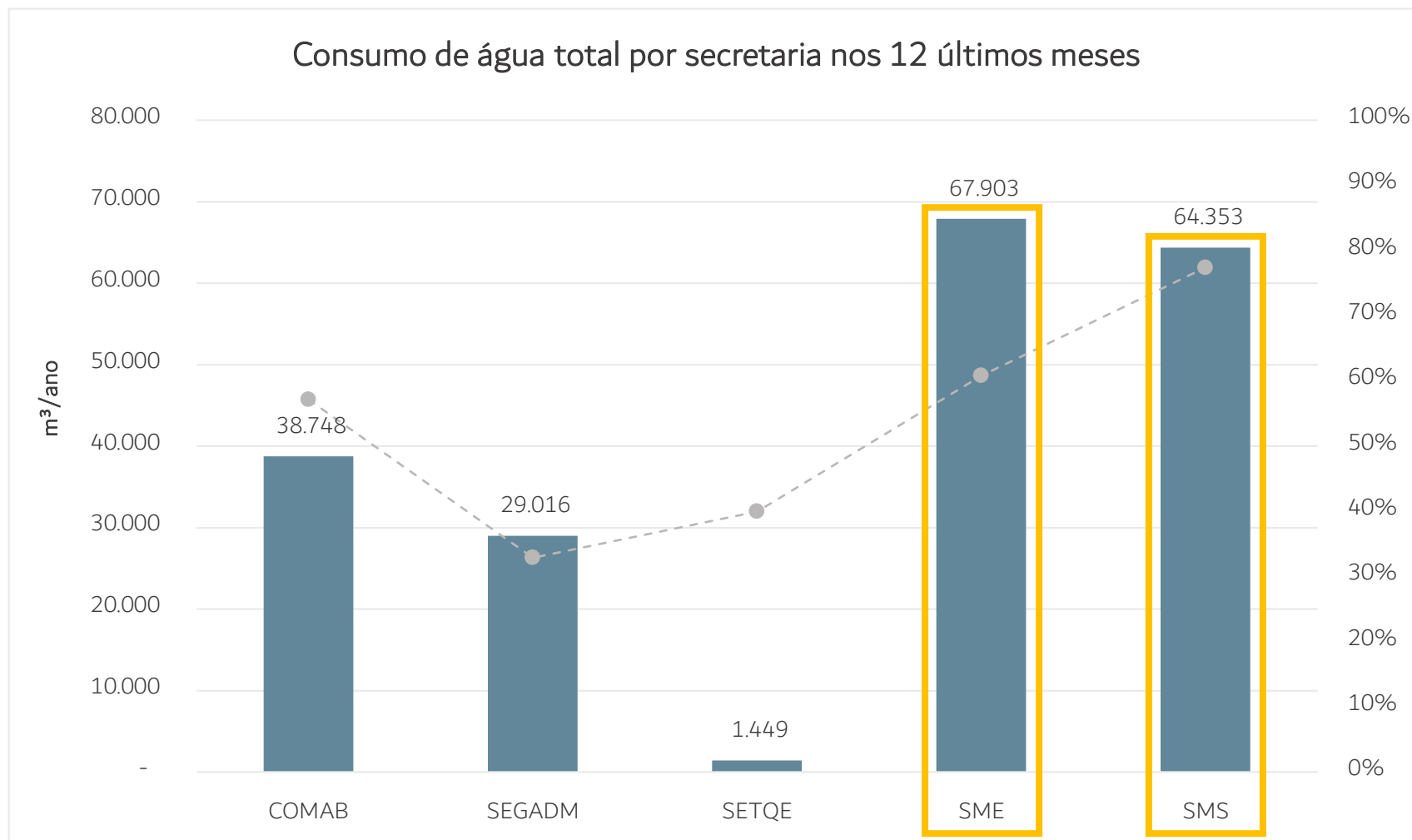
CONSIDERAÇÕES

Metodologia de análise

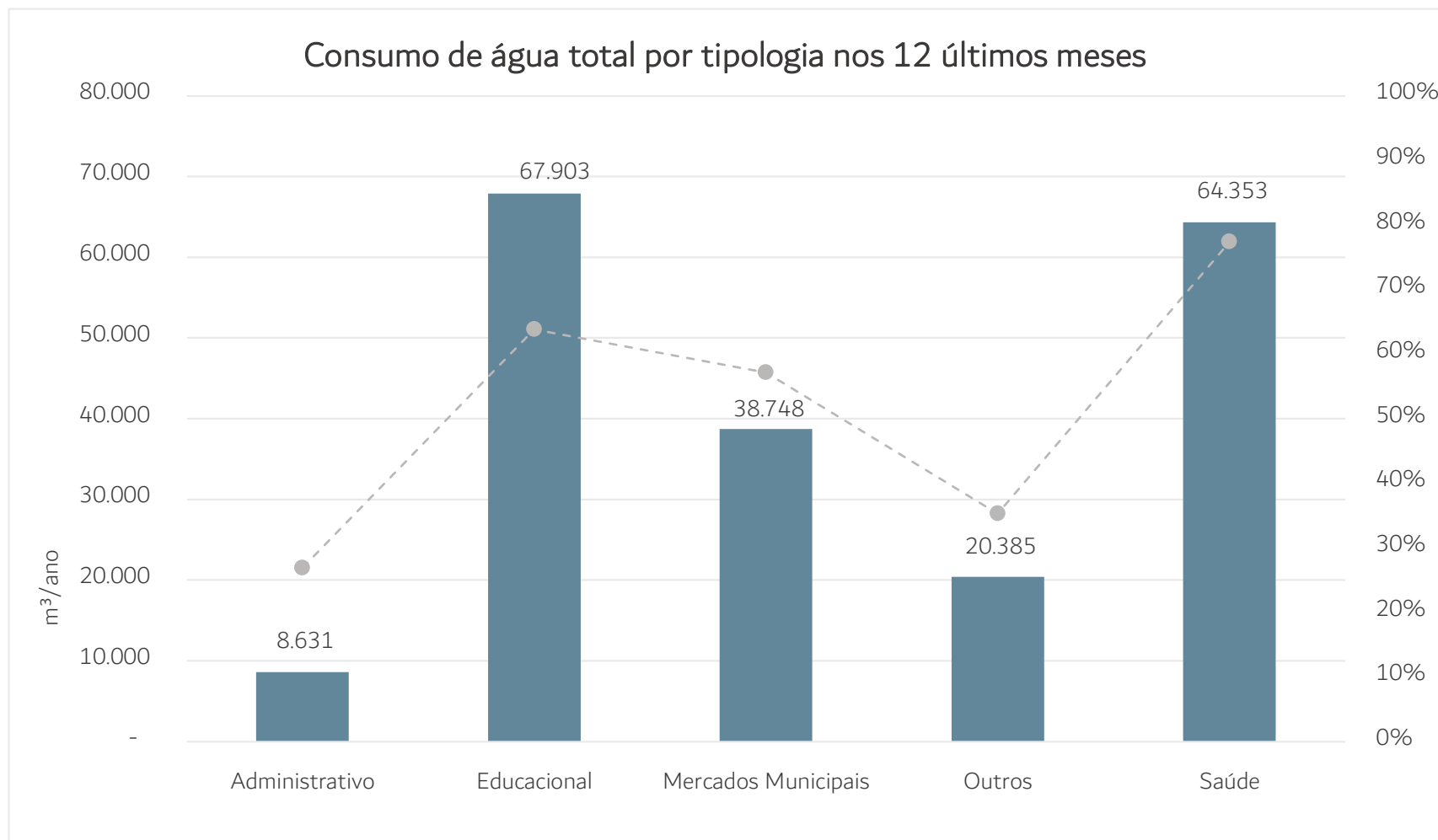


- Para os cálculos de consumo anual, foram considerados os dados mais recentes, de **setembro/2017 a agosto/2018**.
- Para os meses que possuem menos de 12 meses de dados de consumo, o total anual foi calculado considerando a média mensal por 12 meses.
- **Resultados mais detalhados** podem ser obtidos quando aumentar a disponibilidade dos dados.

CONSUMO TOTAL POR SECRETARIA



CONSUMO TOTAL POR TIPOLOGIA

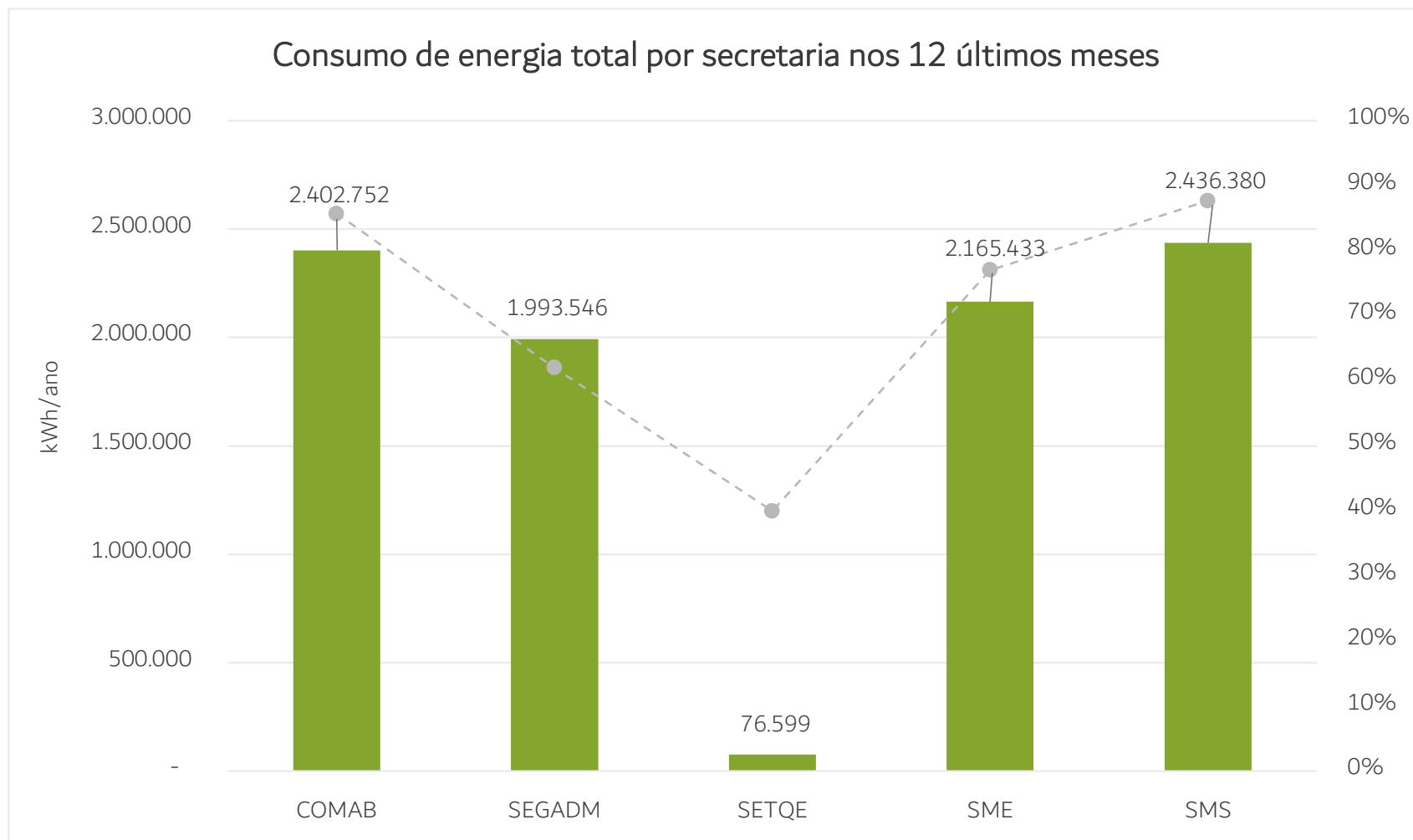


CONSUMO TOTAL POR SECRETARIA

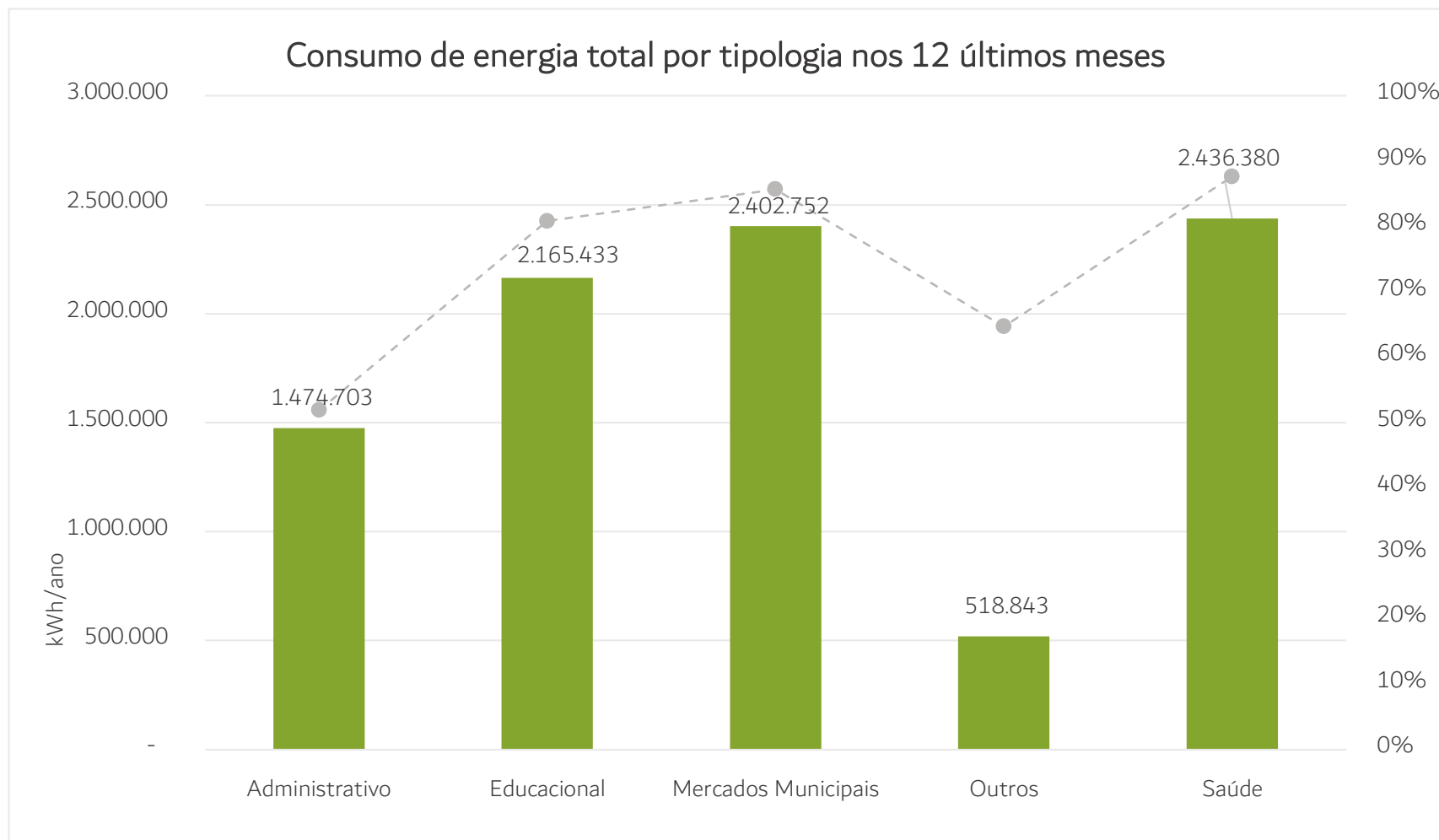


CBCCS

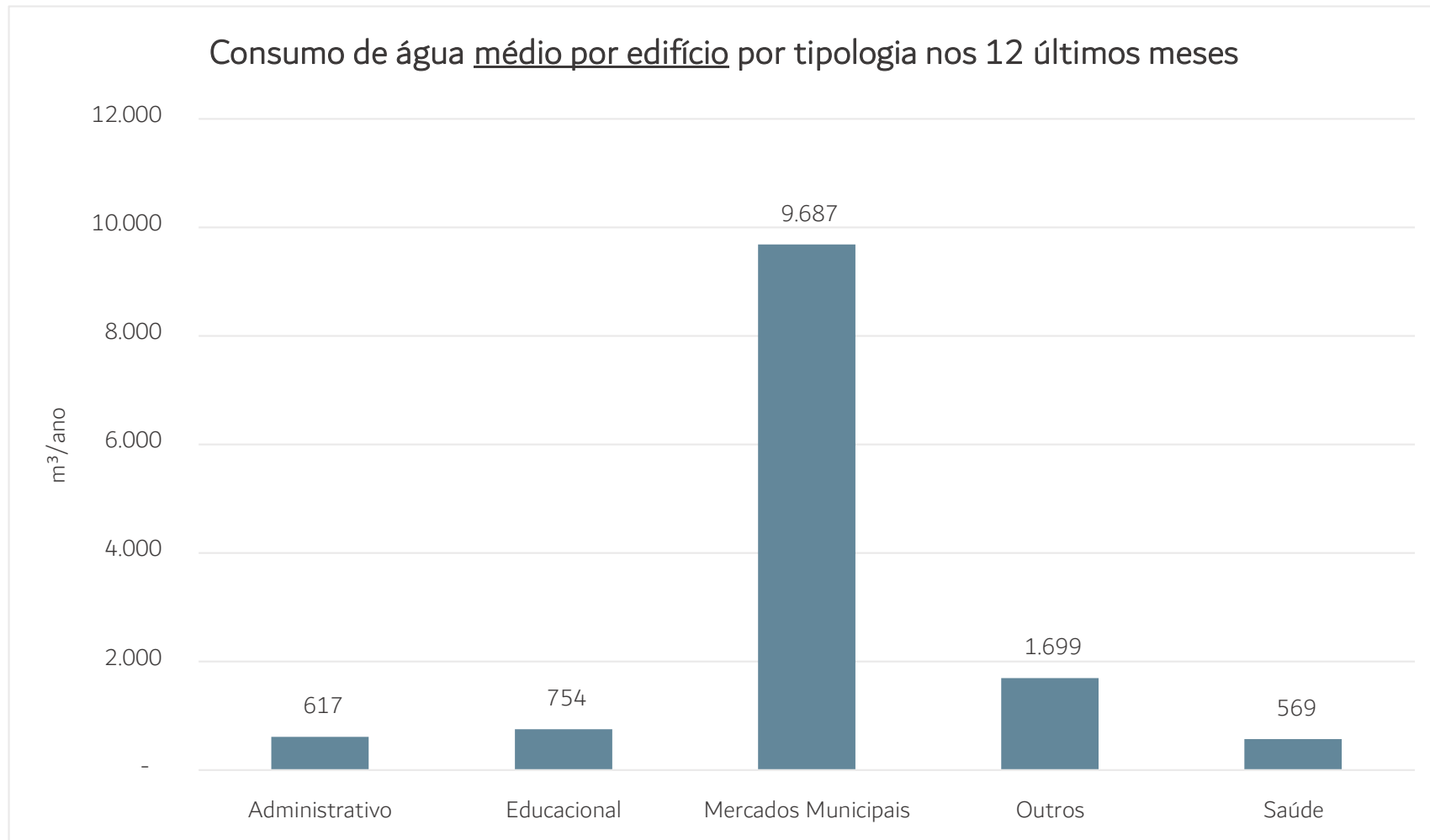
Conselho Brasileiro de
Construção Sustentável



CONSUMO TOTAL POR TIPOLOGIA



CONSUMO ANUAL MÉDIO

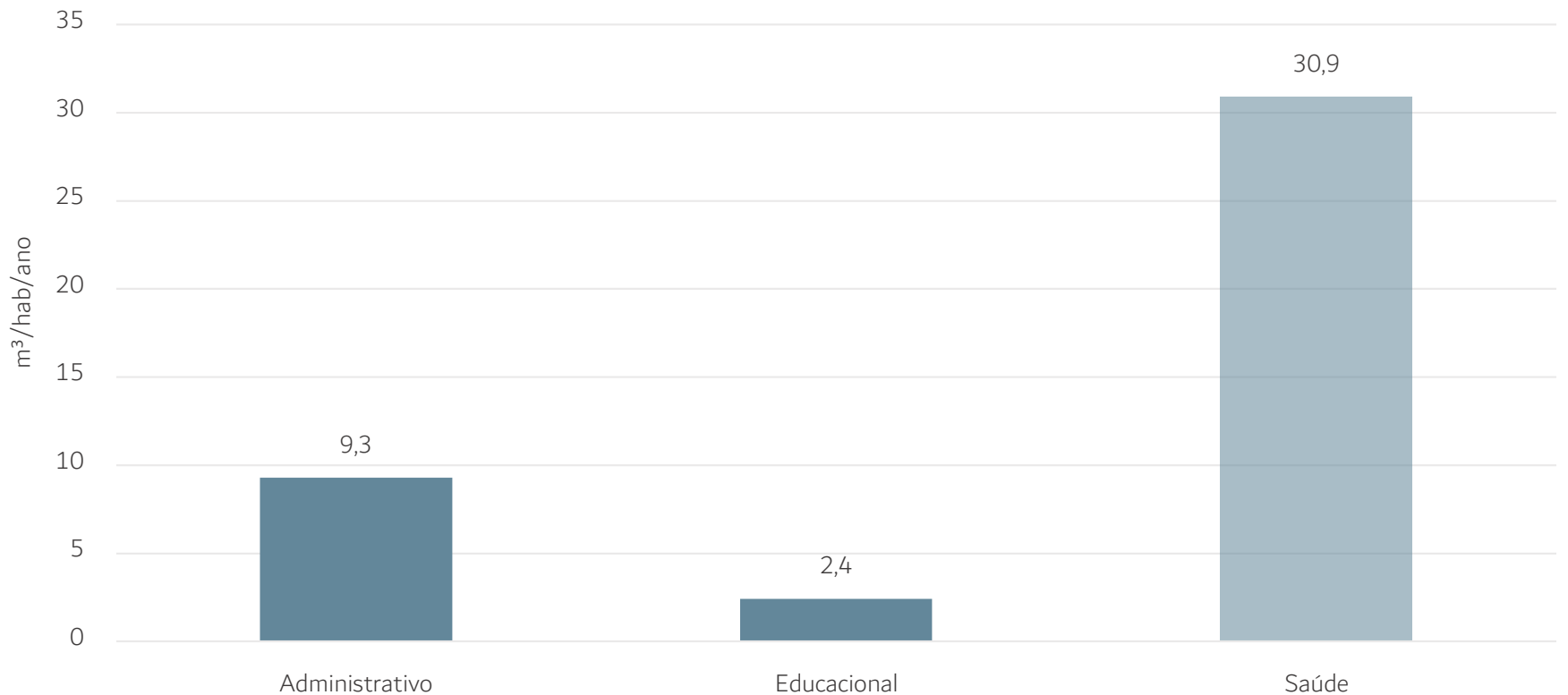


CONSUMO ANUAL MÉDIO

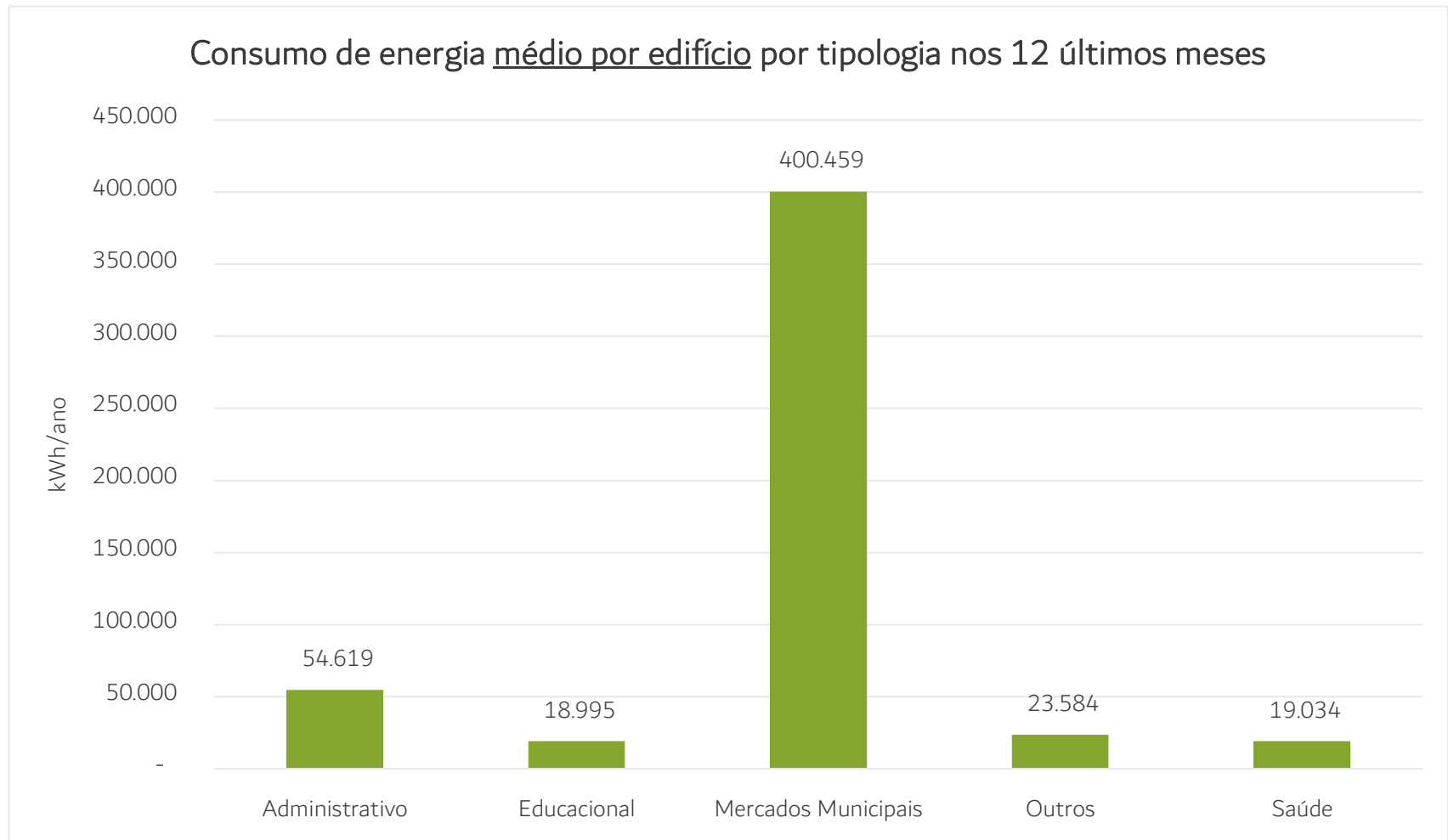


Consumo de água por população por tipologia nos 12 últimos meses

Educacional = alunos. Saúde = funcionários! Adm = população fixa.



CONSUMO ANUAL MÉDIO

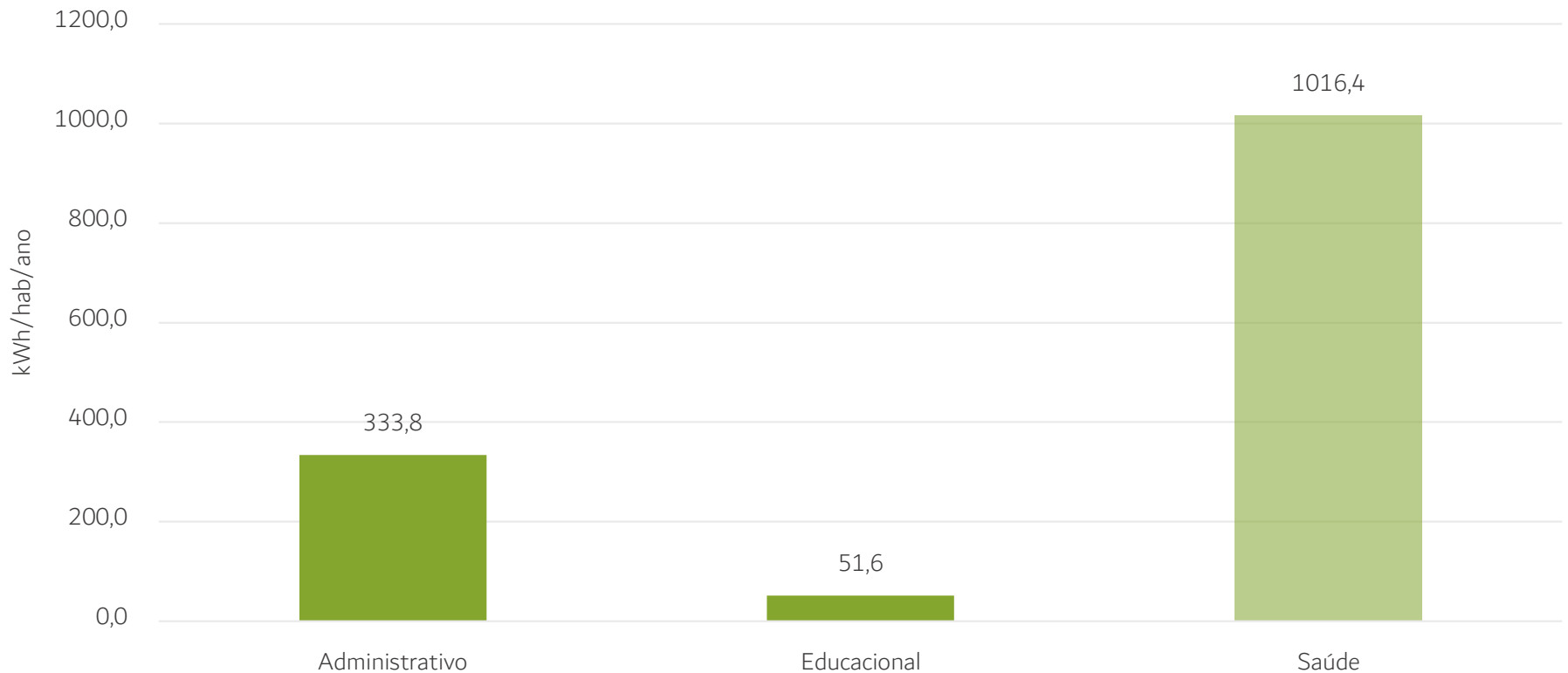


CONSUMO ANUAL MÉDIO



Consumo de energia por população por tipologia nos 12 últimos meses

Educacional = alunos. Saúde = funcionários! Adm = população fixa.



RANKING – CONSUMO TOTAL

Considerando os 385 edifícios enviados



CBCS

Conselho Brasileiro de
Construção Sustentável

Posição	Consumo anual de água (m³/ano)	Nome do edifício	Secretaria	Obs.
1	28.173,0	Mercado de Cavaleiro	COMAB	
2	16.242,0	Conjunto Habitacional Flor do Carmelo	SEGADM	
3	12.956,0	POLICLINICA LEOPOLDINA SOUZA LEÃO TENÓRIO	SMS	Policlínica
4	5.853,0	Mercado das Mangueiras	COMAB	
5	4.791,0	CRESCA	SMS	REGIONAL 5
6	4.566,0	Coame	COMAB	
7	4.540,5	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR COSTA PINTO (EFAF)	SME	2 turnos (M/T)
8	4.482,0	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA TECLA TEIXEIRA DE ARRUDA	SME	2 turnos (M/T)
9	4.209,3	ESCOLA MUNICIPAL NINA DE OLIVEIRA	SME	2 turnos (M/T)
10	3.775,5	CVA (CENTRO DE VIGILÂNCIA AMBIENTAL)	SMS	

RANKING – CONSUMO TOTAL

Considerando os 385 edifícios enviados



Posição	Consumo anual de energia elétrica (kWh/ano)	Nome do edifício	Secretaria	Obs.
1	1.574.446,3	Complexo Administrativo	SEGADM	
2	1.023.670,0	Mercado das Mangueiras	COMAB	
3	899.416,6	Mercado de Cavaleiro	COMAB	
4	511.877,3	Palácio dos Guararapes Bento Luiz Figueirôa	SEGADM	
5	278.546,0	Mercado da Carne	COMAB	
6	222.349,7	SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	SME	
7	194.065,3	Centro Cultural Miguel Arraes de Alencar	SEGADM	
8	177.094,2	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE (SEDE)	SMS	Regional 58 (AV. BARRETO DE MENEZES, S/N, PRAZERES)
9	172.413,5	Secretaria Municipal de Fazenda	SEGADM	
10	152.959,0	Coame	COMAB	

RANKING - SME

99 dos 287 edifícios considerados



Nome	Consumo de Água por população nos 12 últimos meses (m ³ /hab/ano)
ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR RAQUEL GOMES	27,33
ESCOLA MUNICIPAL NINA DE OLIVEIRA	14,98
CRECHE MUNDO ENCANTADO	14,95
CRECHE ESCOLA MUNICIPAL MARCOS FREIRE	13,58
CRECHE CIRANDA CIRANDINHA	10,95
ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR COSTA PINTO (EFAF)	10,11

Nome	Consumo de Energia por população nos 12 últimos meses (kWh/hab/ano)
CRECHE MUNDO ENCANTADO	283,92
CRECHE ALAYDE M ^a DA CONCEIÇÃO VICENTE DA SILVA	196,81
CEMEI PROF. LUIZ FERNANDO DE CARVALHO ARCOVERDE	174,90
CRECHE ESCOLA MUNICIPAL MARCOS FREIRE	154,46
CRECHE CIRANDA CIRANDINHA	150,49
ESCOLA MUNICIPAL NOSSA SENHORA APARECIDA (ECO)	149,31

RANKING - SMS

128 dos 287 edifícios considerados



CBCS

Conselho Brasileiro de
Construção Sustentável

Nome	Consumo de Água por área nos 12 últimos meses (m ³ /m ² /ano)
POLICLINICA LEOPOLDINA SOUZA LEÃO TENÓRIO	76,97
USF PORTA LARGA	37,04
POLICLÍNICA DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE	29,28
USF N. SENHORA DO PERPETUO SOCORRO	24,15
USF TANCREDO NEVES E UBS JARDIM PIEDADE I	15,28
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE (SEDE)	14,83

Nome	Consumo de Energia por área nos 12 últimos meses (kWh/m ² /ano)
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE (SEDE)	1475,78
UBS CAJUEIRO SECO	494,08
USF NOVA DESCOBERTA	469,78
USF NOSSA SENHORA DOS PRAZERES	452,02
UBS MURIBECA DOS GUARARAPES	424,70
POLICLÍNICA DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE	415,46

POTENCIAL DE REDUÇÃO DE CUSTO



Tarifa média de água = 7,57 R\$/m³

Custo total recebido (254 edifícios) = R\$ 1.006.993 / ano

Custo com dados extrapolados para todos os edifícios (385 edifícios) = R\$ 2.577.649 / ano

Economia de 10% representa R\$ 257.765 / ano !!!

Tarifa média de energia = 0,78 R\$/kWh

Custo total recebido (317 edifícios) = R\$ 8.875.320 / ano

Custo com dados extrapolados para todos os edifícios (385 edifícios) = R\$ 10.536.648 / ano

Economia de 10% representa R\$ 1.053.649 / ano !!!

R\$ 1.311.430 por ano

124,3 toneladas de carbono evitadas por ano

34.035.300 litros de água economizados por ano

DÚVIDAS



- Qual é o endereço correto da **USF Buenos Ayres**? Rua Alameda Das Andorinhas, 809, Candeias OU Rua São Marcos, nº 400, Piedade? São a mesma unidade ou unidades diferentes? Foi considerada como mesma unidade.
- Por que algumas células da SMS estão em amarelo ou vermelho escuro?
- O que é a Residência Terapêutica Vila Rica?
- USF Eduardo Menezes e USF Pacheco (II): são distintas? Qual o endereço correto? Por que as áreas e número de atendimentos são iguais?
- A Sede da Saúde da Regional 5 é o mesmo edifício que a SEDE DA 5ª REGIONAL DE SAÚDE / CTA? O endereço é o mesmo, mas o consumo de água é diferente
- O que são os edifícios: CASA ONDE SERÁ O NOVO TRANSPORTE e ESTACIONAMENTO DO TRANSPORTE?