



Encontro Técnico
AESABESP

Congresso Nacional
de Saneamento e
Meio Ambiente

34ETC-06164

EFICIÊNCIA HIDRAULICA NO SAA DE PALOTINA: REDUÇÃO DE PRESSÕES COM MODELAGEM HIDRAULICA

Everaldo Ulbinski Schuch

Sanepar – Cia de Saneamento do Paraná: Rua Guanabara, 168, Jardim La Salle –

email: everaldous@sanepar.com.br

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL



- Água Potável e Saneamento.



- Cidades e comunidades Sustentáveis.

Introdução

PALOTINA

- Município do Oeste do estado do Paraná;
- População 35.011 habitantes;
- VBP 2023 – R\$ 1,66 bilhão;
- SAA atende 14 mil ligações;

Introdução

- Mostrar os resultados de um trabalho aplicado e prático que utilizou as vantagens da modelagem hidráulica com o Watergems-Bentley para redimensionar o SAA reduzindo pressões.

Resultados que serão demonstrados:

- Redução de pressões;
- Redução de perdas;
- Redução de custos operacionais;
- Clientes satisfeitos.

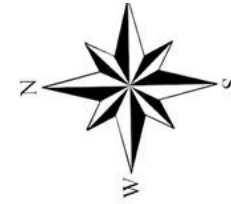
PROBLEMAS

- Estiagem prolongada;
- Redução da capacidade de produção;
- Reclamações;
- DIFICULDADE de reduzir Perdas;
- Preponderância do abastecimento por recalque;

SOLUÇÃO

- modelagem hidráulica SOFTWARE WATERGEMS;
- Reduzir pressões aproveitando o modelo hidráulico;
- Reorganizar o SAA com auxílio do modelo;
- Detalhamento executivo;
- Implantação de obras.

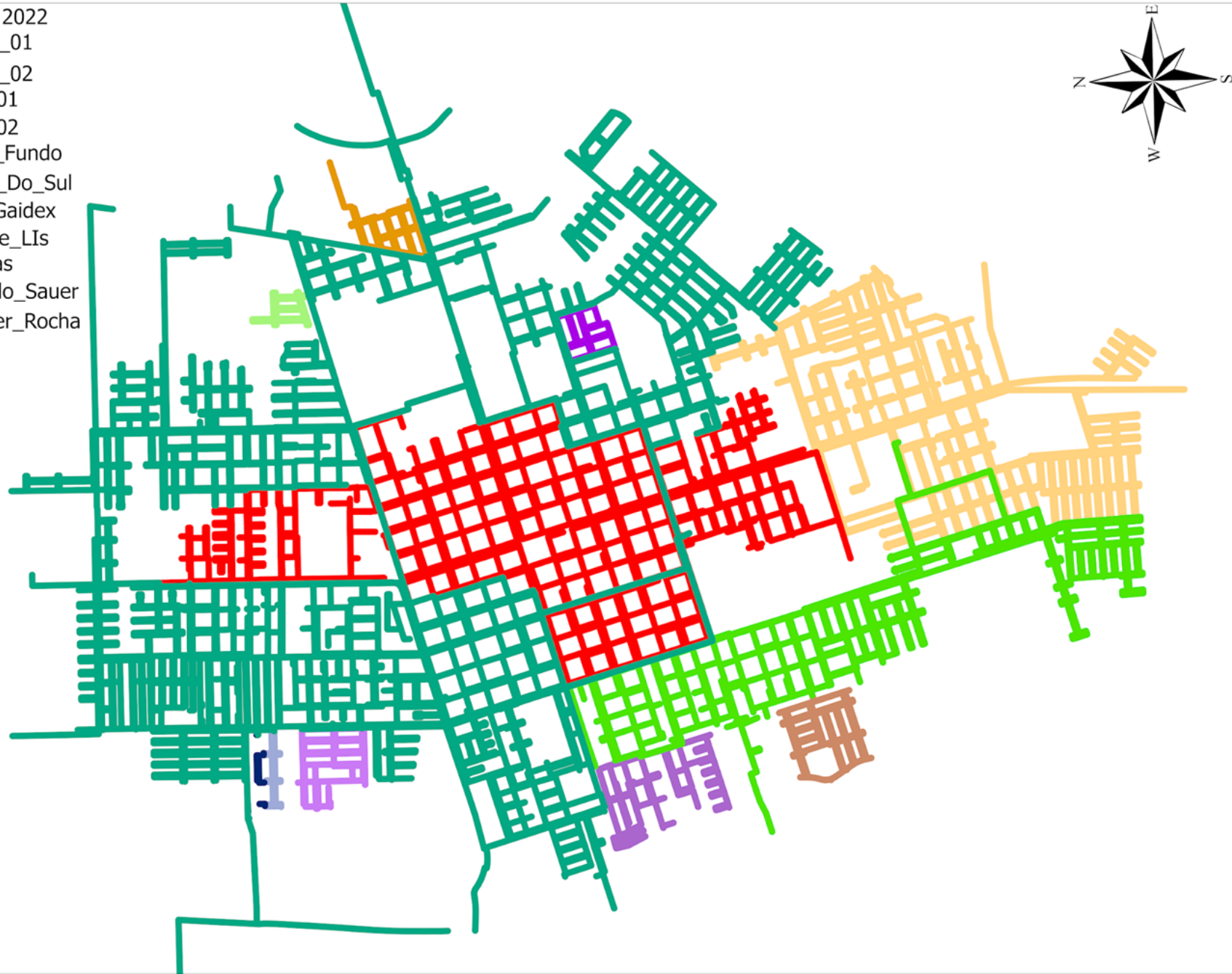
ZONAS DE PRESSÕES PALOTINA - 2015



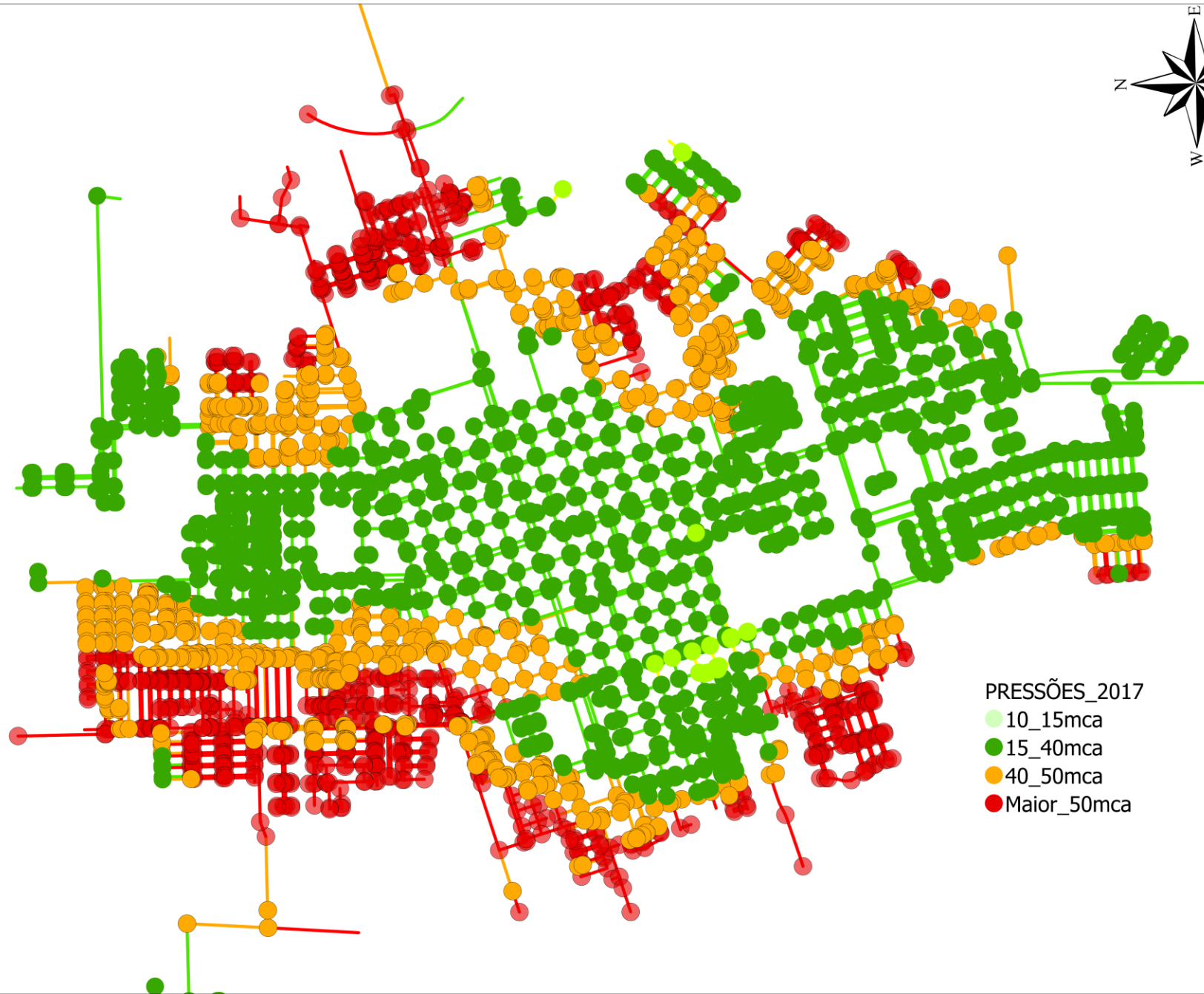
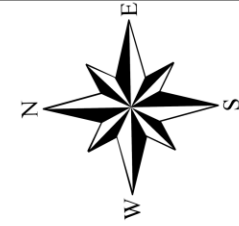
ZONAS DE PRESSÕES SAA PALOTINA - 2022

ZONAS PRESSÃO 2022

- Zona_Baixa_01
- Zona_Baixa_02
- Zona_Alta_01
- Zona_Alta_02
- VRP_Passo_Fundo
- VRP_Rio_G_Do_Sul
- VRP_Jose_Gaidex
- VRP_Flor_de_LIs
- VRP_Violetas
- VRP_Osvaldo_Sauer
- VRP_Glauber_Rocha



PRESSÕES SAA PALOTINA - 2015



PRESSÕES_2017

10_15mca

15_40mca

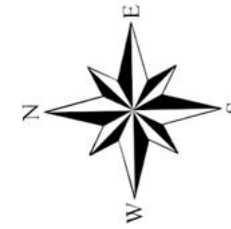
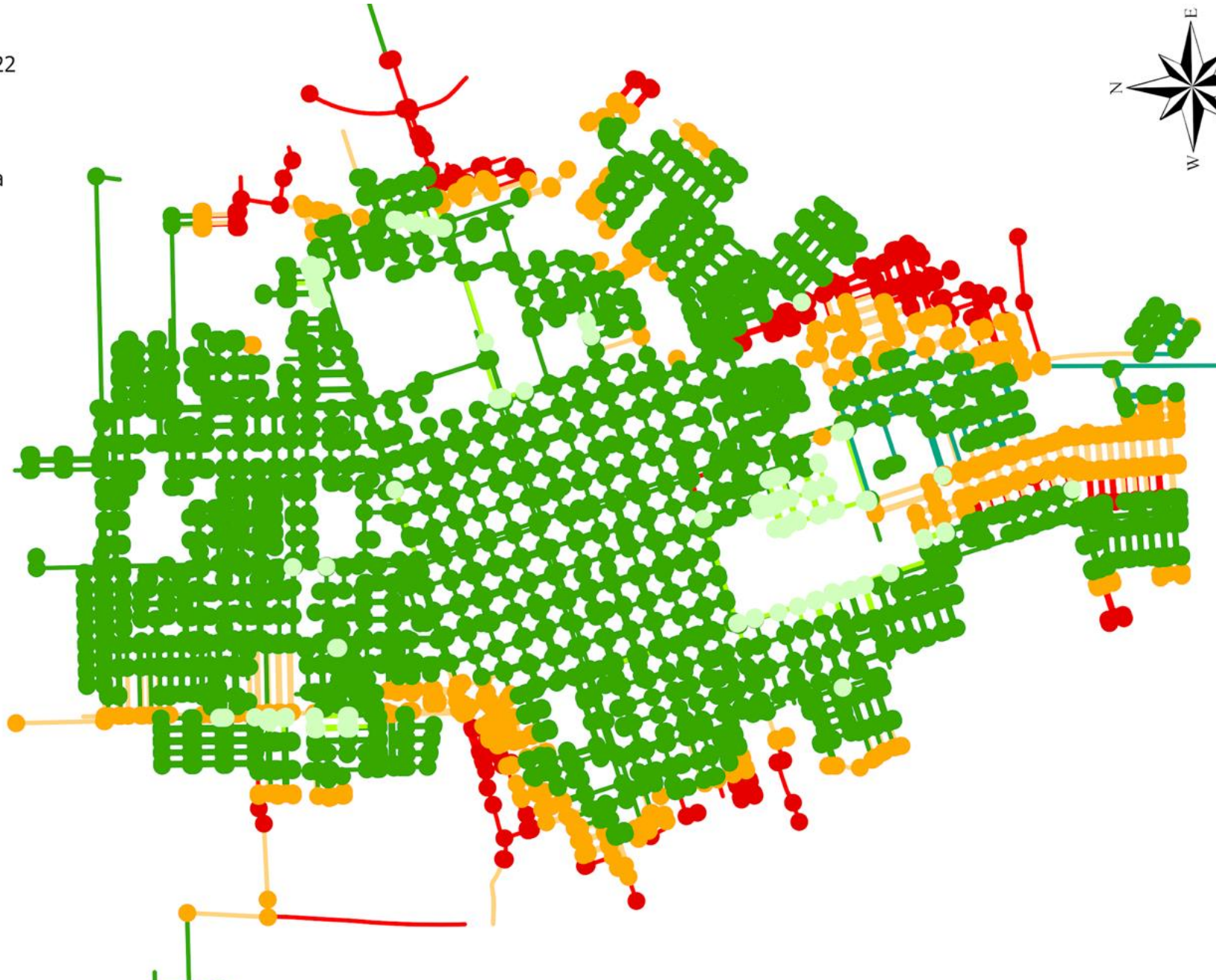
40_50mca

Maior_50mca

PRESSÕES PALOTINA - 2022

PRESSÕES_2022

- 10_15mca
- 15_40mca
- 40_50mca
- Maior_50mca



PRESSÕES NAS REDES – SAA PALOTINA 2015 A 2022

PRESSÕES	2015		2022	
	Km	%	km	%
10 A 15 Mca	2	0,75%	26	10,47%
15 A 40 Mca	142	52,74%	257	77,55%
40 A 50 Mca	66	24,57%	30	8,53%
Maior 50 Mca	59	21,94%	20	3,45%

PRESSÕES MÉDIAS

40,86 mca

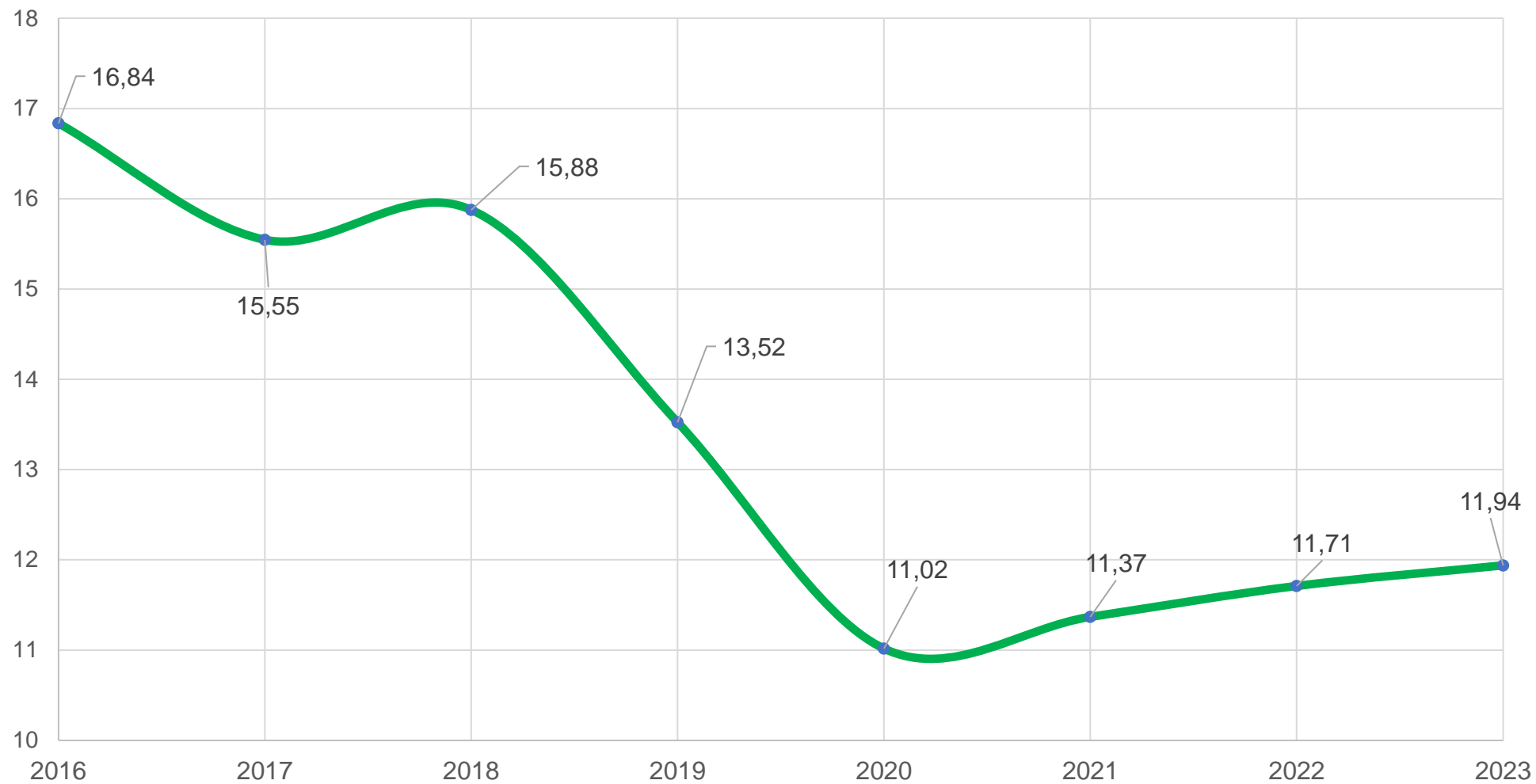
30,72 mca

OBRAS IMPLANTADAS

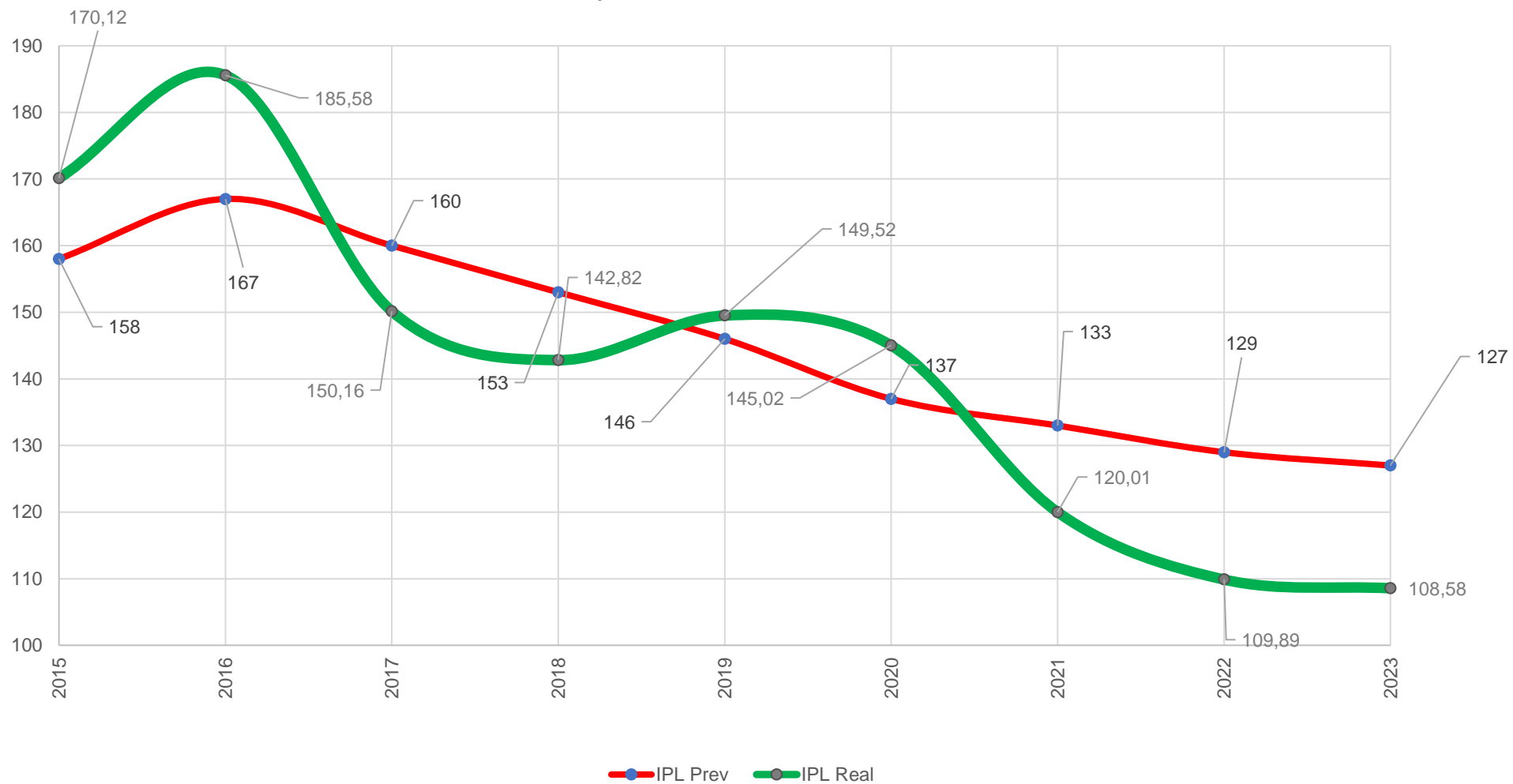
Descrição	Extensão (m)
Tubo Polietileno PN10 PE 100 DE63	5.552
Tubo Polietileno PN10 PE 100 DE110	1.711
Tubo Polietileno PN10 PE 100 DE160	2.645
Tubo Polietileno PN10 PE 100 DE225	3.181
Tubo Polietileno PN10 PE 100 DE280	901
Tubo Polietileno PN10 PE 100 DE315	1.327
TOTAL	15.317

INVESTIMENTO R\$ 4,60 milhões de reais

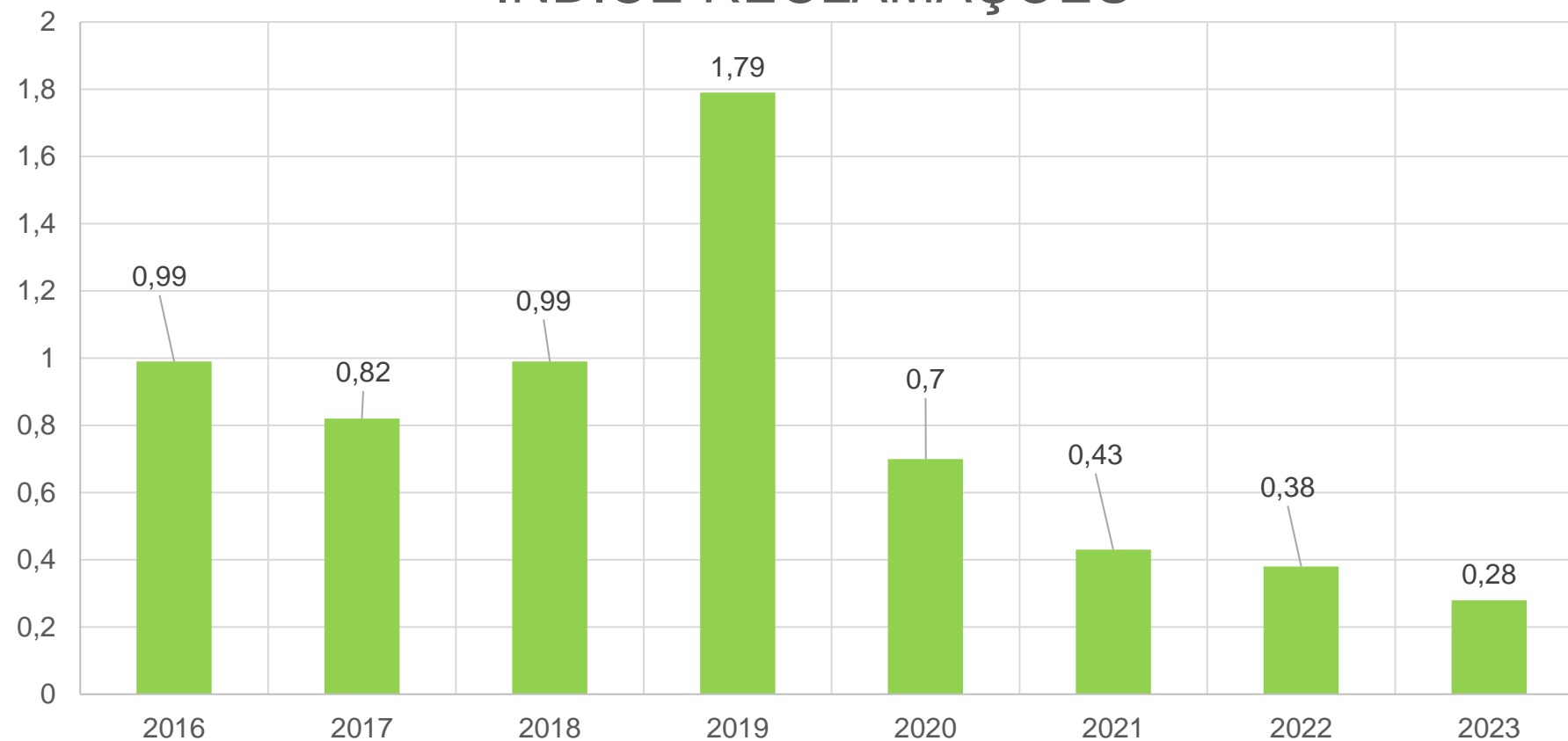
Funcionamento EET-1 - Zona Alta 1 - Horas/dia.



IPL previsto x IPL Realizado



INDICE RECLAMAÇÕES



RESULTADOS IPL E CUSTOS OPERACIONAIS

ANO	Redução do IPL	Vol Recuperado (m3/ano) Acumulado	Custo de produção/ Distribuição
2016			1,00
2020			1,74
2021	25,01	121.073,28	1,44
2022	10,12	171.693,12	0,77
2023	1,31	178.383,87	



Everaldo Ulbinski Schuch

everaldous@sanepar.com.br