

XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



USO DE SISTEMA DE CONTROLE AUTÔNOMO NA OPERAÇÃO DO SISTEMA HIDRÁULICO – DMAE POÇOS DE CALDAS

Mateus Borges

Operação do Sistema Hidráulico

DMAE – Departamento Municipal de
Água e Esgoto de Poços de Caldas



XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



Crescimento Populacional e Urbanização

- Aumento da demanda por água;
- Alta exigência sobre os sistemas de distribuição.



<https://pocosdecaldas.mg.gov.br/wp-content/uploads/2022/09/Foto-aerea-11-1024x578.jpg>

XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



Desafios Tradicionais

- Operações manuais (manobras);
- Detecção tardia de anomalias;
- Dependência significativa dos operadores e consumidores.



<https://www.4oito.com.br>

XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



Melhorias necessárias

- Qualidade, celeridade e gerenciamento de gastos.



<https://pocosdecaldas.mg.gov.br/wp-content/uploads/2024/03/ETA-V.jpg>

XXVII
EXPOSIÇÃO DE
EXPERIÊNCIAS
MUNICIPAIS EM
SANEAMENTO



Realização:



Associação Nacional dos Serviços
Municipais de Saneamento

ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA DA
CENTRAL DE CONTROLE E OPERAÇÕES (CCO)



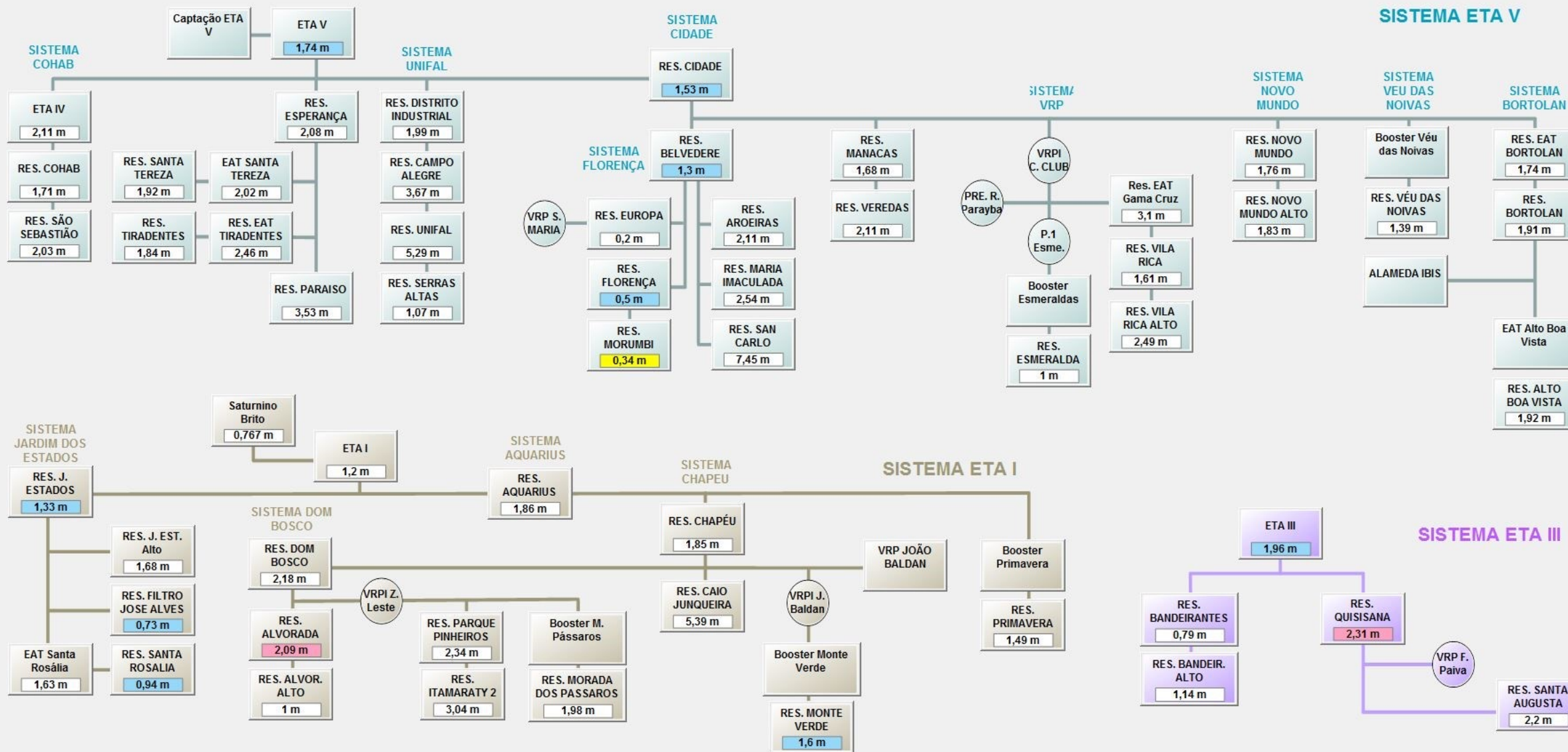


SANEÁ

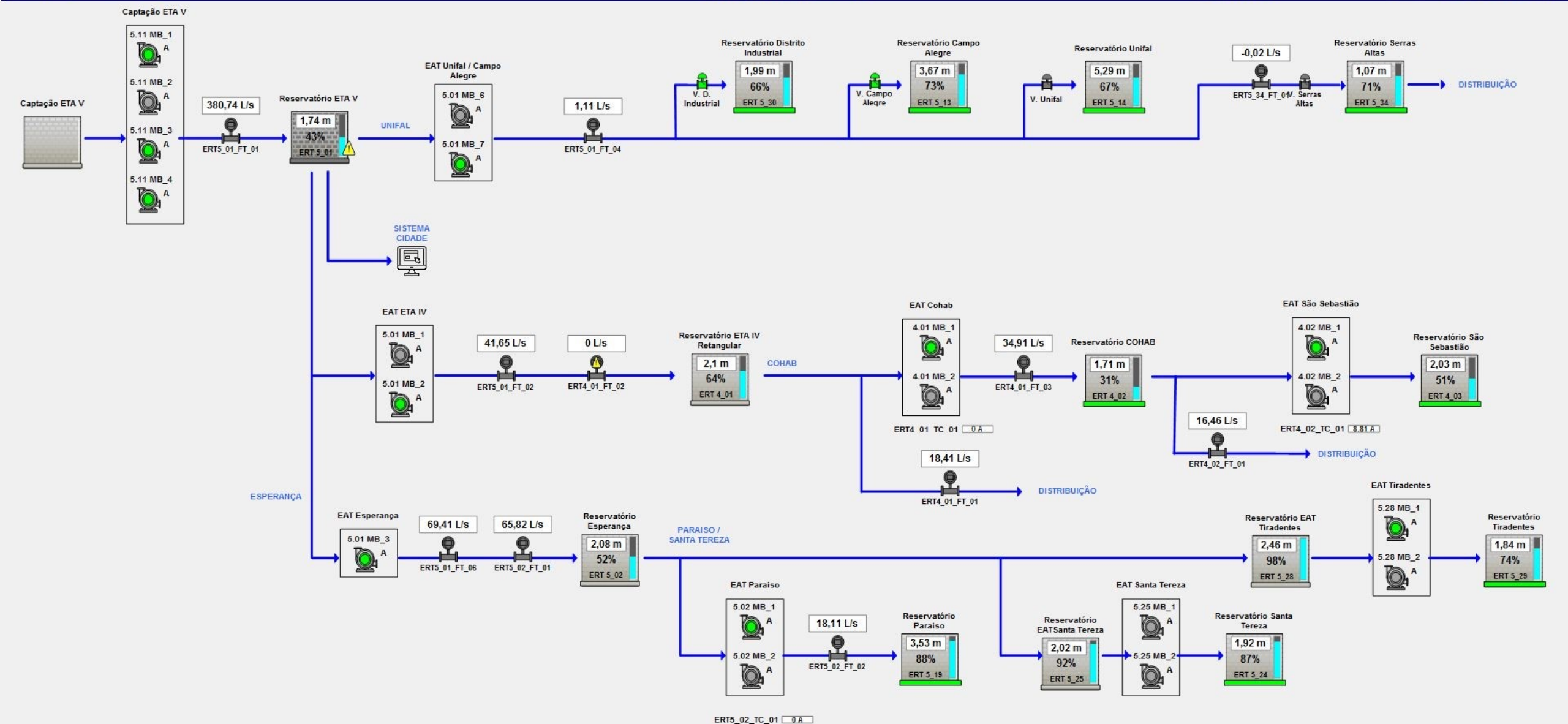
Departamento Municipal de Água e Esgoto
Poços de Caldas-MG



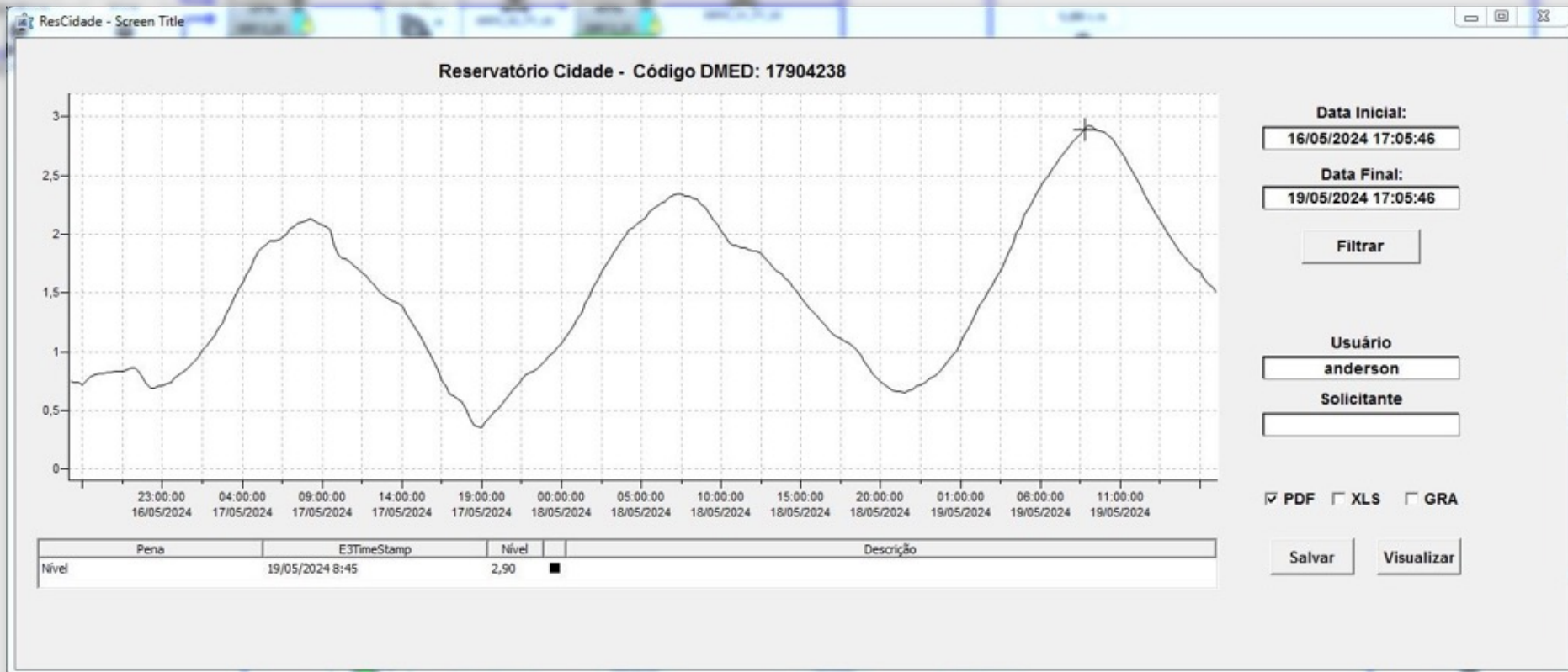
CENTRAL DE CONTROLE DE OPERAÇÕES



E3TimeStamp	TagName	Reconhecido	Descricao	Limit	Operador	Área	Tipo	Mensagem	Severidade	Valor	Nome da SubCondição	UserEvent
19/05/2024 16:51:59	ResCidade	Não	Reservatório Cidade	2		Reservatorio	Condition	Nível Normalizado	Critica	1,53	LO	NULL
19/05/2024 16:51:56	ResBelvedere	Não	Reservatório Belvedere	1,5		Reservatorio	Condition	Nível Baixo	Critica	1,30		NULL
19/05/2024 16:51:32	COM_ERT7_22	Não	7.22: VRP Brasílio de Oliveira Valim	0		Com	Condition	Hide	Baixa	0,00		NULL
19/05/2024 16:51:27	COM_ERT1_27	Não	1.27: Rep. Sat. Brito	30		Com	Condition	Hide	Baixa	0,00		NULL



E3TimeStamp	TagName	Reconhecido	Descricao	Limit	Operador	Área	Tipo	Mensagem	Severidade	Valor	Nome da SubCondição	UserEvent
19/05/2024 16:52:40	ResETA_III	Não	Reservatório ETA III	2		Reservatorio	Condition	Nível Baixo	Crítica	1,96	LO	NULL
19/05/2024 16:52:39	Reservatorio_Jd_Estados	Não	Reservatório Jd. Estados	1,5		Reservatorio	Condition	Nível Normalizado	Crítica	1,33		NULL
19/05/2024 16:52:16	ResBelvedere	Não	Reservatório Belvedere	1,5		Reservatorio	Condition	Nível Normalizado	Crítica	1,30		NULL
19/05/2024 16:51:59	ResCidade	Não	Reservatório Cidade	2		Reservatorio	Condition	Nível Normalizado	Crítica	1,53		NULL



Operador

ERT 3_01 - Reservatório ETA III - Código DMED: 10609691

Metas de Fechamento

Tipo de Dia	Horário		Nível m	Vazão Forçada L/s
	Inicial	Final		
<input checked="" type="radio"/> Todos	21 : 00	≤ H < 18 : 00	4,00	0
<input type="radio"/> Todos	18 : 00	≤ H < 21 : 00	1,00	0
<input type="radio"/> Desabilitado	00 : 00	≤ H < 00 : 00	0,00	0
<input type="radio"/> Desabilitado	00 : 00	≤ H < 00 : 00	0,00	0
<input type="radio"/> Desabilitado	00 : 00	≤ H < 00 : 00	0,00	0
<input type="radio"/> Desabilitado	23 : 00	≤ H < 23 : 15	4,14	0

Definir como dia útil: Sabado Domingo Feriado

Enviar

Configurações - Combinações de Bombas

	Vazão Min L/s	Vazão Máx L/s	Corrente A
Q 1:	10	100	0
Q 2:	0	0	0
Q 3:	0	0	0
Q 4:	0	0	0

Demanda Total (kW): 0
 Histerese Vazão (L/s): 0
 Histerese Nivel Min Opr (m): 0 0
 Periodicidade de Atualização (min): :0

Quantidade de bombas disponível!!

Atualizar

Meta: 4m às 18:00
 Tempo restante: 00:48
 Previsão do nível às 18:00 é 1,9 m (48%)

Reservatório ETA V: 42% 1,7 m

Qent: 0,10
 Qreq: 207,50
 Qenc: 169,40
 Qmax: 100,0

N Máx: 4,1 m
 N Min: 2 m
 N MinOpr: 0,5 m

Qt dMáxMbOn: 1
 QtbMbOk: 0
 SpQt dMb: 0

48% 1,98 m

Vazão Saída: 38,1
 Volume Bombeado: 0

N MinOpr H 1: 0 m

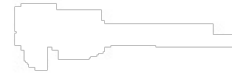
Próxima Atualização:

BackUp:

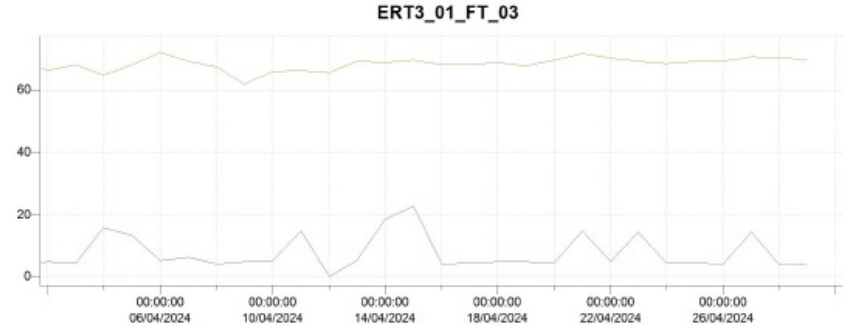
XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



Relatório
ERT3_01_FT_03



Pena	E3TimeStamp	Nível
Vazão Máxima Diária	-	-
Vazão Mínima Noturna	17/05/2024 0:00	14,4

Data	Totalizador Diário	Mínima noturna	Máxima Diária
01/04/2024	4.165,0	4,4	69,3
02/04/2024	3.684,0	4,8	66,4
03/04/2024	4.151,0	4,4	68,2
04/04/2024	3.937,0	15,8	64,9
05/04/2024	4.086,0	13,4	68,0
06/04/2024	4.049,0	5,2	72,0
07/04/2024	3.818,0	6,4	69,1
08/04/2024	3.953,0	4,3	67,5
09/04/2024	3.801,0	4,9	61,8
10/04/2024	3.898,0	5,1	65,9
11/04/2024	3.629,0	14,9	66,2
12/04/2024	3.464,0	0,0	65,6
13/04/2024	4.029,0	5,2	69,1
14/04/2024	3.781,0	18,3	69,0
15/04/2024	4.270,0	22,8	69,6
16/04/2024	4.054,0	4,3	68,0
17/04/2024	3.791,0	4,7	68,0
18/04/2024	3.713,0	4,9	68,9
19/04/2024	4.041,0	4,8	67,8
20/04/2024	3.925,0	4,5	69,5
21/04/2024	4.096,0	14,8	71,8
22/04/2024	3.937,0	4,9	70,1
23/04/2024	4.180,0	14,3	69,0
24/04/2024	3.888,0	4,5	68,5
25/04/2024	3.795,0	4,7	69,2
26/04/2024	4.234,0	4,3	69,3
27/04/2024	4.118,0	14,2	70,7
28/04/2024	3.958,0	4,0	70,1
29/04/2024	3.877,0	4,0	69,9



7.02 VRP RUA MARIANA

P. Jusante 23,44 mca
 P. Montante 31,25 mca
 Vazão 3,05 L/s

7.08 VRP RUA NASCIBE NACLER

P. Jusante 1,58 mca
 P. Montante -2,5 mca

7.14 VRP CENTENARIO ALTO

P. Jusante 29,55 mca
 P. Montante 54,69 mca
 Vazão 2,74 L/s

7.20 VRP RUA Humberto Campos

P. Jusante 26,89 mca
 P. Montante 67,06 mca

1,61 mca
 0 mca

1.15 VRPI JOÃO BALDAN

19,15 mca
 15,14 mca

5.09 VRP Santa maria

7.03 VRP PLANALTO ALTO (RES.)

P. Jusante 46,25 mca
 P. Montante 75,69 mca

7.09 VRP RUA TUPÃ

P. Jusante 18,63 mca
 P. Montante 57,44 mca

7.15 VRP CENTENARIO BAIXO

P. Jusante 21,86 mca
 P. Montante 100 mca

7.20 VRP RUA Humberto Campos_2

P. Jusante 31,95 mca
 P. Montante 66,94 mca

0 mca
 4,47 mca

1.17: VRPI Dist. Zona Leste

7.04 VRP PLANALTO BAIXO (MURO)

P. Jusante 30,25 mca
 P. Montante 76,19 mca

7.10 VRP RUA CARLOS CAGNANI

P. Jusante -15 mca
 P. Montante 0 mca

7.16 VRP RUA PERDIZES

P. Jusante -0,04 mca
 P. Montante -0,19 mca
 Vazão -2,5 L/s

7.21: VRP Olavo Bilac

P. Jusante 30,41 mca
 P. Montante 54,5 mca

41,19 mca
 11,18 mca

1.18 VRP Itamaraty

7.05 VRP RUA EQUADOR

P. Jusante 14,38 mca
 P. Montante 44,69 mca
 Vazão 3,29 L/s

7.11 VRP RUA CARMEN MIRANDA

P. Jusante 7,88 mca
 P. Montante -2,31 mca

7.17 VRP AGUA RASA

P. Jusante -0,34 mca
 P. Montante -0,56 mca
 Vazão 0 L/s

7.22: VRP Brasílio de Oliveira Valim

P. Jusante -0,83 mca
 P. Montante -1,81 mca

36,31 mca
 20,89 mca

3.08 VRP Cap. Fausto de Paiva

7.06 VRP RUA DIAMANTINA

P. Jusante 20,19 mca
 P. Montante 52 mca

7.12 VRP RUA JATOBÁ

P. Jusante 21,3 mca
 P. Montante 61,56 mca

7.18 VRP RUA PALMEIRAS

P. Jusante 27,41 mca
 P. Montante 43,38 mca

0 mca
 56,5 mca

5.10 VRPI COUNTRY CLUB

7.07 VRP RUA APARECIDA

P. Jusante 21,45 mca
 P. Montante 61,5 mca

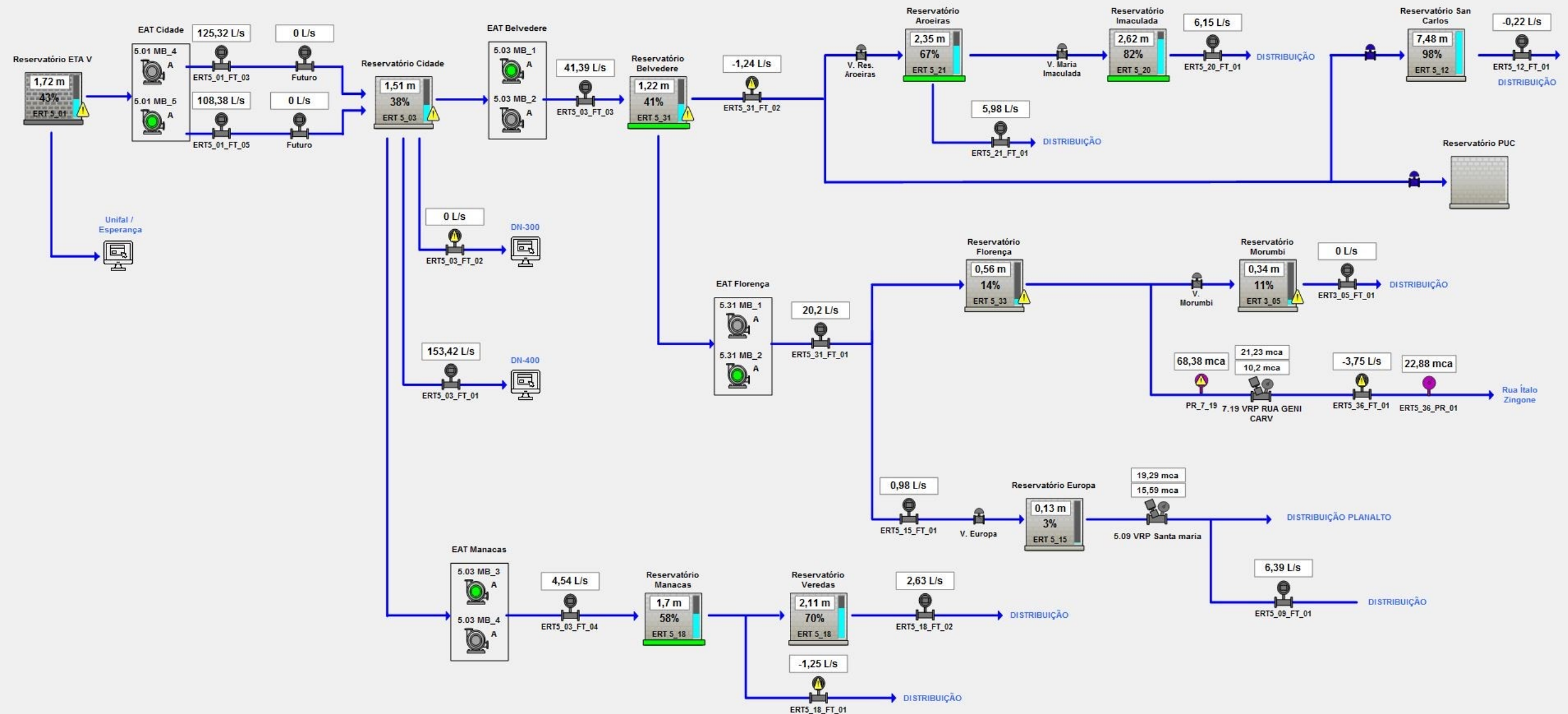
7.13 VRP RUA BOGOTÁ

P. Jusante 14,7 mca
 P. Montante 65,13 mca

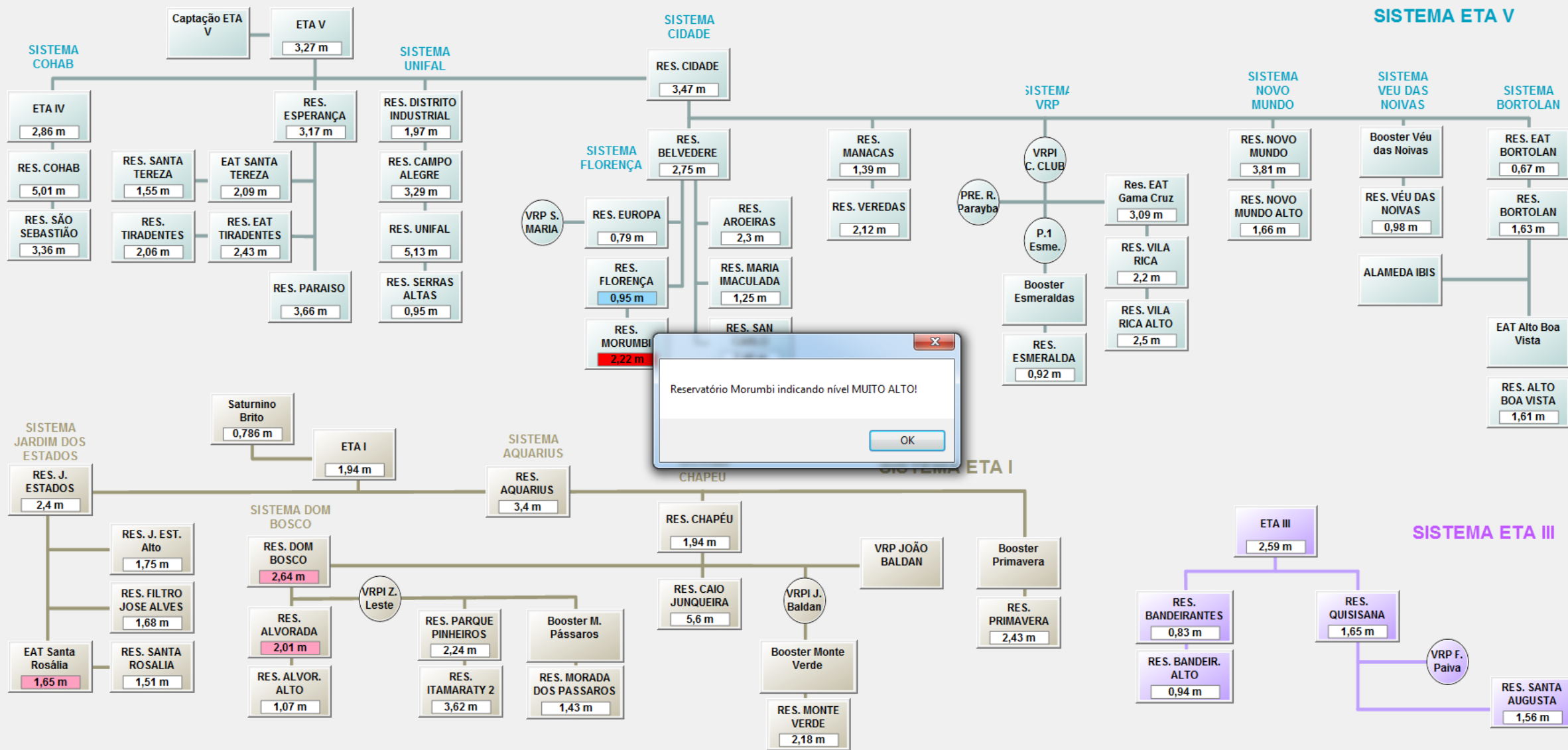
7.19 VRP RUA GENI CARVALHO

P. Jusante 10,2 mca
 P. Montante 21,34 mca

E3TimeStamp	TagName	Reconhecido	Descricao	Limit	▼ Operador	Área	Tipo	Mensagem	Severidade	Valor	Nome da SubCondição	UserEvent
19/05/2024 17:05:27	ERT5_04_FT_01	Sim	EEAT Bortolan	15	anderson	Macromedidor	Condition	Vazão Baixa	Alta	0,01	LO	NULL
19/05/2024 17:05:27	ERT4_01_FT_03	Sim	EEAT COHAB	30	anderson	Macromedidor	Condition	Vazão Alta	Alta	34,13	HI	NULL
19/05/2024 17:05:27	ERT1_11_FT_01	Sim	EEAT Alvorada Alto	4	anderson	Macromedidor	Condition	Vazão Baixa	Alta	0,00	LO	NULL
19/05/2024 17:05:27	ERT3_03_FT_01	Sim	EAT ETA III - Reservatório Quisisana	10	anderson	Macromedidor	Condition	Vazão Baixa	Alta	0,01	LO	NULL



E3TimeStamp	TagName	Reconhecido	Descricao	Limit	Operador	Área	Tipo	Mensagem	Severidade	Valor	Nome da SubCondição	UserEvent
18/05/2024 04:25:32	COM_ERT7_11	Sim	7. 11: VRP Carmen Miranda	50	PATRICIA	Com	Condition	Sem Comunicação	Baixa	-1,00	DIG	NULL
14/05/2024 09:13:14	COM_ERT2_01	Sim	2.01: Rua Peru	0	PATRICIA	Com	Condition	Sem Comunicação	Baixa	-1,00	DIG	NULL
14/05/2024 09:13:14	COM_ERT1_17	Sim	1. 17: Dist. Zona Leste	0	PATRICIA	Com	Condition	Sem Comunicação	Baixa	-1,00	DIG	NULL
14/05/2024 09:13:14	COM_ERT1_08_1	Sim	1.08: Res Chapéu	0	PATRICIA	Com	Condition	Sem Comunicação	Baixa	-1,00	DIG	NULL



Reservatório Morumbi indicando nível MUITO ALTO!

OK

E3TimeStamp	TagName	Reconhecido	Descricao	Limit	Operador	Área	Tipo	Mensagem	Severidade	Valor	Nome da SubCondição	UserEvent
20/05/2024 08:47:30	ResMorumbi	Não	Reservatório Morumbi	2,21		Reservatorio	Condition	Nível Normalizado	Crítica	2,22		NULL
20/05/2024 08:46:53	ERT4_01_FT_03	Não	EEAT COHAB	29		Macromedidor	Condition	Vazão Baixa	Alta	27,99	LO	NULL
20/05/2024 08:46:42	ResFlorenca	Não	Reservatório Florença	1,5		Reservatorio	Condition	Nível Normalizado	Crítica	0,95		NULL
20/05/2024 08:46:16	ERT1_03_FT_01	Não	Reservatório Jardim dos Estados Dist. 300mm	10		Macromedidor	Condition	Vazão Baixa	Alta	8,99	LO	NULL

E3TimeStamp	TipoEquipame...	Nome	Descricao	Al...	HoraAlarme	Mensagem	HoraNormalização	Li...	Va...	OprReconheceu	DataReconhec...	Operado	Source
19/05/2024 17:07:59	Reservatorio	ResCidade	Reservatório Cidade	Co...	19/05/2024 17:05:45	Nível Normalizado	19/05/2024 17:05:45	2	1.4...		00:00:00	0	xoReservat...
19/05/2024 17:07:56	Reservatorio	ResBelvedere	Reservatório Belvedere	Co...	19/05/2024 17:05:49	Nível Baixo	00:00:00	1,5	1,2...		00:00:00	0	xoReservat...
19/05/2024 17:07:39	Reservatorio	ResCidade	Reservatório Cidade	Co...	19/05/2024 17:05:45	Nível Baixo	00:00:00	2	1,4...		00:00:00	0	xoReservat...
19/05/2024 17:07:06	VRP	VRP_1_17	1.17: VRPI Dist. Zona Leste	Ev...	19/05/2024 17:07:05	Troca de Setpoin (Rec...	00:00:00	25,...	-1	System	19/05/2024 17:...	Sis Automático	xoVRP Eve...
19/05/2024 17:07:03	Bomba	1.06 MB_1	EAT Chapéu	Ev...	19/05/2024 17:07:00	Comando Ligar Recorr...	00:00:00	0	-1	System	19/05/2024 17:...		xoBomba E...
19/05/2024 17:06:45	Bomba	4.02 MB_1	EAT São Sebastião	Ev...	19/05/2024 17:06:44	Status Desligado	00:00:00	0	0	System	19/05/2024 17:...		xoBomba.S...
19/05/2024 17:06:42	Reservatorio	ResSantaMaria	Reservatório Santa Maria	Co...	14/05/2024 09:01:13	Nível Normalizado	14/05/2024 09:01:13	0,2	0		00:00:00	0	xoReservat...
19/05/2024 17:06:42	Reservatorio	ResMorumbi	Reservatório Morumbi	Co...	19/05/2024 17:03:49	Nível Normalizado	19/05/2024 17:03:49	1,4	0,3...		00:00:00	0	xoReservat...
19/05/2024 17:06:42	Reservatorio	ResSantaRosalina	Reservatório Santa Rosália	Co...	19/05/2024 17:03:24	Nível Normalizado	19/05/2024 17:03:24	1,5	0,9...		00:00:00	0	xoReservat...
19/05/2024 17:06:42	Reservatorio	ResEuropaOld	Reservatório Europa	Co...	19/05/2024 17:04:09	Nível Normalizado	19/05/2024 17:04:09	2	0,1...		00:00:00	0	xoReservat...
19/05/2024 17:06:42	Reservatorio	ResFlorenca	Reservatório Florença	Co...	19/05/2024 17:05:51	Nível Normalizado	19/05/2024 17:05:51	1,5	0,5...		00:00:00	0	xoReservat...
19/05/2024 17:06:42	Reservatorio	ResDistritoIndustrial...	Reservatório Distrito Industr...	Co...	19/05/2024 16:57:50	Nível Normalizado	19/05/2024 16:57:50	1,3	1,9...		00:00:00	0	xoReservat...
19/05/2024 17:06:22	Reservatorio	ResSantaMaria	Reservatório Santa Maria	Co...	14/05/2024 09:01:13	Nível Muito Baixo	00:00:00	0,2	0		00:00:00	0	xoReservat...
19/05/2024 17:06:22	Reservatorio	ResMorumbi	Reservatório Morumbi	Co...	19/05/2024 17:03:49	Nível Muito Baixo	00:00:00	1,4	0,3...		00:00:00	0	xoReservat...
19/05/2024 17:06:22	Reservatorio	ResSantaRosalina	Reservatório Santa Rosália	Co...	19/05/2024 17:03:24	Nível Baixo	00:00:00	1,5	0,9...		00:00:00	0	xoReservat...
19/05/2024 17:06:22	Reservatorio	ResEuropaOld	Reservatório Europa	Co...	19/05/2024 17:04:09	Nível Baixo	00:00:00	2	0,1...		00:00:00	0	xoReservat...
19/05/2024 17:06:22	Reservatorio	ResFlorenca	Reservatório Florença	Co...	19/05/2024 17:05:51	Nível Baixo	00:00:00	1,5	0,5...		00:00:00	0	xoReservat...
19/05/2024 17:06:22	Reservatorio	ResDistritoIndustrial...	Reservatório Distrito Industr...	Co...	19/05/2024 16:57:50	Nível Muito Alto	00:00:00	1,3	1,9...		00:00:00	0	xoReservat...
19/05/2024 17:06:20	Reservatorio	ResETA_V	Reservatório ETA V	Co...	19/05/2024 17:02:33	Nível Normalizado	19/05/2024 17:02:33	2,5	1,7...		00:00:00	0	xoReservat...
19/05/2024 17:06:06	VRP	VRP_1_17	1.17: VRPI Dist. Zona Leste	Ev...	19/05/2024 17:06:05	Troca de Setpoin (Rec...	00:00:00	25,...	-1	System	19/05/2024 17:...	Sis Automático	xoVRP Eve...
19/05/2024 17:06:05	Reservatorio	ResFiltroJoseAlves	Reservatório Filtro Jose Alves	Co...	19/05/2024 17:04:20	Nível Normalizado	19/05/2024 17:04:20	1	0,7...		00:00:00	0	xoReservat...
19/05/2024 17:06:00	Reservatorio	ResETA_V	Reservatório ETA V	Co...	19/05/2024 17:02:33	Nível Baixo	00:00:00	2,5	1,7...		00:00:00	0	xoReservat...
19/05/2024 17:05:45	Reservatorio	ResFiltroJoseAlves	Reservatório Filtro Jose Alves	Co...	19/05/2024 17:04:20	Nível Baixo	00:00:00	1	0,7...		00:00:00	0	xoReservat...
19/05/2024 17:05:27	Macromedidor	ERT5_07_FT_01	EEAT Novo Mundo	Co...	19/05/2024 16:10:09	Vazão Baixa	00:00:00	5	0,5...	anderson	19/05/2024 17:...	0	xoSensorV...
19/05/2024 17:05:27	Reservatorio	ResSantaMaria	Reservatório Santa Maria	Co...	14/05/2024 09:01:13	Nível Normalizado	14/05/2024 09:01:13	0,2	0	anderson	19/05/2024 17:...	0	xoReservat...
19/05/2024 17:05:27	Reservatorio	ResEuropaOld	Reservatório Europa	Co...	19/05/2024 17:00:32	Nível Normalizado	19/05/2024 17:00:32	2	0,1...	anderson	19/05/2024 17:...	0	xoReservat...
19/05/2024 17:05:27	Reservatorio	ResDistritoIndustrial...	Reservatório Distrito Industr...	Co...	19/05/2024 16:57:50	Nível Normalizado	19/05/2024 16:57:50	1,3	1,9...	anderson	19/05/2024 17:...	0	xoReservat...
19/05/2024 17:05:27	Reservatorio	ResFlorenca	Reservatório Florença	Co...	19/05/2024 16:58:33	Nível Normalizado	19/05/2024 16:58:33	1,5	0,5...	anderson	19/05/2024 17:...	0	xoReservat...
19/05/2024 17:05:27	Macromedidor	ERT3_03_FT_01	EAT ETA III - Reservatório ...	Co...	19/05/2024 16:37:05	Vazão Baixa	00:00:00	10	1,4...	anderson	19/05/2024 17:...	0	xoSensorV...
19/05/2024 17:05:27	Reservatorio	Reservatorio_Jd_Est...	Reservatório Jd. Estados	Co...	19/05/2024 16:59:42	Nível Normalizado	19/05/2024 17:03:10	1,5	1,3...	anderson	19/05/2024 17:...	0	xoReservat...
19/05/2024 17:05:27	Macromedidor	ERT1_11_FT_01	EEAT Alvorada Alto	Co...	19/05/2024 17:03:31	Vazão Baixa	00:00:00	4	0	anderson	19/05/2024 17:...	0	xoSensorV...
19/05/2024 17:05:27	Macromedidor	ERT4_01_FT_03	EEAT COHAB	Co...	19/05/2024 16:34:04	Vazão Alta	00:00:00	30	34,...	anderson	19/05/2024 17:...	0	xoSensorV...
19/05/2024 17:05:27	Reservatorio	ResCidade	Reservatório Cidade	Co...	19/05/2024 17:01:44	Nível Normalizado	19/05/2024 17:01:44	2	1,5...	anderson	19/05/2024 17:...	0	xoReservat...
19/05/2024 17:05:27	Macromedidor	ERT5_04_FT_01	EEAT Bortolan	Co...	19/05/2024 16:32:41	Vazão Baixa	00:00:00	15	0,01	anderson	19/05/2024 17:...	0	xoSensorV...
19/05/2024 17:05:27	Reservatorio	ResNovoMundo	Reservatório Novo Mundo	Co...	19/05/2024 16:10:09	Nível Normalizado	19/05/2024 16:10:09	1	2,0...	anderson	19/05/2024 17:...	0	xoReservat...
19/05/2024 17:05:27	Reservatorio	ResBelvedere	Reservatório Belvedere	Co...	19/05/2024 17:01:47	Nível Normalizado	19/05/2024 17:01:47	1,5	1,2...	anderson	19/05/2024 17:...	0	xoReservat...
19/05/2024 17:05:27	Reservatorio	ResETA_V	Reservatório ETA V	Co...	19/05/2024 16:59:02	Nível Normalizado	19/05/2024 16:59:02	2,5	1,7...	anderson	19/05/2024 17:...	0	xoReservat...
19/05/2024 17:05:27	Reservatorio	ResAlvoradaAlto	Reservatório Alvorada Alto	Co...	19/05/2024 16:04:42	Nível Normalizado	19/05/2024 16:08:39	0,9	1,0...	anderson	19/05/2024 17:...	0	xoReservat...
19/05/2024 17:05:27	Reservatorio	ResSantaRosalina	Reservatório Santa Rosália	Co...	19/05/2024 16:56:00	Nível Normalizado	19/05/2024 16:56:00	1,5	0,9...	anderson	19/05/2024 17:...	0	xoReservat...
19/05/2024 17:05:27	Reservatorio	ResMorumbi	Reservatório Morumbi	Co...	19/05/2024 16:44:49	Nível Normalizado	19/05/2024 16:44:49	1,4	0,3...	anderson	19/05/2024 17:...	0	xoReservat...

Registro: 14 de 12619

Período: a
 Tipo de Equipamento:
 Alarme:
 Nome do Equipamento:

E3TimeStamp	TagName	Reconhecido	Descricao	Limit	Operador	Área	Tipo	Mensagem	Severidade	Valor	Nome da SubCondição	UserEvent
19/05/2024 17:05:27	ERT5_04_FT_01	Sim	EEAT Bortolan	15	anderson	Macromedidor	Condition	Vazão Baixa	Alta	0,01	LO	NULL
19/05/2024 17:05:27	ERT4_01_FT_03	Sim	EEAT COHAB	30	anderson	Macromedidor	Condition	Vazão Alta	Alta	34,13	HI	NULL
19/05/2024 17:05:27	ERT1_11_FT_01	Sim	EEAT Alvorada Alto	4	anderson	Macromedidor	Condition	Vazão Baixa	Alta	0,00	LO	NULL
19/05/2024 17:05:27	ERT3_03_FT_01	Sim	EAT ETA III - Reservatório Quisisana	10	anderson	Macromedidor	Condition	Vazão Baixa	Alta	0,01	LO	NULL

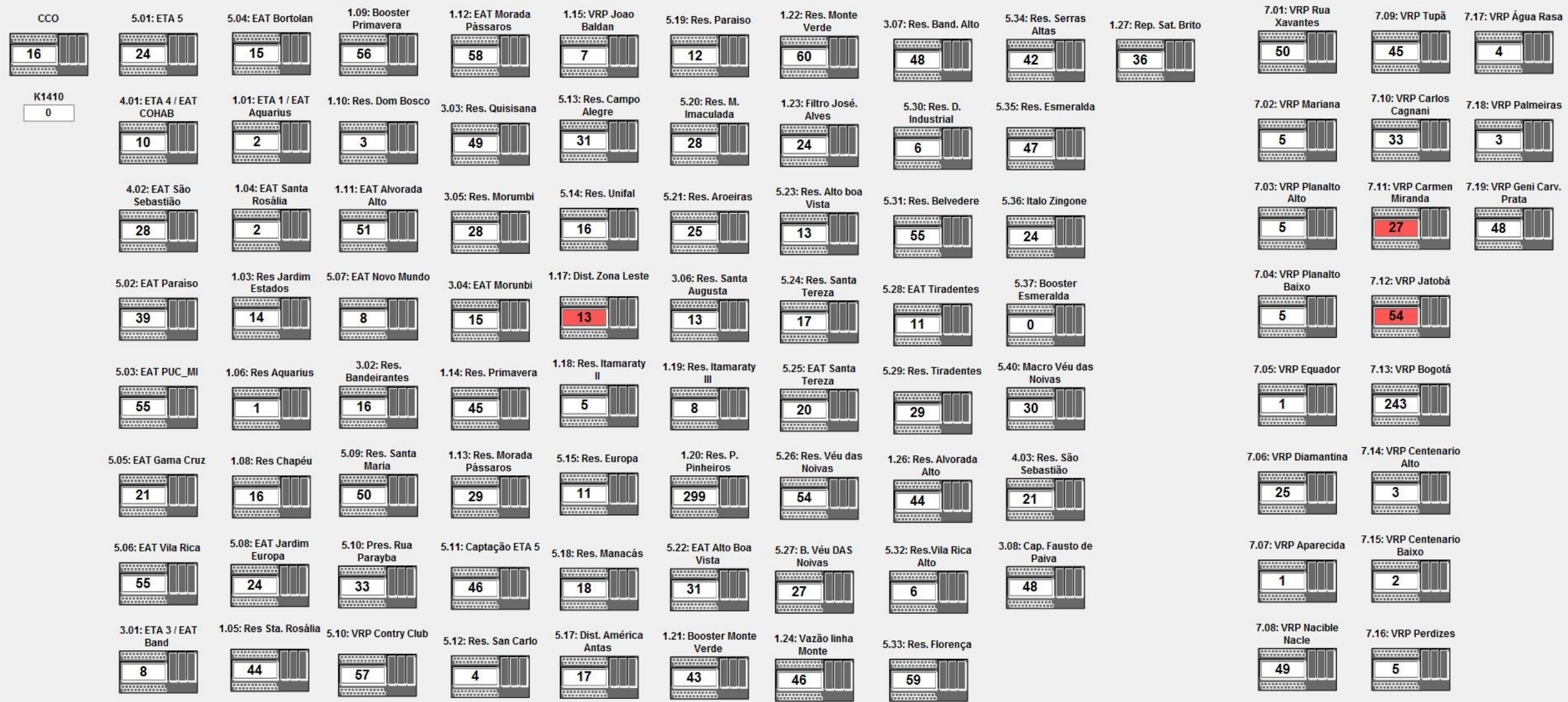
Nº	E3TimeStamp	User	Manobrista	Mensagem	Rec...	Recorrenci...	Recorrenci...	Justificativa	RecorrênciaData	RefOrder	Agendar	AgendarData
44770	19/05/2024 15:51:52	FERNANDO	Mateus	•15:52 hs – Res. Novo Mundo – Set Point regulado em 45 l/s, devido ao nível baixo do reservatório.	Inativo				01/01/1900	19/05/2024 15:51:52	Não	00:00:00
44769	19/05/2024 15:44:54	FERNANDO	Mateus	•15:31 hs – O registro 3) Registro da Rua Ítalo Zingoni, provavelmente será fechado no próximo turno, pois o ...	Inativo				01/01/1900	19/05/2024 15:44:54	Não	00:00:00
44768	19/05/2024 15:44:33	FERNANDO	Mateus	•15:30 hs – 4) Fechado registro da parte baixa do Florença, depois da VRP, em frente ao Makai.	Ativo				01/01/1900	19/05/2024 15:44:33	Não	20/05/2024 15:44:31
44767	19/05/2024 15:42:20	FERNANDO	Mateus	•15:30 hs – 4) Fechado registro da parte baixa do Florença, depois da VRP, em frente ao Makai.	Inativo				01/01/1900	19/05/2024 15:42:20	Não	00:00:00
44766	19/05/2024 15:03:34	FERNANDO	Mateus	•14:53 hs - 2) Fechada a saída do Res. Morumbi.	Ativo				01/01/1900	19/05/2024 15:03:34	Não	20/05/2024 15:03:33
44765	19/05/2024 15:03:15	FERNANDO	Mateus	•14:50 hs – 1) Fechada a entrada do Res. Morumbi.	Ativo				01/01/1900	19/05/2024 15:03:15	Não	20/05/2024 15:03:13
44764	19/05/2024 15:02:32	FERNANDO	Mateus	•14:50 hs – 1) Fechada a entrada do Res. Morumbi.	Inativo	FERNANDO	Mateus	Correção de re...	19/05/2024 15:04:00	19/05/2024 15:04:00	Não	00:00:00
44763	19/05/2024 14:57:36	FERNANDO	Mateus	•14:49 hs – EAT Novo Mundo Alto – Retornada para o automático do E3.	Inativo				01/01/1900	19/05/2024 14:57:36	Não	00:00:00
44762	19/05/2024 14:57:00	FERNANDO	Mateus	•14:39 hs – Pedido ao manobrista, urgente: 1) Fechar a entrada do Res. Morumbi; 2) Fechar a saída do Res....	Inativo				01/01/1900	19/05/2024 14:57:00	Não	00:00:00
44761	19/05/2024 14:56:26	FERNANDO	Mateus	Continuação: fechando a saída do Res. Europa, caso necessário.	Ativo				01/01/1900	19/05/2024 14:56:26	Não	20/05/2024 14:56:25
44760	19/05/2024 14:55:13	FERNANDO	Mateus	Continuação: fechando a saída do Res. Europa, caso necessário.	Inativo				01/01/1900	19/05/2024 14:55:12	Não	00:00:00
44759	19/05/2024 14:54:39	FERNANDO	Mateus	•14:25 hs – Devido aos níveis baixíssimos do Res. Europa, Res. Florença e Res. Morumbi, foi contatado o Sup...	Ativo				01/01/1900	19/05/2024 14:54:39	Não	20/05/2024 14:54:30
44758	19/05/2024 14:54:14	FERNANDO	Mateus	•14:18 hs – Manobrista enviou foto de limpeza da Captação da Cachoeirinha.	Inativo				01/01/1900	19/05/2024 14:54:13	Não	00:00:00
44757	19/05/2024 14:54:00	FERNANDO	Mateus	•14:04 hs – Márcio Nogueira informou que poderia ser religado o alarme do Res. Chapéu. Pedido na Digiseg ...	Inativo				01/01/1900	19/05/2024 14:53:59	Não	00:00:00
44756	19/05/2024 14:53:45	FERNANDO	Mateus	•14:00 hs – Manobrista, Mateus, enviou filmagem de descargas na região do Jd. Formosa e Monte Verde e in...	Inativo				01/01/1900	19/05/2024 14:53:44	Não	00:00:00
44755	19/05/2024 13:27:11	FERNANDO	Roger - Sup...	•13:15 hs – Pedido ao manobrista, Mateus, para entrar em contato com o Márcio Nogueira, para que este ex...	Inativo				01/01/1900	19/05/2024 13:27:11	Não	00:00:00
44754	19/05/2024 13:23:35	FERNANDO	Roger - Sup...	• 13:09 hs – Roger pediu para, nesta noite/madrugada, se possível, não fechar o registro da Rua Marcos Ebi...	Ativo				01/01/1900	19/05/2024 13:23:34	Não	20/05/2024 13:23:29
44753	19/05/2024 13:22:53	FERNANDO	Roger - Sup...	•12:15 hs – Márcio Nogueira pediu para desligar o alarme do Res. Chapéu, porque ele precisará entrar no loc...	Inativo				01/01/1900	19/05/2024 13:22:52	Não	00:00:00
44752	19/05/2024 13:22:39	FERNANDO	Roger - Sup...	•12:00 hs – Passada para o manobrista a O.S.024132 (Rua Pacaembu, 351 – Com.01 – Dom Bosco – Falta...	Inativo				01/01/1900	19/05/2024 13:22:38	Não	00:00:00
44751	19/05/2024 11:34:52	FERNANDO	Roger - Sup...	•11:29 hs - EAT Alvorada Alto – Retornada para o automático do E3 e a bomba religou automaticamente.	Inativo				01/01/1900	19/05/2024 11:34:51	Não	00:00:00
44750	19/05/2024 11:34:39	FERNANDO	Roger - Sup...	•11:28 hs – Res. Alvorada – Roger informou que a válvula de entrada do reservatório fechou automaticamente ...	Inativo				01/01/1900	19/05/2024 11:34:38	Não	00:00:00
44749	19/05/2024 11:34:20	FERNANDO	Roger - Sup...	•11:24 hs – Passada para o manobrista a O.S.024129 (Rua Pacaembu, 312 – Com.01 – Dom Bosco – Falta ...	Inativo				01/01/1900	19/05/2024 11:34:19	Não	00:00:00
44748	19/05/2024 11:34:05	FERNANDO	Roger - Sup...	•10:43 hs – Roger pediu para desligar a EAT Alvorada Alto (bomba ligara automaticamente), pois precisaria q...	Inativo				01/01/1900	19/05/2024 11:34:05	Não	00:00:00
44747	19/05/2024 10:40:28	FERNANDO	Roger - Sup...	•10:26 hs – Res. Alvorada – Roger informou que efetuou a manutenção na válvula e a liberou e que iria aguard...	Inativo				01/01/1900	19/05/2024 10:40:27	Não	00:00:00
44746	19/05/2024 10:40:05	FERNANDO	Roger - Sup...	Em tempo: •09:46 hs – Passadas para o manobrista as O.S.s 024123 (Rua Haroldo Mariano, 353 – Jd. Vitóri...	Inativo				01/01/1900	19/05/2024 10:40:04	Não	00:00:00
44745	19/05/2024 10:32:16	FERNANDO	Roger - Sup...	•10:11 hs – Pedido ao Roger para regular a válvula de entrada do Res. Alvorada, porque já estava baixo.	Inativo				01/01/1900	19/05/2024 10:32:15	Não	00:00:00
44744	19/05/2024 10:32:01	FERNANDO	Roger - Sup...	•09:38 hs – EAT Jd. dos Estados - Roger retirou o ar da bomba.	Inativo				01/01/1900	19/05/2024 10:32:01	Não	00:00:00
44743	19/05/2024 10:31:46	FERNANDO	Roger - Sup...	•09:15 hs – Pedido ao manobrista para conferir o registro de manobra que abastece o Res. Monte Verde com...	Inativo				01/01/1900	19/05/2024 10:31:45	Não	00:00:00
44742	19/05/2024 10:31:28	FERNANDO	Roger - Sup...	•08:56 hs – Res. Alvorada – Roger informou que fechou na cabeça da válvula, para conter o transbordamento ...	Inativo				01/01/1900	19/05/2024 10:31:27	Não	00:00:00
44741	19/05/2024 10:31:15	FERNANDO	Roger - Sup...	•08:29 hs – Aberto registro da parte baixa do Jd. Florença, após a válvula.	Inativo				01/01/1900	19/05/2024 10:31:14	Não	00:00:00
44740	19/05/2024 10:30:59	FERNANDO	Roger - Sup...	•08:24 hs – João Batista de Paula informou que Res. Alvorada (Rua Lambari) estava transbordando. Foi pedid...	Inativo				01/01/1900	19/05/2024 10:30:58	Não	00:00:00

Registro: 14 de 160

■ Recorrência
 ■ Alerta de Agendamento
 ■ Agendamento Vigente
 ■ Agendamento Expirado

Nº Ocorrência	Justificativa:	Mensagem	Data Inicial:	17/05/2024 17:03:22	<input checked="" type="checkbox"/> Recorrência
44764	Correção de recorrência	•14:50 hs – 1) Fechada a entrada do Res. Morumbi.	Data Final:	19/05/2024 17:03:22	
Recorrência			Inativo	Usuário:	CONTROLE
Manobrista			Manobrista:	CONTROLE	Salvar
		<input type="button" value="Remover Recorrência"/>			
		<input type="button" value="Nova Ocorrência"/>			

E3TimeStamp	TagName	Reconhecido	Descricao	Limit	Operador	Área	Tipo	Mensagem	Severidade	Valor	Nome da SubCondição	UserEvent
18/05/2024 04:25:32	COM_ERT7_11	Sim	7. 11: VRP Carmen Miranda	50	PATRICIA	Com	Condition	Sem Comunicação	Baixa	-1,00	DIG	NULL
14/05/2024 09:13:14	COM_ERT2_01	Sim	2.01: Rua Peru	0	PATRICIA	Com	Condition	Sem Comunicação	Baixa	-1,00	DIG	NULL
14/05/2024 09:13:14	COM_ERT1_17	Sim	1. 17: Dist. Zona Leste	0	PATRICIA	Com	Condition	Sem Comunicação	Baixa	-1,00	DIG	NULL
14/05/2024 09:13:14	COM_ERT1_08_1	Sim	1.08: Res Chapéu	0	PATRICIA	Com	Condition	Sem Comunicação	Baixa	-1,00	DIG	NULL



E3TimeStamp	TagName	Reconhecido	Descricao	Limit	Operador	Área	Tipo	Mensagem	Severidade	Valor	Nome da SubCondição	UserEvent
19/05/2024 16:58:20	ResETA_III	Não	Reservatório ETA III	2		Reservatorio	Condition	Nível Normalizado	Crítica	1,95		NULL
19/05/2024 16:57:59	Reservatorio_Jd_Estados	Não	Reservatório Jd. Estados	1,5		Reservatorio	Condition	Nível Normalizado	Crítica	1,33		NULL
19/05/2024 16:57:36	ResBelvedere	Não	Reservatório Belvedere	1,5		Reservatorio	Condition	Nível Normalizado	Crítica	1,25		NULL
19/05/2024 16:57:19	ResCidade	Não	Reservatório Cidade	2		Reservatorio	Condition	Nível Normalizado	Crítica	1,52		NULL

XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



Conclusão e Resultados

- Aumento da velocidade de detecção de anormalidades;
- Análise detalhada de todo o sistema hidráulico;
- Observação e controle das vazões máximas e mínimas;
- Redução drástica do deslocamento em Km rodados pelo Op. de Sistema Hidráulico em até 80%;
- Acompanhamento no cálculo de perdas e eficiência energética;
- Redução de custos Operacionais e com Recursos Humanos.

XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



Referências

RIGHETTO, A. M. (2001). Calibração de Modelo Hidráulico de Rede de Distribuição de Água, *RBRH - Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, vol. 6 n.3 Jul/Set 2001, 33-44

Agradecimentos

- Diretoria do DMAE – Poços de Caldas
- Supervisão e toda equipe da SPE-2 – Seção de Controle e Operações

XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



OBRIGADO!

Mateus Borges

Operação do Sistema Hidráulico

Email: mborges@dmaepc.mg.gov.br

**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
DE POÇOS DE CALDAS - MG**

