nsengenharia
sanitária e ambiental

RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DE PRESSÃO EM REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

Município de Sorocaba

Abril de 2018

Sumário

CAPITULO I – AV. IPANEMA - COND. GOLDEN PARK.....1

1. OBJETIVO.....3

2. EQUIPAMENTO INSTALADO.....3

Figura 1 – Foto do local da instalação do Datalogger modelo Multilog LX GPRS3

3. PERÍODO DE MONITORAMENTO 4

4. CONFIGURAÇÃO DO DATALOGGER.....4

5. PROGRAMAÇÃO RELATIVA AO ALARME 4

Tabela 1 – Limites de pressões para condições de acionamento de responsável 4

Tabela 2 – Contato do responsável para o envio de alarmes 4

6. PRESSÕES REGISTRADAS DURANTE O PERÍODO DE MONITORAMENTO 5

Tabela 3 - Descrição das pressões no período monitorado.....5

6.1.Representação gráfica das pressões monitoradas (horas).....5

6.2. Ocorrências no período de pressões de zero a 10 mca.....6

Tabela 4 – Pressões de zero a 10 mca.....6

6.3. Ocorrências no período de pressões acima de 50 mca 6

6.4. Ocorrências no período de pressões negativas 6

Tabela 5 – Pressões negativas 6

7. GRAFICOS 7

7.1.Gráfico de monitoramento no período de 21/03/2018 a 24/03/2018 7

7.2.Gráfico de monitoramento no período de 25/03/2018 a 31/03/2018 8

7.3.Gráfico de monitoramento no período de 01/04/2018 a 07/04/2018 9

7.4.Gráfico de monitoramento no período de 08/04/2018 a 14/04/2018 10

7.5.Gráfico de monitoramento no período de 15/04/2018 a 23/04/2018 11

8. CONCLUSÃO 12

CAPITULO II – AV. NOGUEIRA PADILHA, 2431 13

1. OBJETIVO.....15

2. EQUIPAMENTO INSTALADO 15

Figura 1 – Foto do local da instalação do Datalogger modelo Multilog LX GPRS15

3. PERÍODO DE MONITORAMENTO 16

4. CONFIGURAÇÃO DO DATALOGGER 16

5. PROGRAMAÇÃO RELATIVA AO ALARME 16

Tabela 1 – Limites de pressões para condições de acionamento de responsável 16

Tabela 2 – Contato do responsável para o envio de alarmes 16

6. PRESSÕES REGISTRADAS DURANTE O PERÍODO DE MONITORAMENTO 17

Tabela 3 - Descrição das pressões no período monitorado 17

6.1.Representação gráfica das pressões monitoradas (horas) 17

6.2. Ocorrências no período de pressões de zero a 10 mca 18

6.3. Ocorrências no período de pressões acima de 50 mca 18

6.4. Ocorrências no período de pressões negativas 18

7. GRAFICOS 19

7.1.Gráfico de monitoramento no período de 21/03/2018 a 24/03/2018 19

7.2.Gráfico de monitoramento no período de 25/03/2018 a 31/03/2018 20

7.3.Gráfico de monitoramento no período de 01/04/2018 a 07/04/2018 21

7.4.Gráfico de monitoramento no período de 08/04/2018 a 14/04/2018 22

7.5.Gráfico de monitoramento no período de 15/04/2018 a 23/04/2018 23

8. CONCLUSÃO 24

CAPITULO III – AV. NOGUEIRA PADILHA, 2480 25

1. OBJETIVO 27

2. EQUIPAMENTO INSTALADO 27

Figura 1 – Foto do local da instalação do Datalogger modelo Multilog LX GPRS27

3. PERÍODO DE MONITORAMENTO 28

4. CONFIGURAÇÃO DO DATALOGGER 28

5. PROGRAMAÇÃO RELATIVA AO ALARME 28

Tabela 1 – Limites de pressões para condições de acionamento de responsável 28
Tabela 2 – Contato do responsável para o envio de alarmes 28
6. PRESSÕES REGISTRADAS DURANTE O PERÍODO DE MONITORAMENTO 29
Tabela 3 - Descrição das pressões no período monitorado 29
6.1.Representação gráfica das pressões monitoradas (horas) 29
6.2. Ocorrências no período de pressões de zero a 10 mca 30
6.3. Ocorrências no período de pressões acima de 50 mca 30
6.4. Ocorrências no período de pressões negativas 30
7. GRAFICOS 31
7.1.Gráfico de monitoramento no período de 21/03/2018 a 24/03/2018 31
7.2.Gráfico de monitoramento no período de 25/03/2018 a 31/03/2018 32
7.3.Gráfico de monitoramento no período de 01/04/2018 a 07/04/2018 33
7.4.Gráfico de monitoramento no período de 08/04/2018 a 14/04/2018 34
7.5.Gráfico de monitoramento no período de 15/04/2018 a 23/04/2018 35
8. CONCLUSÃO 36
CAPITULO IV – RUA 10, 19 - COND. GOLDEN PARK 37
1. OBJETIVO 39
2. EQUIPAMENTO INSTALADO 39
Figura 1 – Foto do local da instalação do Datalogger modelo Multilog LX GPRS39
3. PERÍODO DE MONITORAMENTO 40
4. CONFIGURAÇÃO DO DATALOGGER 40
5. PROGRAMAÇÃO RELATIVA AO ALARME 40
Tabela 1 – Limites de pressões para condições de acionamento de responsável 40
Tabela 2 – Contato do responsável para o envio de alarmes 40
6. PRESSÕES REGISTRADAS DURANTE O PERÍODO DE MONITORAMENTO 41

Tabela 3 - Descrição das pressões no período monitorado 41
6.1.Representação gráfica das pressões monitoradas (horas) 41
6.2. Ocorrências no período de pressões de zero a 10 mca 42
6.3. Ocorrências no período de pressões acima de 50 mca 42
6.4. Ocorrências no período de pressões negativas 42
7. GRAFICOS 43
7.1.Gráfico de monitoramento no período de 21/03/2018 a 24/03/2018 43
7.2.Gráfico de monitoramento no período de 25/03/2018 a 31/03/2018 44
7.3.Gráfico de monitoramento no período de 01/04/2018 a 07/04/2018 45
7.4.Gráfico de monitoramento no período de 08/04/2018 a 14/04/2018 46
7.5.Gráfico de monitoramento no período de 15/04/2018 a 23/04/2018 47
8. CONCLUSÃO 48
CAPITULO V – RUA DR. JOSÉ ALEIXO IRMÃO, 27 49
1. OBJETIVO.....51
2. EQUIPAMENTO INSTALADO.....51
Figura 1 – Foto do local da instalação do Datalogger modelo Multilog LX GPRS51
3. PERÍODO DE MONITORAMENTO 52
4. CONFIGURAÇÃO DO DATALOGGER.....52
5. PROGRAMAÇÃO RELATIVA AO ALARME 52
Tabela 1 – Limites de pressões para condições de acionamento de responsável 52
Tabela 2 – Contato do responsável para o envio de alarmes 52
6. PRESSÕES REGISTRADAS DURANTE O PERÍODO DE MONITORAMENTO 53
Tabela 3 - Descrição das pressões no período monitorado 53
6.1.Representação gráfica das pressões monitoradas (horas) 53
6.2. Ocorrências no período de pressões de zero a 10 mca 54
Tabela 4 – Pressões de zero a 10 mca.....54
6.3. Ocorrências no período de pressões acima de 50 mca 54

Tabela 5 – Pressões de acima de 50 mca 54
6.4. Ocorrências no período de pressões negativas 54
Tabela 6 – Pressões negativas 54
7. GRAFICOS 55
7.1.Gráfico de monitoramento no período de 21/03/2018 a 24/03/2018 55
7.2.Gráfico de monitoramento no período de 25/03/2018 a 31/03/2018 56
7.3.Gráfico de monitoramento no período de 01/04/2018 a 07/04/2018 57
7.4.Gráfico de monitoramento no período de 08/04/2018 a 14/04/2018 58
7.5.Gráfico de monitoramento no período de 15/04/2018 a 23/04/2018 59
8. CONCLUSÃO 60
CAPITULO VI – RUA GERALDO FOGAÇA DE ALMEIRA, 123 61
1. OBJETIVO.....63
2. EQUIPAMENTO INSTALADO 63
Figura 1 – Foto do local da instalação do Datalogger modelo Multilog LX GPRS63
3. PERÍODO DE MONITORAMENTO 64
4. CONFIGURAÇÃO DO DATALOGGER 64
5. PROGRAMAÇÃO RELATIVA AO ALARME 64
Tabela 1 – Limites de pressões para condições de acionamento de responsável 64
Tabela 2 – Contato do responsável para o envio de alarmes 64
6. PRESSÕES REGISTRADAS DURANTE O PERÍODO DE MONITORAMENTO 65
Tabela 3 - Descrição das pressões no período monitorado 65
6.1.Representação gráfica das pressões monitoradas (horas) 65
6.2. Ocorrências no período de pressões de zero a 10 mca.....66
Tabela 4 – Pressões de zero a 10 mca.....66
6.3. Ocorrências no período de pressões acima de 50 mca 66
6.4. Ocorrências no período de pressões negativas 66
7. GRAFICOS 67

7.1.Gráfico de monitoramento no período de 21/03/2018 a 24/03/2018 67
7.2.Gráfico de monitoramento no período de 25/03/2018 a 31/03/2018 68
7.3.Gráfico de monitoramento no período de 01/04/2018 a 07/04/2018 69
7.4.Gráfico de monitoramento no período de 08/04/2018 a 14/04/2018 70
7.5.Gráfico de monitoramento no período de 15/04/2018 a 23/04/2018 71
8. CONCLUSÃO 72
CAPITULO VII – RUA JORGE PEDRO LUZ, 20 73
1. OBJETIVO 75
2. EQUIPAMENTO INSTALADO 75
Figura 1 – Foto do local da instalação do Datalogger modelo Multilog LX GPRS75
3. PERÍODO DE MONITORAMENTO 76
4. CONFIGURAÇÃO DO DATALOGGER 76
5. PROGRAMAÇÃO RELATIVA AO ALARME 76
Tabela 1 – Limites de pressões para condições de acionamento de responsável 76
Tabela 2 – Contato do responsável para o envio de alarmes 76
6. PRESSÕES REGISTRADAS DURANTE O PERÍODO DE MONITORAMENTO 77
Tabela 3 - Descrição das pressões no período monitorado 77
6.1.Representação gráfica das pressões monitoradas (horas) 77
6.2. Ocorrências no período de pressões de zero a 10 mca 78
6.3. Ocorrências no período de pressões acima de 50 mca 78
6.4. Ocorrências no período de pressões negativas 78
7. GRAFICOS 79
7.1.Gráfico de monitoramento no período de 21/03/2018 a 24/03/2018 79
7.2.Gráfico de monitoramento no período de 25/03/2018 a 31/03/2018 80
7.3.Gráfico de monitoramento no período de 01/04/2018 a 07/04/2018 81
7.4.Gráfico de monitoramento no período de 08/04/2018 a 14/04/2018 82
7.5.Gráfico de monitoramento no período de 15/04/2018 a 23/04/2018 83

CONCLUSÃO **84**

CAPITULO VIII – RUA MANTIQUEIRA, 75 ..... **85**

1. OBJETIVO **87**

2. EQUIPAMENTO INSTALADO **87**

Figura 1 – Foto do local da instalação do Datalogger modelo Multilog LX GPRS87

3. PERÍODO DE MONITORAMENTO **88**

4. CONFIGURAÇÃO DO DATALOGGER **88**

5. PROGRAMAÇÃO RELATIVA AO ALARME **88**

Tabela 1 – Limites de pressões para condições de acionamento de responsável 88

Tabela 2 – Contato do responsável para o envio de alarmes 88

6. PRESSÕES REGISTRADAS DURANTE O PERÍODO DE MONITORAMENTO **89**

Tabela 3 - Descrição das pressões no período monitorado 89

6.1.Representação gráfica das pressões monitoradas (horas) 89

6.2. Ocorrências no período de pressões de zero a 10 mca 90

Tabela 4 – Pressões de zero a 10 mca 90

6.3. Ocorrências no período de pressões acima de 50 mca 90

6.4. Ocorrências no período de pressões negativas 90

7. GRAFICOS **91**

7.1.Gráfico de monitoramento no período de 21/03/2018 a 24/03/2018 91

7.2.Gráfico de monitoramento no período de 25/03/2018 a 31/03/2018 92

7.3.Gráfico de monitoramento no período de 01/04/2018 a 07/04/2018 93

7.4.Gráfico de monitoramento no período de 08/04/2018 a 14/04/2018 94

7.5.Gráfico de monitoramento no período de 15/04/2018 a 20/04/2018 95

CONCLUSÃO **96**

CAPITULO IX – COMPÊNDIO DAS PRESSÕES REGISTRADAS NO MUNICÍPIO **97**

1. PRESSÕESREGISTRADAS DURANTE O PERÍODO DE MONITORAMENTO 98

Tabela 1 - Descrição das pressões no período monitorado 98

1.1 Representação gráfica das pressões monitoradas (horas) 98

CAPITULO I – Av. Ipanema - Cond. Golden Park

Contratante: Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí - ARES-PCJ.

Município regulado: Sorocaba - SP

Operador do sistema: Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba

Endereço da instalação: Av. Ipanema - Cond. Golden Park

Coordenadas Geográficas: 23°27'08''S 47º30'39''O Altitude: 600 m

Data da instalação: 21/03/2018

Data da remoção: 23/04/2018

1. OBJETIVO

Verificar a continuidade do abastecimento, por meio do monitoramento sistemático de pressões no sistema de abastecimento de água do município de Sorocaba.

2. EQUIPAMENTO INSTALADO

Foi instalado um Datalogger modelo Multilog LX GPRS com 1 canal de pressão analógico e 1 canal de vazão digital pulso seco, com o número de celular, 19-991856966 que resultou em nível de cobertura de 11 (CSQ) no teste realizado no dia da instalação, desta forma não foram previstos problemas de comunicação no envio dos dados e alarmes devido à boa cobertura.

Figura 1 – Foto do local da instalação do Datalogger modelo Multilog LX GPRS

Fonte: N S Engenharia (2018)

3. PERÍODO DE MONITORAMENTO

O Datalogger foi instalado no dia 21 de março de 2018 às 14:00 horas, com início de registro de dados às 14:15 horas e retirado dia 23 de abril de 2018 às 07:30 horas.

4. CONFIGURAÇÃO DO DATALOGGER

Registro de pressão configurado para coletar dados de pressão a cada 15 minutos, envio GPRS duas vezes ao dia (07:00h e 16:30h).

5. PROGRAMAÇÃO RELATIVA AO ALARME

O Datalogger foi programado para enviar alarmes, com o objetivo de ser acionado o responsável pela gestão do sistema de distribuição de água todas as vezes que ocorressem anomalias com relação à seguinte condição mostrada na **Tabela 1.**

Tabela 1 – Limites de pressões para condições de acionamento de responsável

Pressão Mínima	Pressão Máxima
10 mca	50 mca

O envio dos alarmes foi configurado para envio de mensagem SMS aos respectivos números de telefonia móvel.

Tabela 2 – Contato do responsável para o envio de alarmes

Nome	Empresa	Número do Telefone
Eng. Geraldo Batista	SAAE Sorocaba	15-996600245

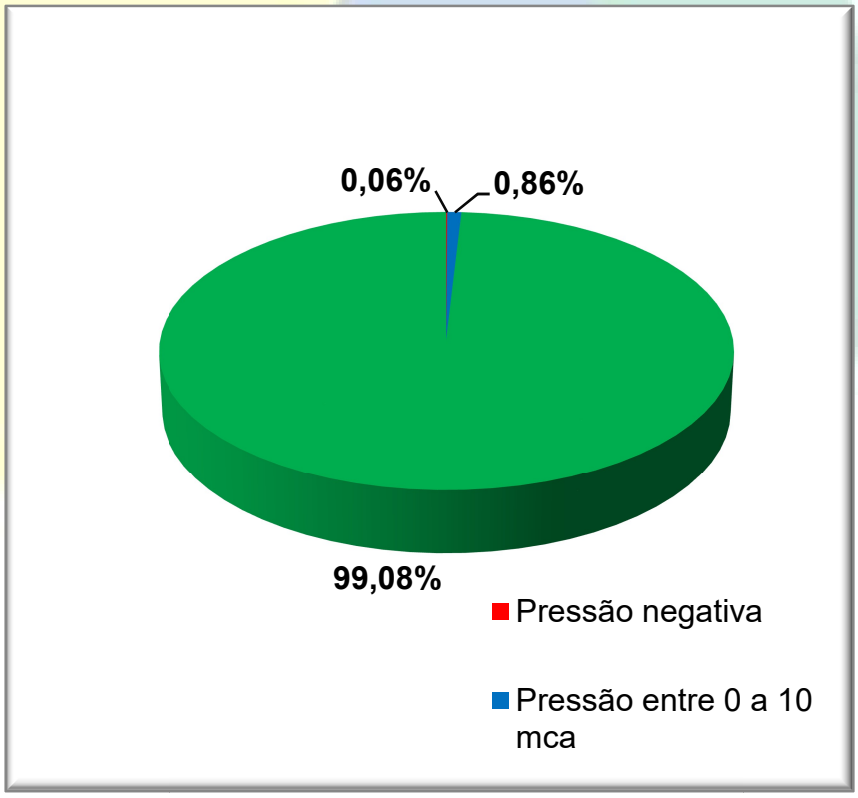
6. PRESSÕES REGISTRADAS DURANTE O PERÍODO DE MONITORAMENTO

Foram monitoradas 785:15 horas. As pressões registradas estão resumidas da seguinte forma:

Tabela 3 - Descrição das pressões no período monitorado

Descrição	Horas	%
Pressão negativa	00:30:00	00,06
Pressão entre 0 a 10 mca	06:45:00	00,86
Pressão entre 10 a 50 mca	778:00:00	99,08
Pressão maior que 50 mca	00:00:00	00,00
Total de horas monitoradas	785:15:00	100,00

6.1.Representação gráfica das pressões monitoradas (horas)



6.2. Ocorrências no período de pressões de zero a 10 mca

A seguir, na **Tabela 4,** listamos 5 das 27 ocorrências de pressões entre zero a 10 mca.

Tabela 4 – Pressões de zero a 10 mca

Data	Hora da ocorrência	Pressão (mca)
24/03/2018	02:00	9,60
24/03/2018	02:15	9,50
29/03/2018	23:00	9,30
29/03/2018	23:15	9,30
29/03/2018	23:30	9,50

6.3. Ocorrências no período de pressões acima de 50 mca

Não houve registros de pressões acima de 50 mca no período de monitoramento.

6.4. Ocorrências no período de pressões negativas

A seguir, na **Tabela 5,** listamos as 2 ocorrências de pressões negativas.

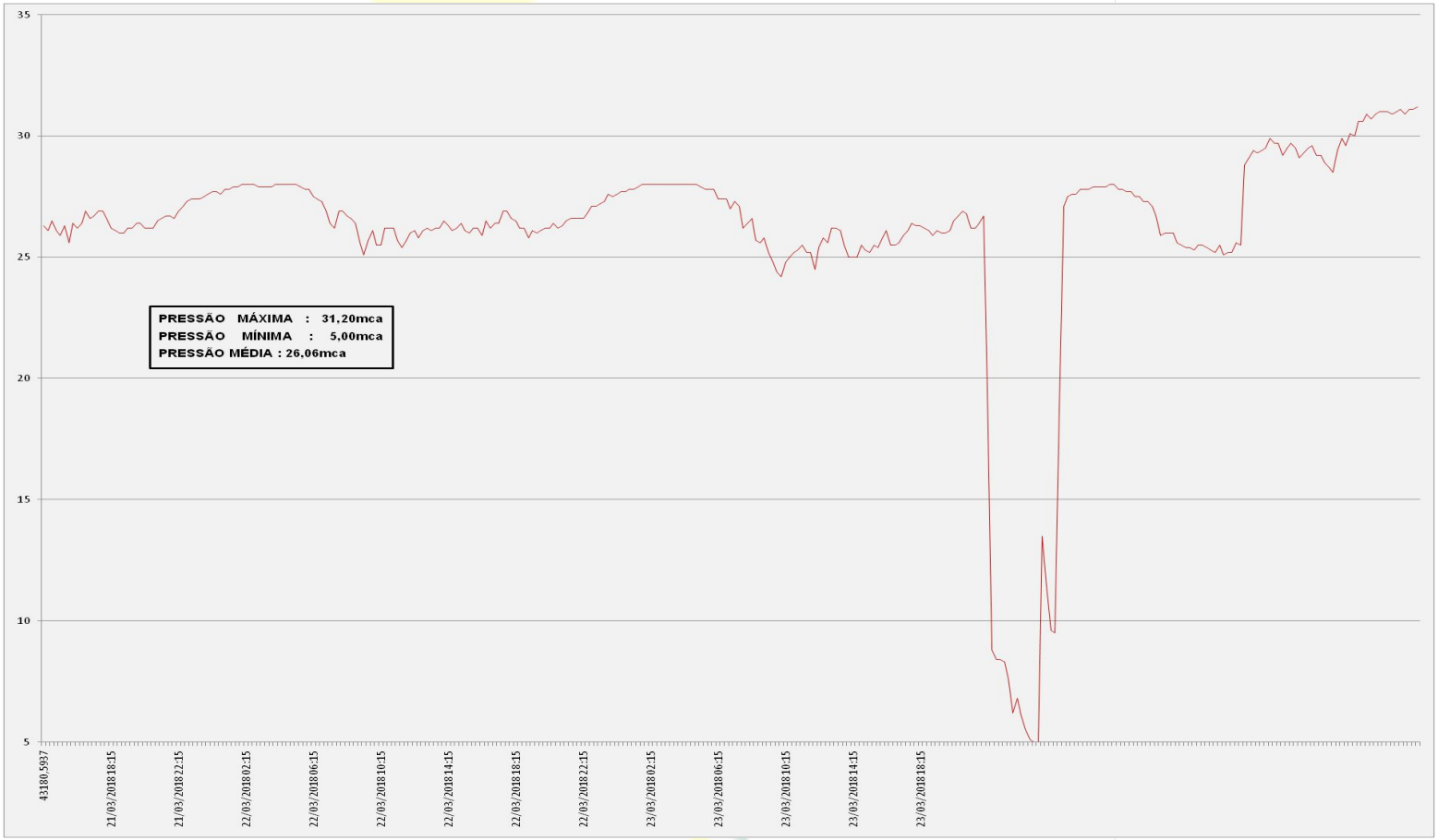
Tabela 5 – Pressões negativas

Data	Hora da ocorrência	Pressão (mca)
03/04/2018	12:45	-0,30
03/04/2018	13:00	-0,30

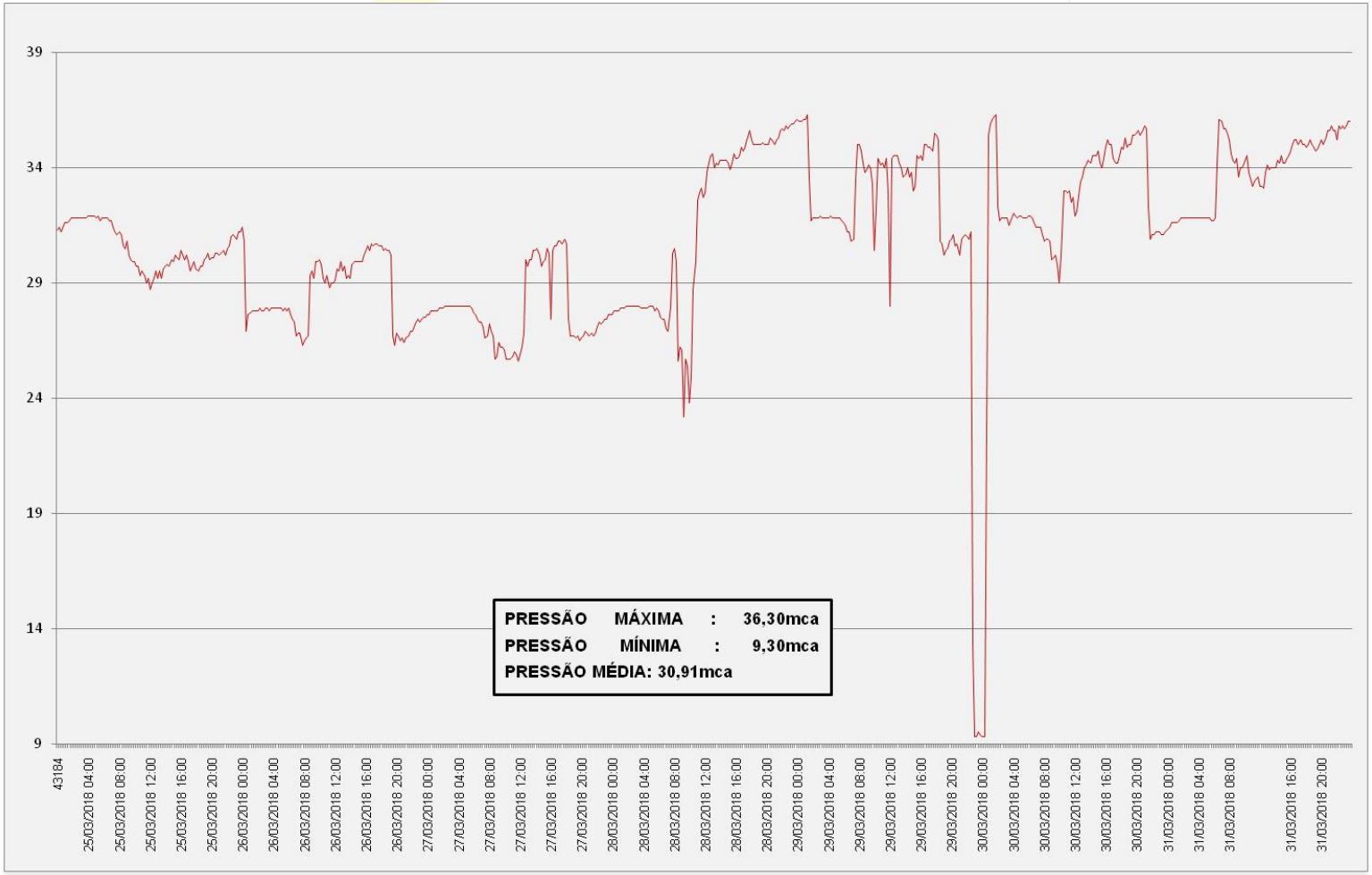
Os gráficos semanais de monitoramento se encontram no **item 7** a seguir.

7. GRAFICOS

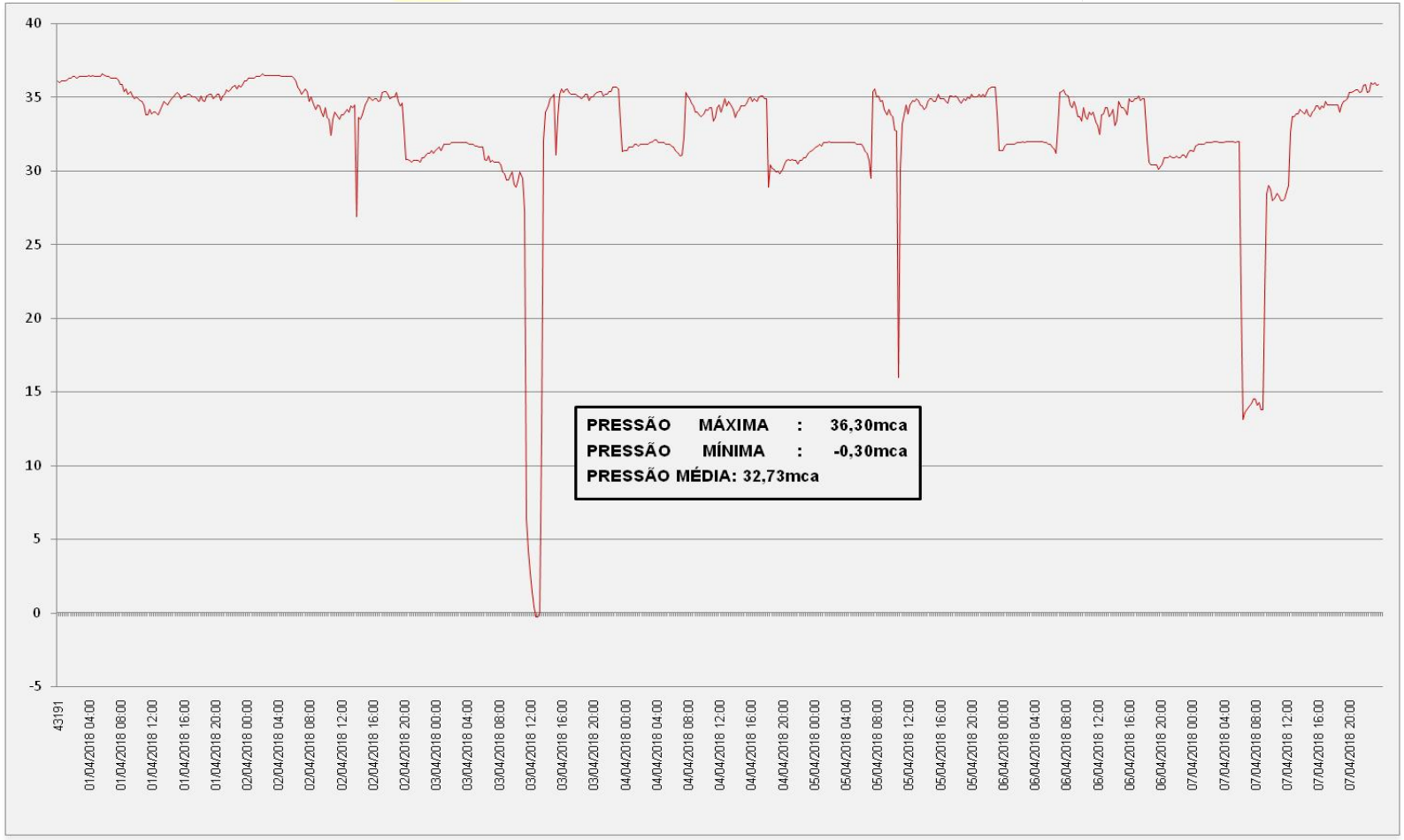
7.1.Gráfico de monitoramento no período de 21/03/2018 a 24/03/2018



7.2.Gráfico de monitoramento no período de 25/03/2018 a 31/03/2018

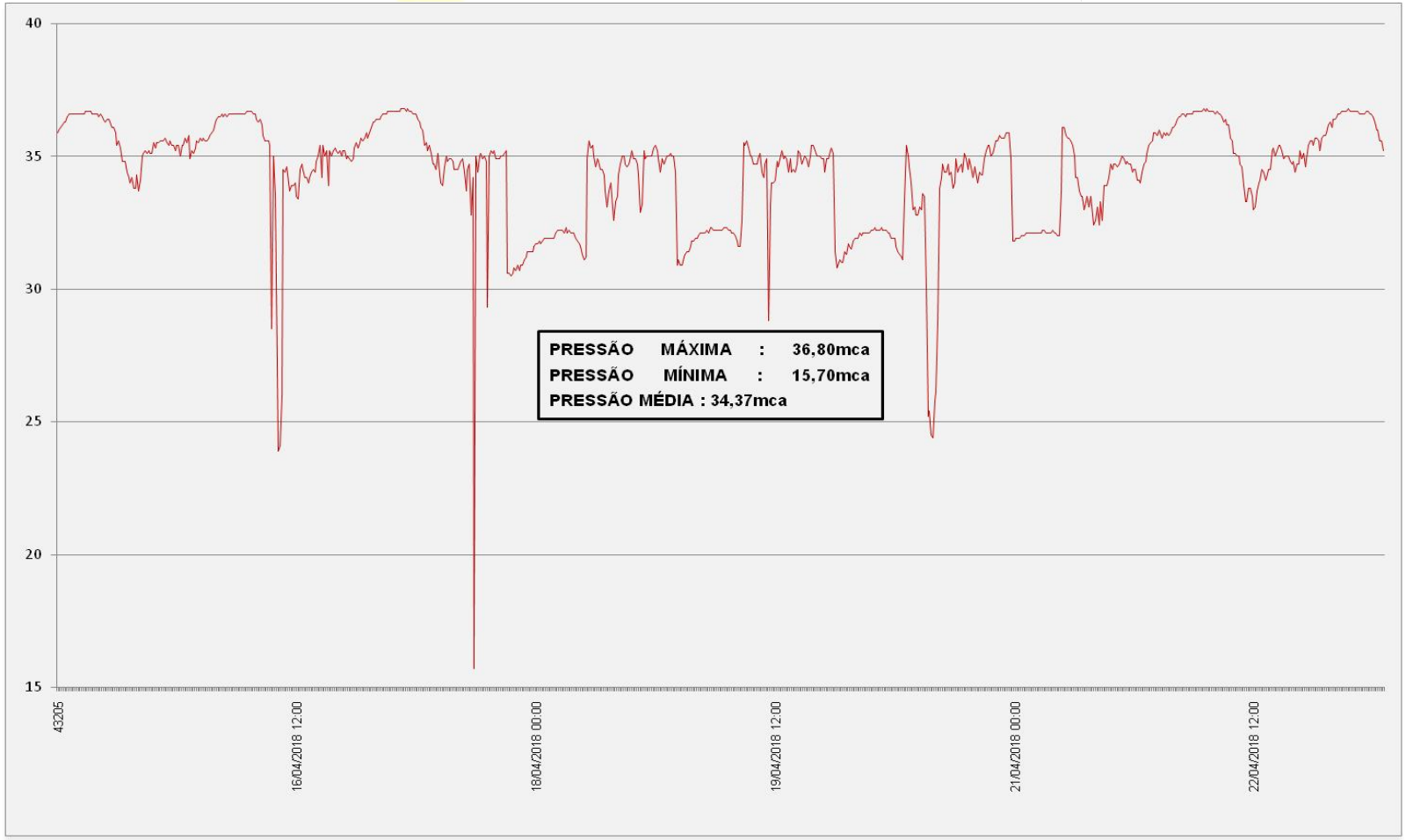


7.3.Gráfico de monitoramento no período de 01/04/2018 a 07/04/2018



7.4.Gráfico de monitoramento no período de 08/04/2018 a 14/04/2018

7.5.Gráfico de monitoramento no período de 15/04/2018 a 23/04/2018



8. CONCLUSÃO

As pressões registradas no período de monitoramento estão em conformidade com as normas estabelecidas pela ARES-PCJ.

Foram registradas as pressões:

Máxima: 36,80 mca

Mínima: - 0,30 mca

Média: 31,52 mca

Os registros de pressões abaixo de 10 mca, ocorridos nos dias 24 e 30 de março de 2018, foram em decorrência de manutenção corretiva na rede de distribuição.

Mogi Mirim, 23 de abril de 2018

Eng.º Neiroberto Silva

CAPITULO II – Av. Nogueira Padilha, 2431

Contratante: Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí - ARES-PCJ.

Município regulado: Sorocaba - SP

Operador do sistema: Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba

Endereço da instalação: Av. Nogueira Padilha, 2431

Coordenadas Geográficas: 23°30'46''S 47º25'54''O Altitude: 591 m

Data da instalação: 21/03/2018

Data da remoção: 23/04/2018

1. OBJETIVO

Verificar a continuidade do abastecimento, por meio do monitoramento sistemático de pressões no sistema de abastecimento de água do município de Sorocaba.

2. EQUIPAMENTO INSTALADO

Foi instalado um Datalogger modelo Multilog LX GPRS com 1 canal de pressão analógico e 1 canal de vazão digital pulso seco, com o número de celular, 19-997102723 que resultou em nível de cobertura de 15 (CSQ) no teste realizado no dia da instalação, desta forma não foram previstos problemas de comunicação no envio dos dados e alarmes devido à boa cobertura.

Figura 1 – Foto do local da instalação do Datalogger modelo Multilog LX GPRS

Fonte: N S Engenharia (2018)

3. PERÍODO DE MONITORAMENTO

O Datalogger foi instalado no dia 21 de março de 2018 às 10:45 horas, com início de registro de dados às 11:00 horas e retirado dia 23 de abril de 2018 às 07:30 horas.

4. CONFIGURAÇÃO DO DATALOGGER

Registro de pressão configurado para coletar dados de pressão a cada 15 minutos, envio GPRS duas vezes ao dia (07:00h e 16:30h).

5. PROGRAMAÇÃO RELATIVA AO ALARME

O Datalogger foi programado para enviar alarmes, com o objetivo de ser acionado o responsável pela gestão do sistema de distribuição de água todas as vezes que ocorressem anomalias com relação à seguinte condição mostrada na **Tabela 1.**

Tabela 1 – Limites de pressões para condições de acionamento de responsável

Pressão Mínima	Pressão Máxima
10 mca	50 mca

O envio dos alarmes foi configurado para envio de mensagem SMS aos respectivos números de telefonia móvel.

Tabela 2 – Contato do responsável para o envio de alarmes

Nome	Empresa	Número do Telefone
Eng. Geraldo Batista	SAAE Sorocaba	15-996600245

6. PRESSÕES REGISTRADAS DURANTE O PERÍODO DE MONITORAMENTO

Foram monitoradas 788:30 horas. As pressões registradas estão resumidas da seguinte forma:

Tabela 3 - Descrição das pressões no período monitorado

Descrição	Horas	%
Pressão negativa	00:00:00	00,00
Pressão entre 0 a 10 mca	00:00:00	00,00
Pressão entre 10 a 50 mca	788:30:00	100,00
Pressão maior que 50 mca	00:00:00	00,00
Total de horas monitoradas	788:30:00	100,00

6.1.Representação gráfica das pressões monitoradas (horas)

6.2. Ocorrências no período de pressões de zero a 10 mca

Não houve registros de pressões entre zero a 10 mca no período de monitoramento.

6.3. Ocorrências no período de pressões acima de 50 mca

Não houve registros de pressões acima de 50 mca no período de monitoramento.

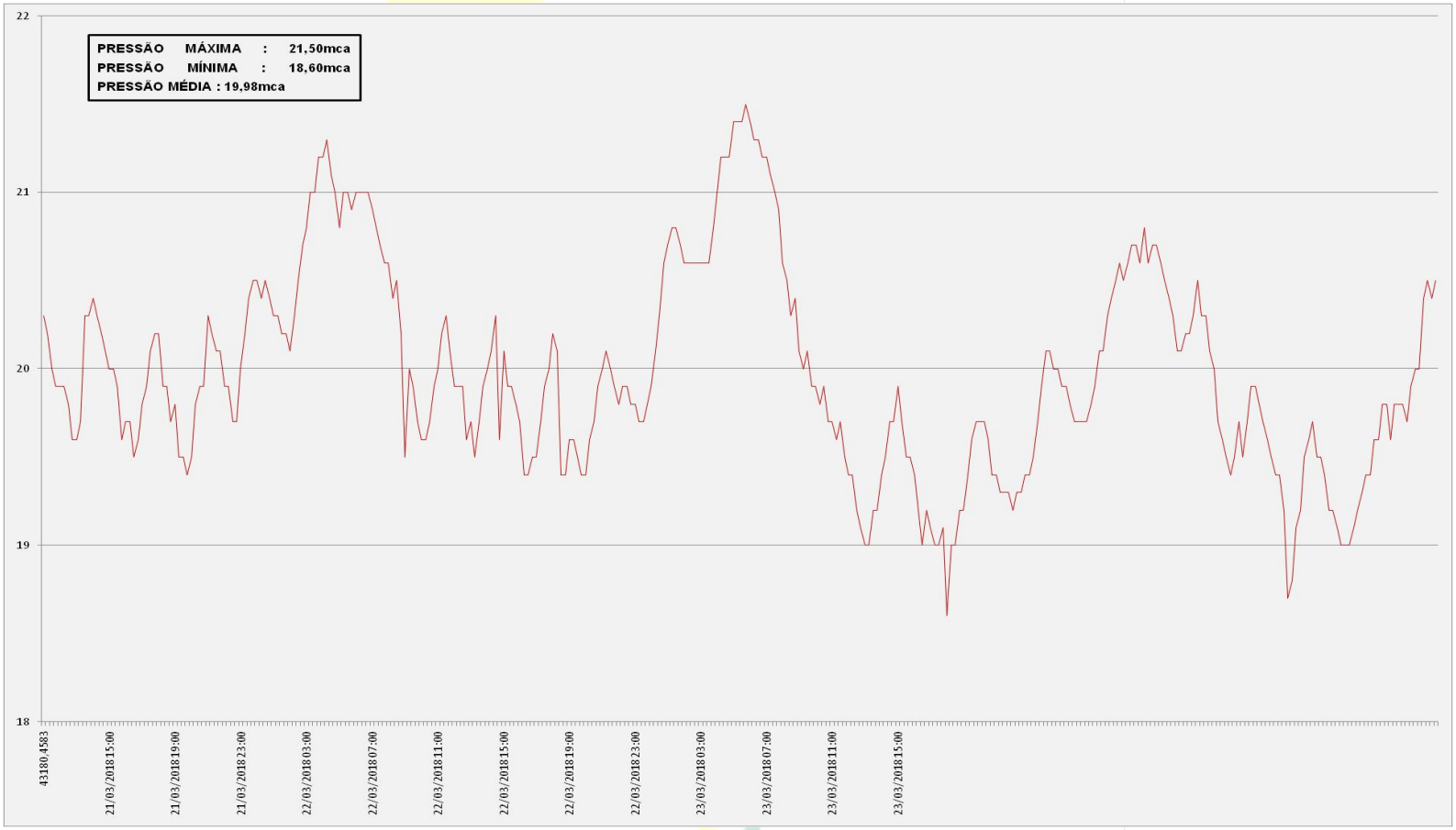
6.4. Ocorrências no período de pressões negativas

Não houve registros de pressões negativas no período de monitoramento.

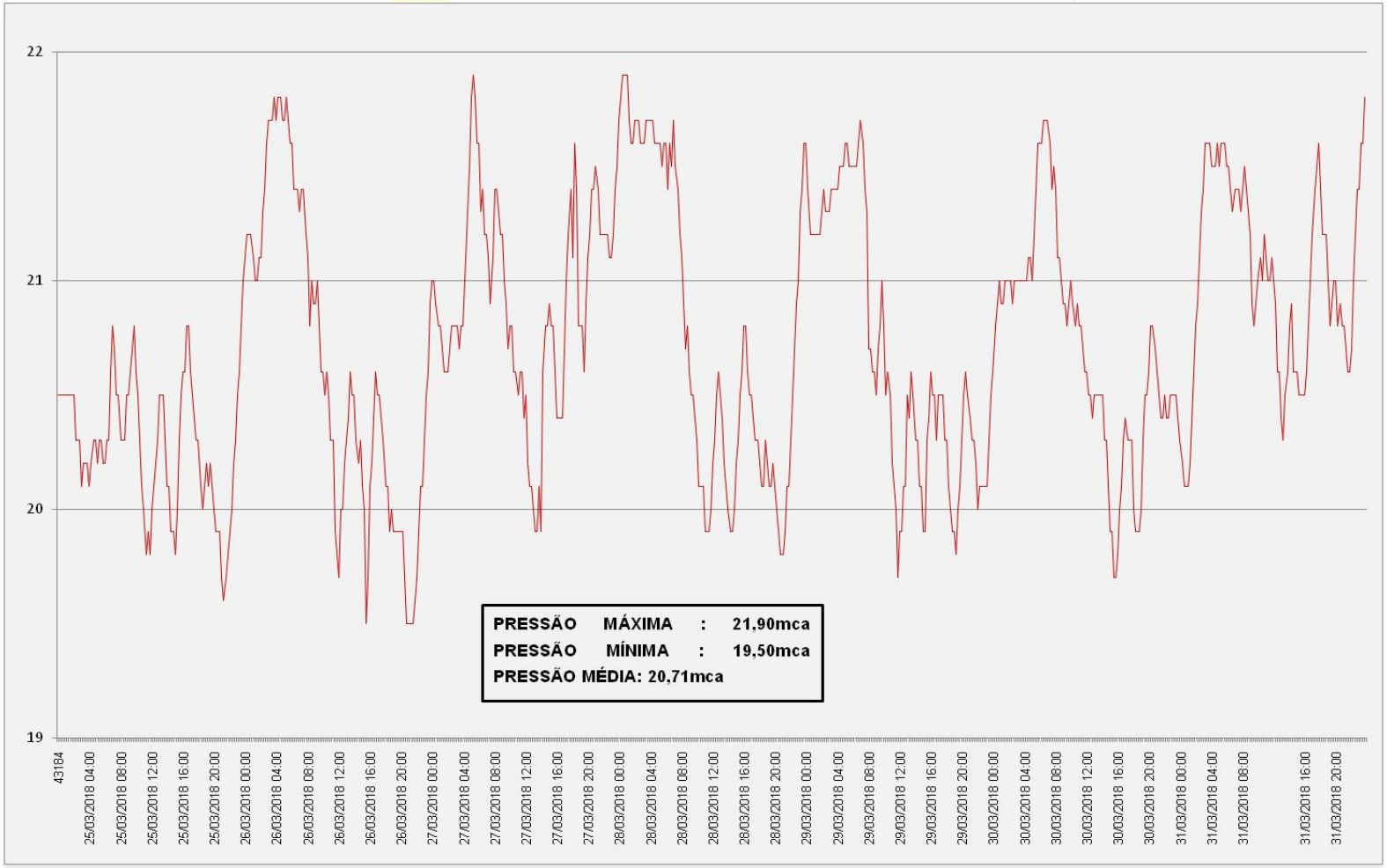
Os gráficos semanais de monitoramento se encontram no **item 7** a seguir.

7. GRAFICOS

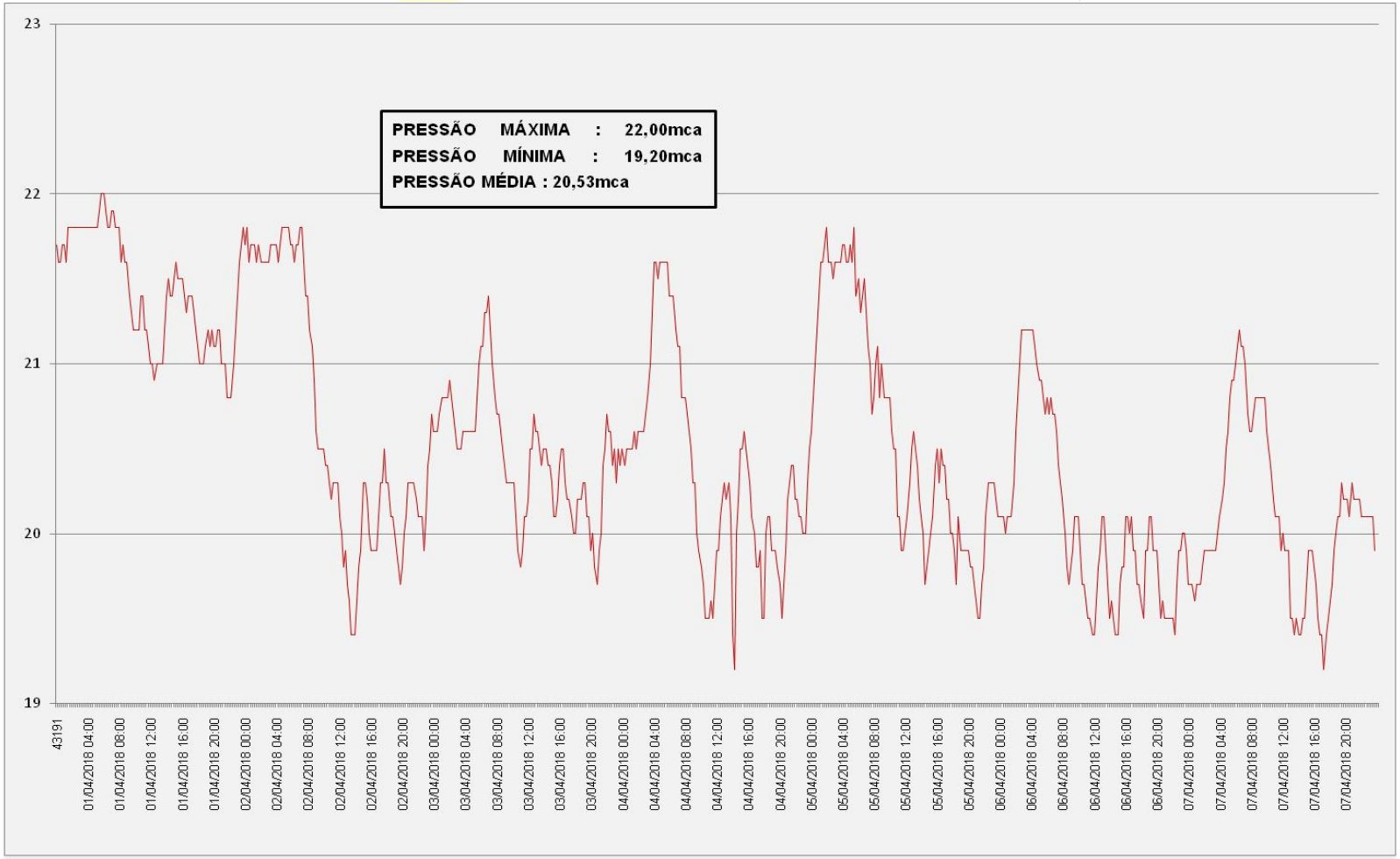
7.1.Gráfico de monitoramento no período de 21/03/2018 a 24/03/2018



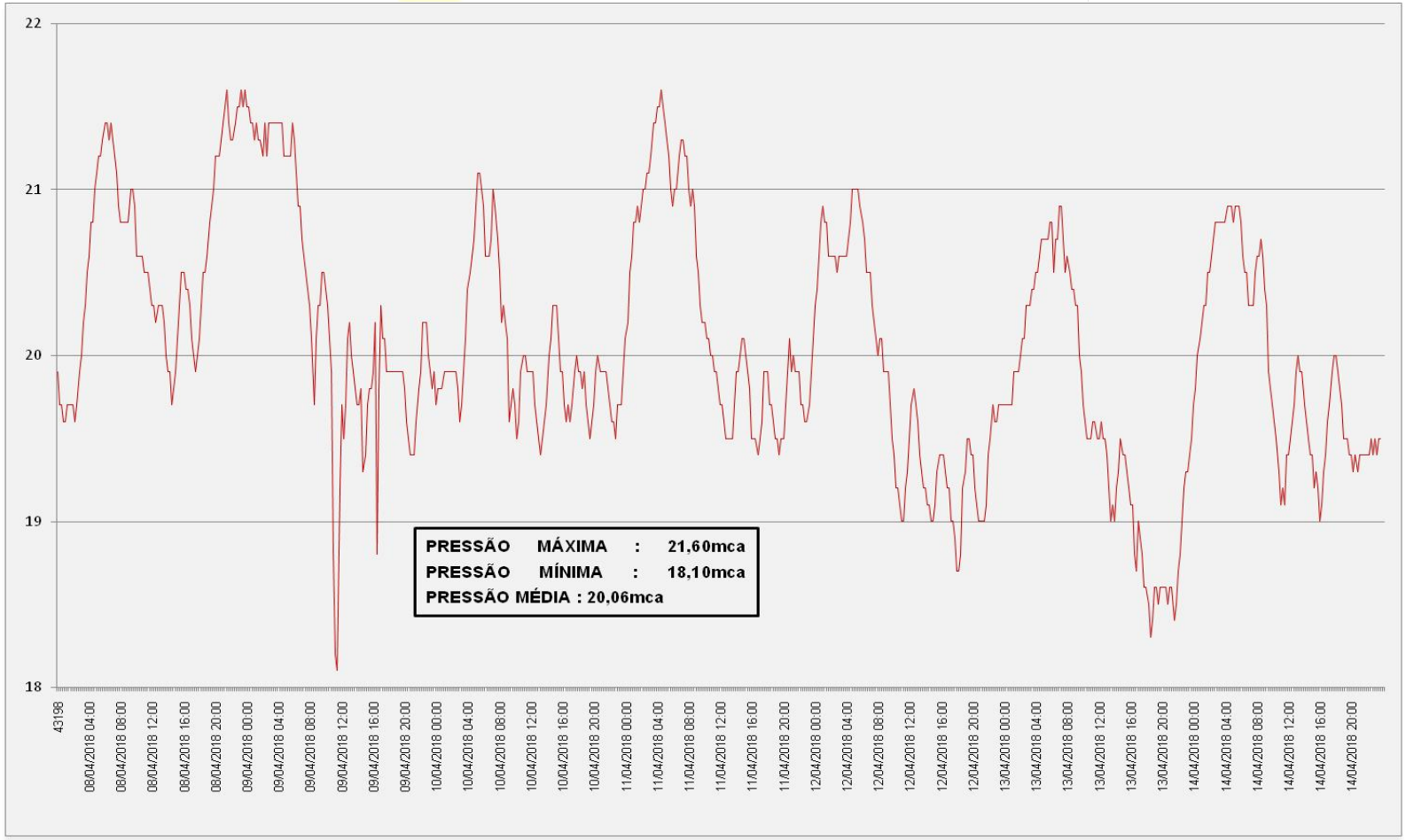
7.2.Gráfico de monitoramento no período de 25/03/2018 a 31/03/2018



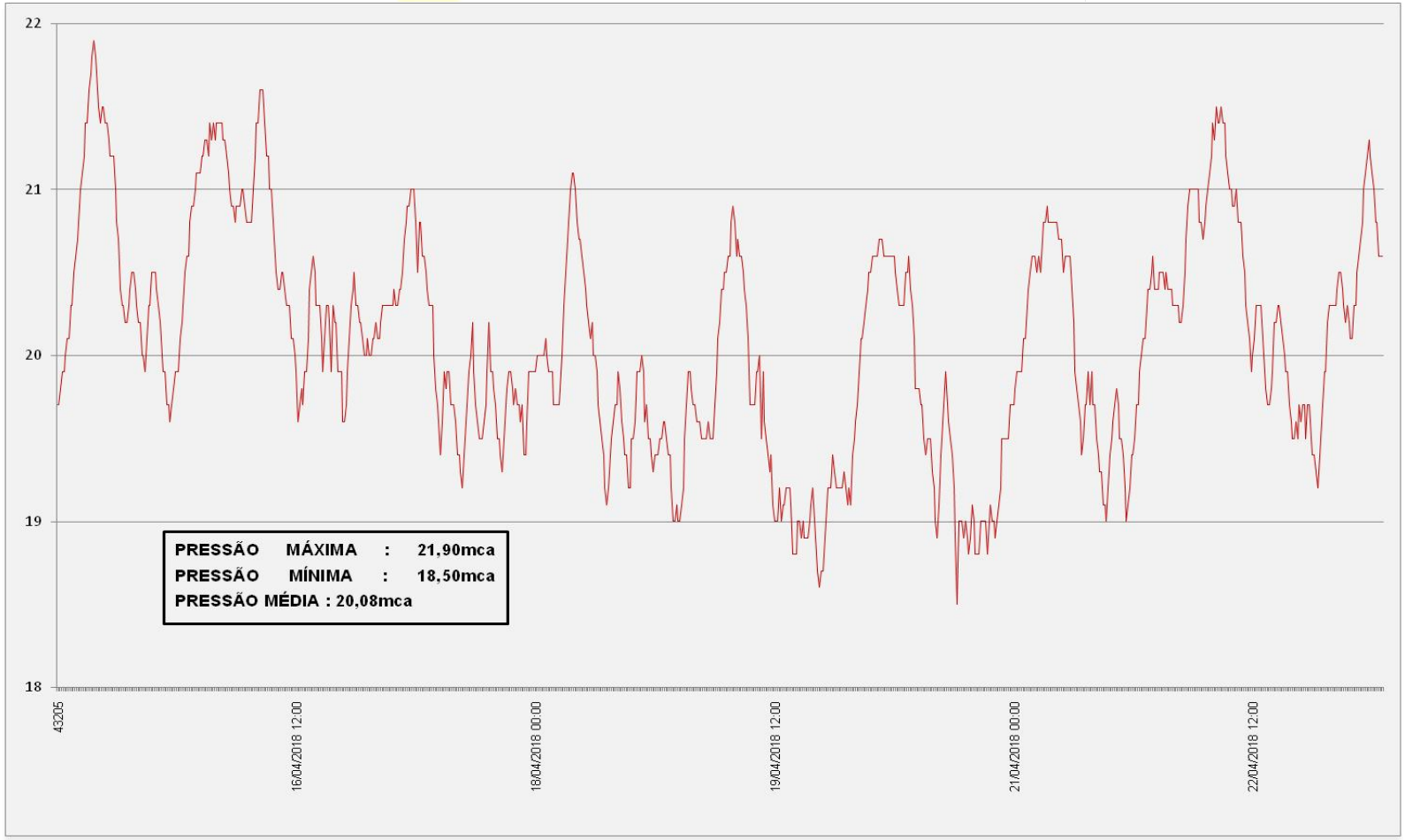
7.3.Gráfico de monitoramento no período de 01/04/2018 a 07/04/2018



7.4.Gráfico de monitoramento no período de 08/04/2018 a 14/04/2018



7.5.Gráfico de monitoramento no período de 15/04/2018 a 23/04/2018



8. CONCLUSÃO

As pressões registradas no período de monitoramento estão em conformidade com as normas estabelecidas pela ARES-PCJ.

Foram registradas as pressões:

Máxima: 22,00 mca

Mínima: 18,10 mca

Média: 20,27 mca

Obs: A instalação deste equipamento, neste endereço, se por solicitação do operador do sistema para avaliar a eficiência da Válvula Redutora de Pressão, pois o mesmo se encontra imediatamente a jusante da Válvula Redutora de Pressão instalada na Av. Nogueira Padilha, 2480.

Mogi Mirim, 23 de abril de 2018

Eng.º Neiroberto Silva

CAPITULO III – Av. Nogueira Padilha, 2480

Contratante: Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí - ARES-PCJ.

Município regulado: Sorocaba - SP

Operador do sistema: Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba

Endereço da instalação: Av. Nogueira Padilha, 2480

Coordenadas Geográficas: 23°30’47’’S 47º25’52’’O Altitude: 595 m

Data da instalação: 21/03/2018

Data da remoção: 23/04/2018

1. OBJETIVO

Verificar a continuidade do abastecimento, por meio do monitoramento sistemático de pressões no sistema de abastecimento de água do município de Sorocaba.

2. EQUIPAMENTO INSTALADO

Foi instalado um Datalogger modelo Multilog LX GPRS com 1 canal de pressão analógico e 1 canal de vazão digital pulso seco, com o número de celular, 19-993748101 que resultou em nível de cobertura de 17 (CSQ) no teste realizado no dia da instalação, desta forma não foram previstos problemas de comunicação no envio dos dados e alarmes devido à boa cobertura.

Figura 1 – Foto do local da instalação do Datalogger modelo Multilog LX GPRS

Fonte: N S Engenharia (2018)

3. PERÍODO DE MONITORAMENTO

O Datalogger foi instalado no dia 21 de março de 2018 às 12:15 horas, com início de registro de dados às 12:30 horas e retirado dia 23 de abril de 2018 às 07:30 horas.

4. CONFIGURAÇÃO DO DATALOGGER

Registro de pressão configurado para coletar dados de pressão a cada 15 minutos, envio GPRS duas vezes ao dia (07:00h e 16:30h).

5. PROGRAMAÇÃO RELATIVA AO ALARME

O Datalogger foi programado para enviar alarmes, com o objetivo de ser acionado o responsável pela gestão do sistema de distribuição de água todas as vezes que ocorressem anomalias com relação à seguinte condição mostrada na **Tabela 1.**

Tabela 1 – Limites de pressões para condições de acionamento de responsável

Pressão Mínima	Pressão Máxima
10 mca	50 mca

O envio dos alarmes foi configurado para envio de mensagem SMS aos respectivos números de telefonia móvel.

Tabela 2 – Contato do responsável para o envio de alarmes

Nome	Empresa	Número do Telefone
Eng. Geraldo Batista	SAAE Sorocaba	15-996600245

6. PRESSÕES REGISTRADAS DURANTE O PERÍODO DE MONITORAMENTO

Foram monitoradas 787:00 horas. As pressões registradas estão resumidas da seguinte forma:

Tabela 3 - Descrição das pressões no período monitorado

Descrição	Horas	%
Pressão negativa	00:00:00	00,00
Pressão entre 0 a 10 mca	00:00:00	00,00
Pressão entre 10 a 50 mca	787:00:00	100,00
Pressão maior que 50 mca	00:00:00	00,00
Total de horas monitoradas	787:00:00	100,00

6.1. Representação gráfica das pressões monitoradas (horas)

6.2. Ocorrências no período de pressões de zero a 10 mca

Não houve registros de pressões entre zero a 10 mca no período de monitoramento.

6.3. Ocorrências no período de pressões acima de 50 mca

Não houve registros de pressões acima de 50 mca no período de monitoramento.

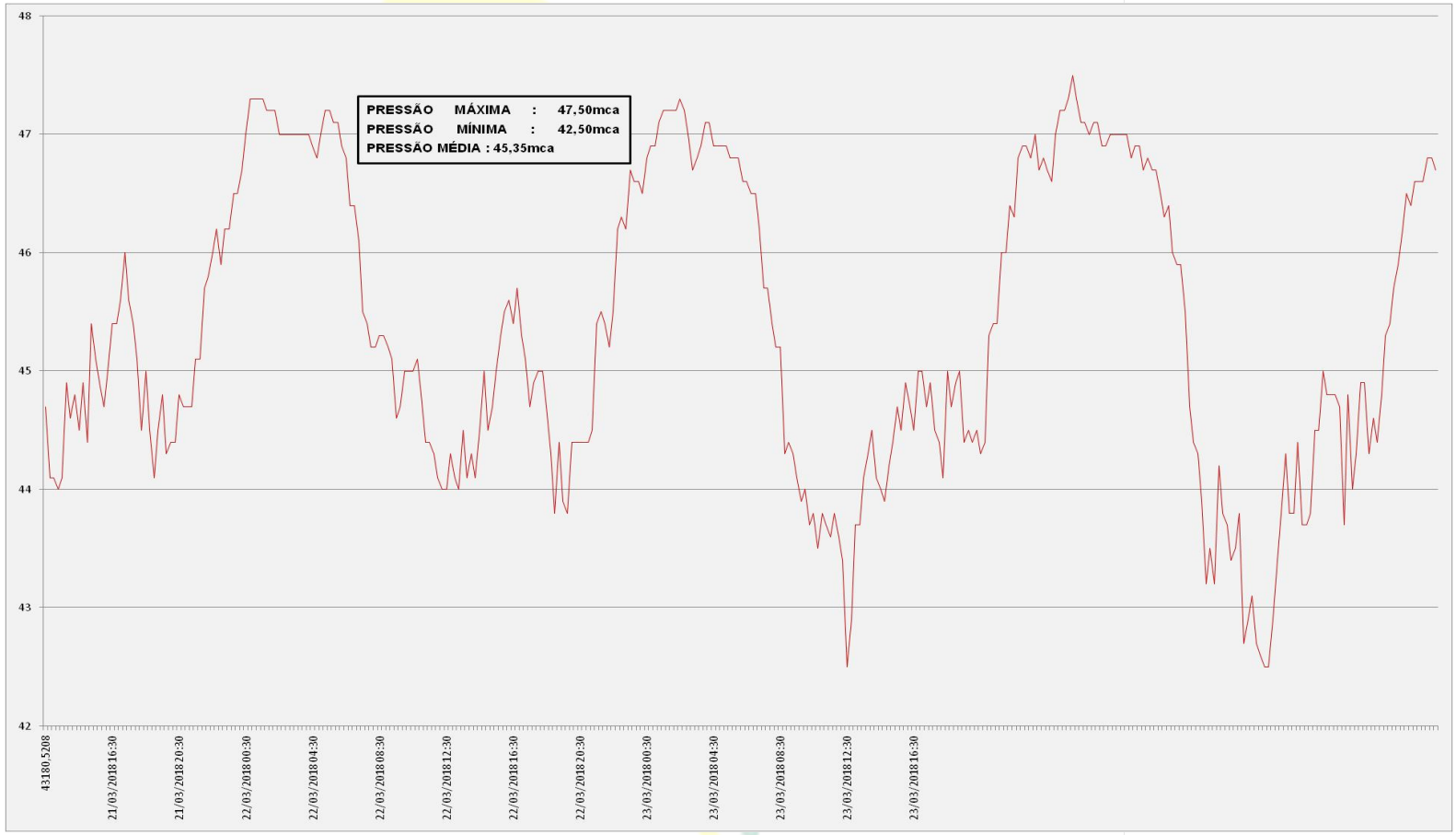
6.4. Ocorrências no período de pressões negativas

Não houve registros de pressões negativas no período de monitoramento.

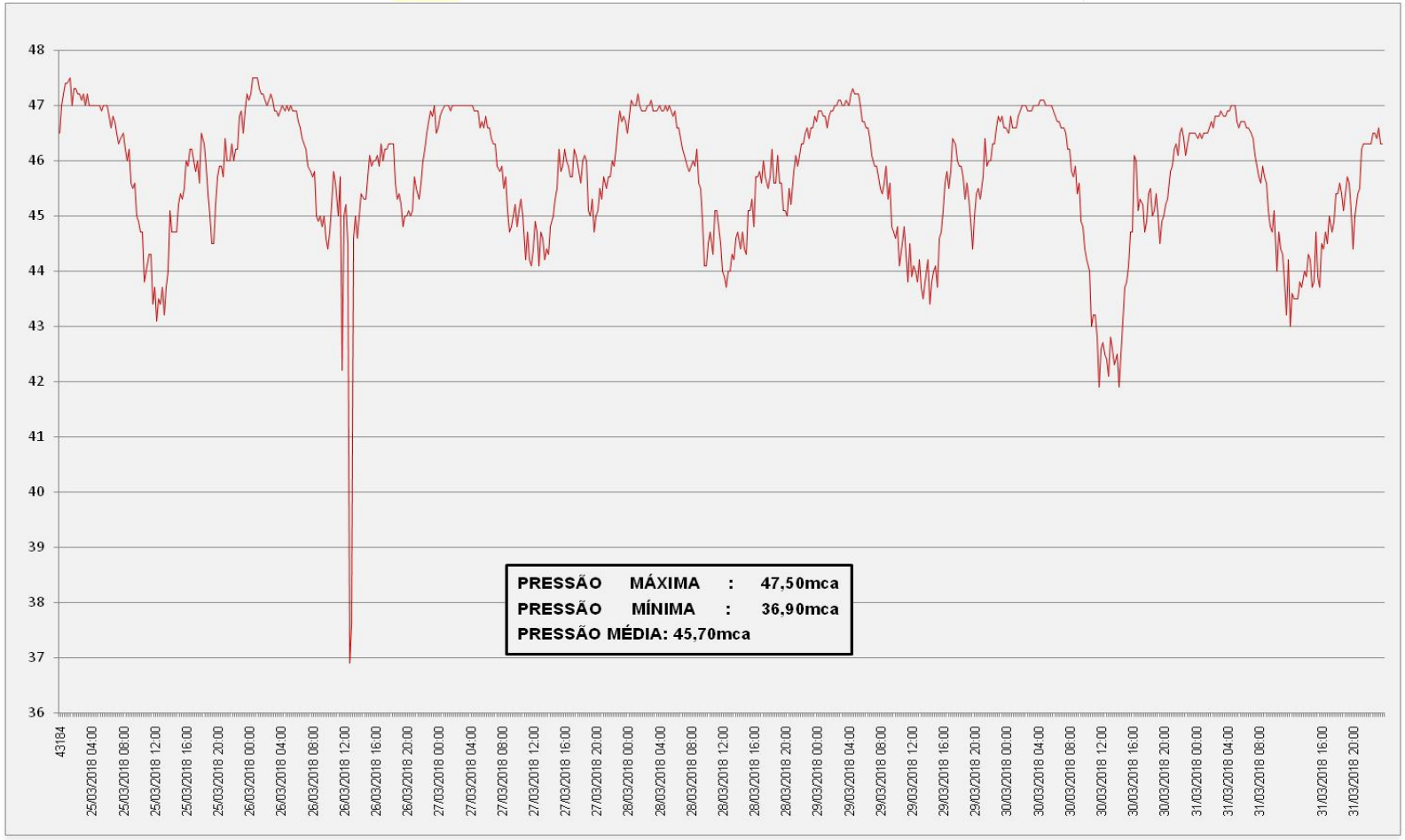
Os gráficos semanais de monitoramento se encontram no **item 7** a seguir.

7. GRAFICOS

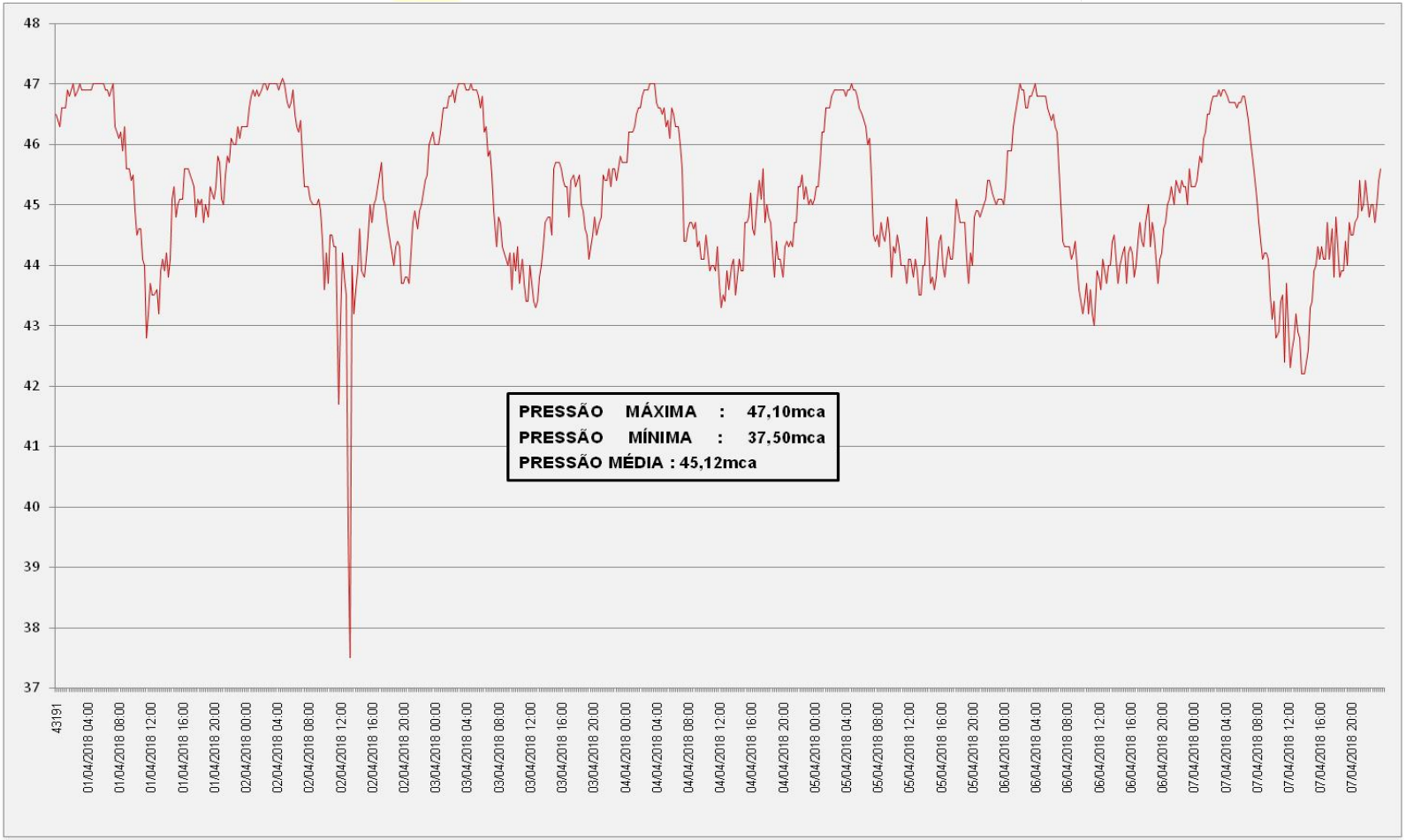
7.1.Gráfico de monitoramento no período de 21/03/2018 a 24/03/2018



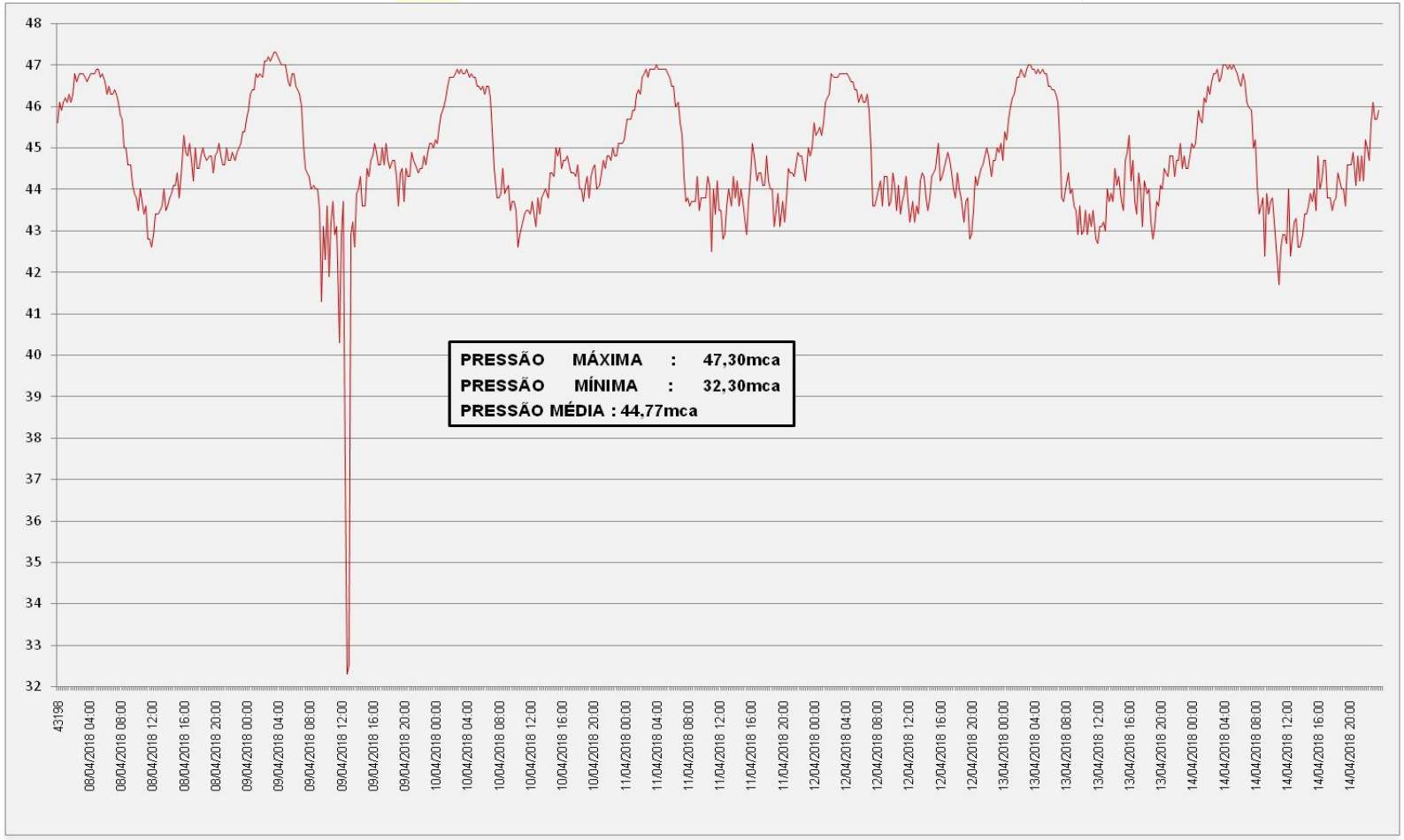
7.2.Gráfico de monitoramento no período de 25/03/2018 a 31/03/2018



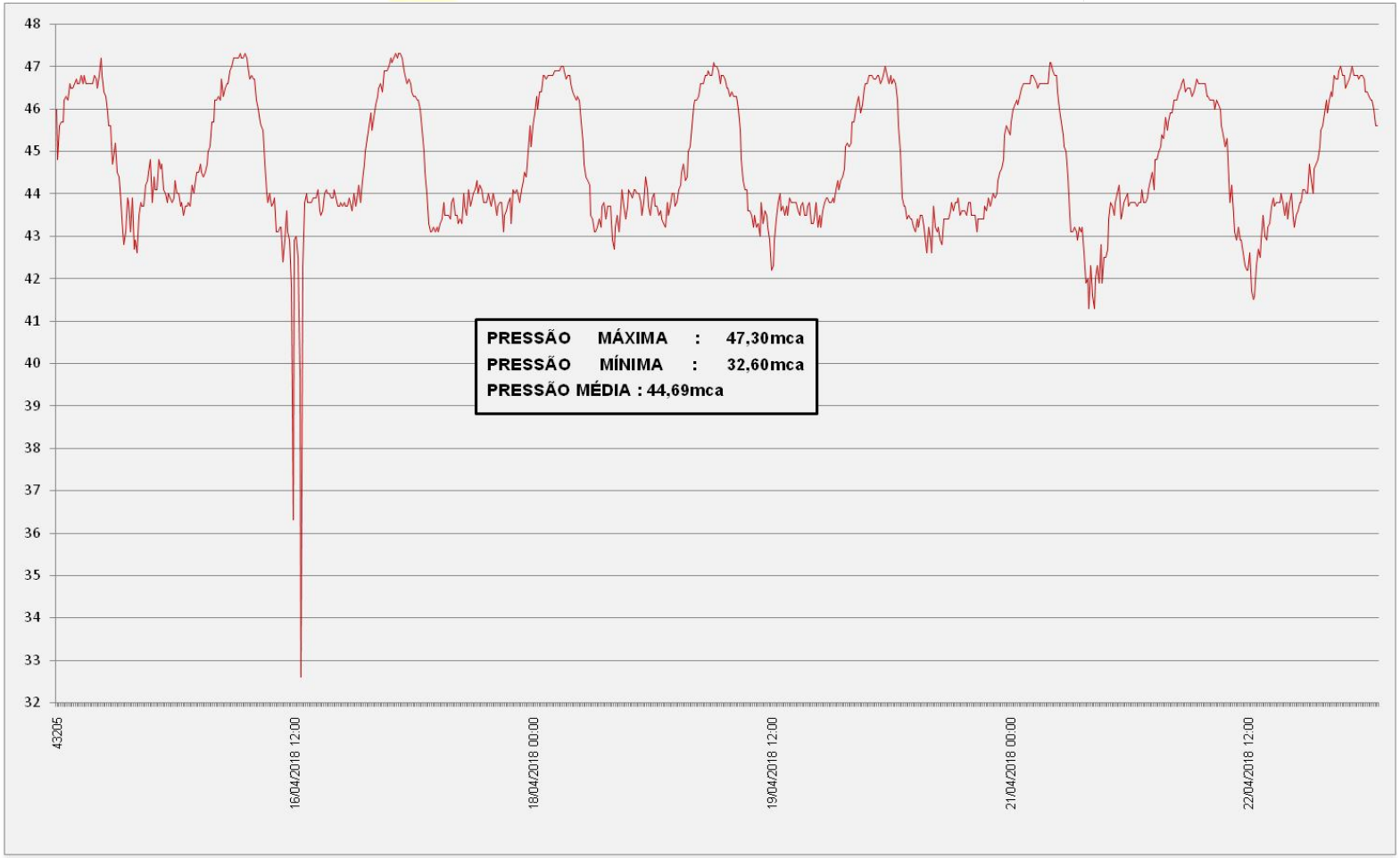
7.3.Gráfico de monitoramento no período de 01/04/2018 a 07/04/2018



7.4.Gráfico de monitoramento no período de 08/04/2018 a 14/04/2018



7.5.Gráfico de monitoramento no período de 15/04/2018 a 23/04/2018



8. CONCLUSÃO

As pressões registradas no período de monitoramento estão em conformidade com as normas estabelecidas pela ARES-PCJ.

Foram registradas as pressões:

Máxima: 47,50 mca

Mínima: 32,30 mca

Média: 45,13 mca

Mogi Mirim, 23 de abril de 2018

Eng.º Neiroberto Silva

CAPITULO IV – Rua 10, 19 - Cond. Golden Park

Contratante: Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí - ARES-PCJ.

Município regulado: Sorocaba - SP

Operador do sistema: Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba

Endereço da instalação: Rua 10, 19 - Cond. Golden Park

Coordenadas Geográficas: 23°26'48''S 47º30'39''O Altitude: 510 m

Data da instalação: 21/03/2018

Data da remoção: 23/04/2018

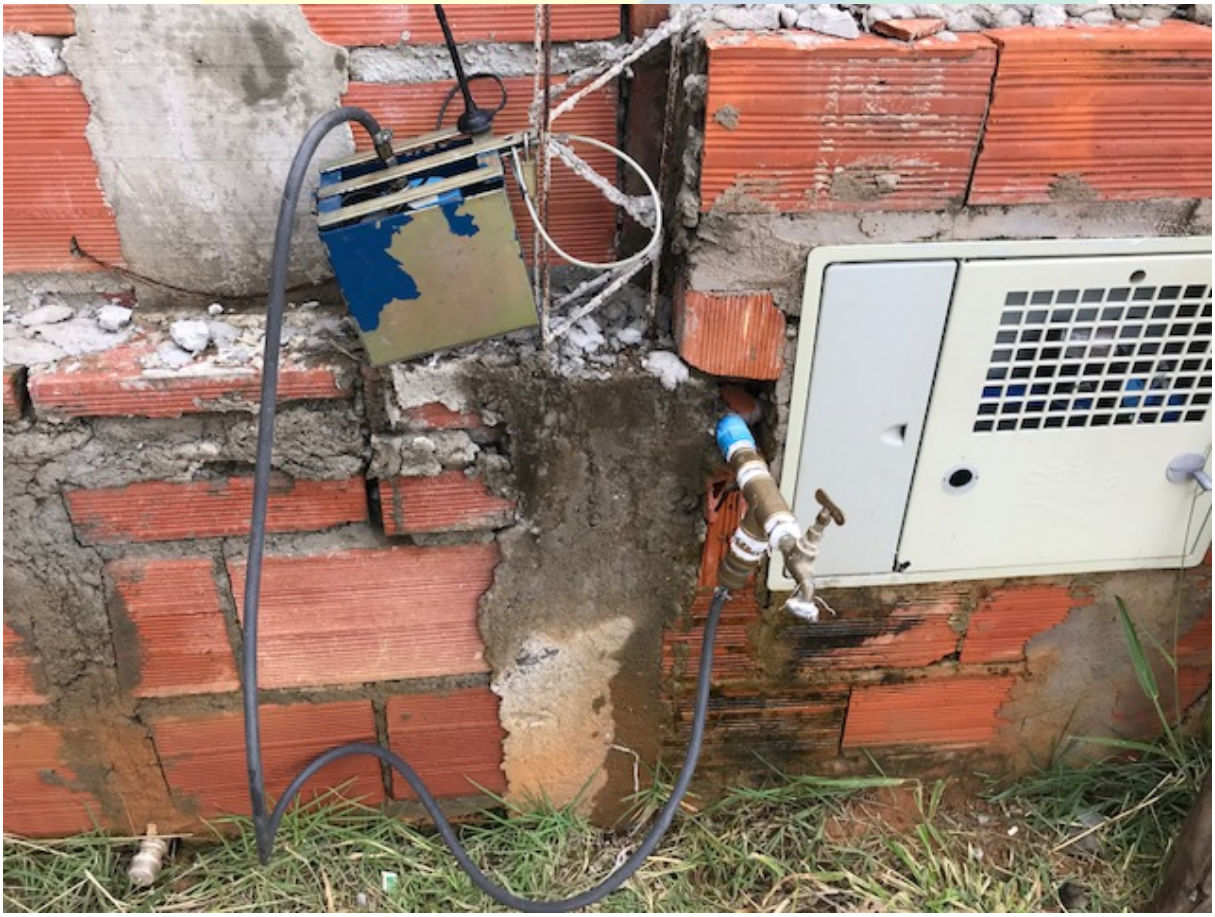
1. OBJETIVO

Verificar a continuidade do abastecimento, por meio do monitoramento sistemático de pressões no sistema de abastecimento de água do município de Sorocaba.

2. EQUIPAMENTO INSTALADO

Foi instalado um Datalogger modelo Multilog LX GPRS com 1 canal de pressão analógico e 1 canal de vazão digital pulso seco, com o número de celular, 19-991856966 que resultou em nível de cobertura de 11 (CSQ) no teste realizado no dia da instalação, desta forma não foram previstos problemas de comunicação no envio dos dados e alarmes devido à boa cobertura.

Figura 1 – Foto do local da instalação do Datalogger modelo Multilog LX GPRS



Fonte: N S Engenharia (2018)

3. PERÍODO DE MONITORAMENTO

O Datalogger foi instalado no dia 21 de março de 2018 às 15:30 horas, com início de registro de dados às 15:45 horas e retirado dia 23 de abril de 2018 às 07:30 horas.

4. CONFIGURAÇÃO DO DATALOGGER

Registro de pressão configurado para coletar dados de pressão a cada 15 minutos, envio GPRS duas vezes ao dia (07:00h e 16:30h).

5. PROGRAMAÇÃO RELATIVA AO ALARME

O Datalogger foi programado para enviar alarmes, com o objetivo de ser acionado o responsável pela gestão do sistema de distribuição de água todas as vezes que ocorressem anomalias com relação à seguinte condição mostrada na **Tabela 1.**

Tabela 1 – Limites de pressões para condições de acionamento de responsável

Pressão Mínima	Pressão Máxima
10 mca	50 mca

O envio dos alarmes foi configurado para envio de mensagem SMS aos respectivos números de telefonia móvel.

Tabela 2 – Contato do responsável para o envio de alarmes

Nome	Empresa	Número do Telefone
Eng. Geraldo Batista	SAAE Sorocaba	15-996600245

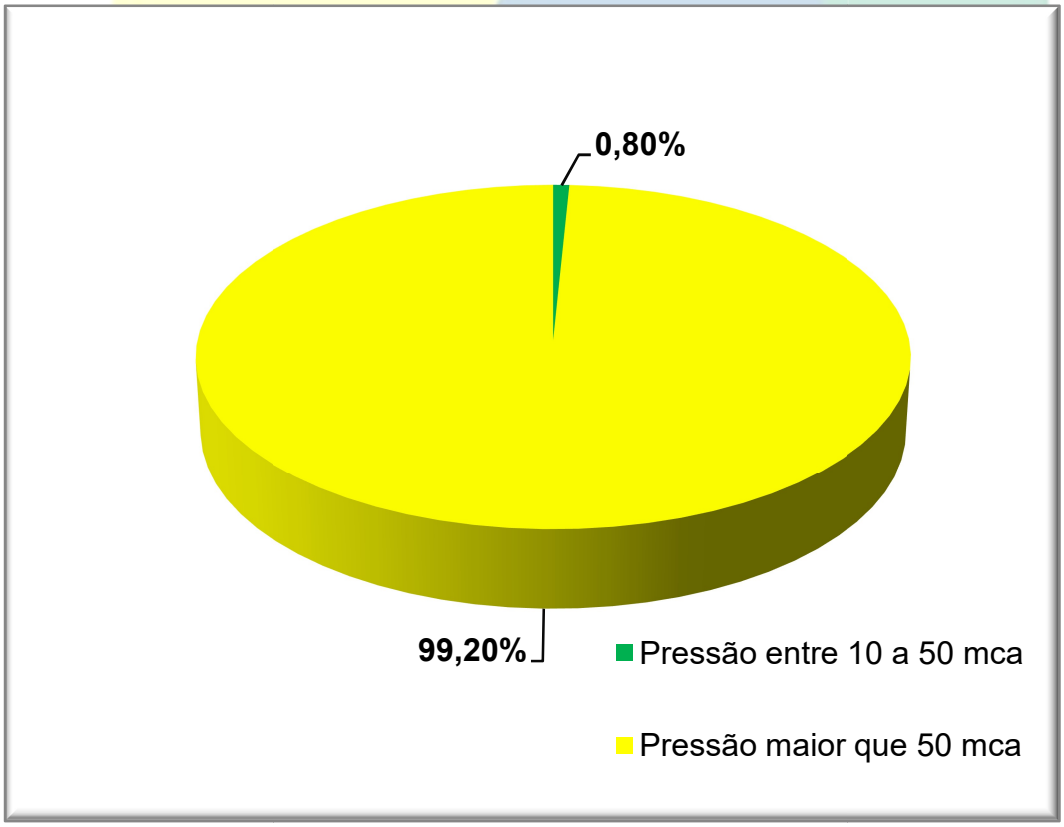
6. PRESSÕES REGISTRADAS DURANTE O PERÍODO DE MONITORAMENTO

Foram monitoradas 783:45 horas. As pressões registradas estão resumidas da seguinte forma:

Tabela 3 - Descrição das pressões no período monitorado

Descrição	Horas	%
Pressão negativa	00:00:00	00,00
Pressão entre 0 a 10 mca	00:00:00	00,00
Pressão entre 10 a 50 mca	06:15:00	00,80
Pressão maior que 50 mca	777:30:00	99,20
Total de horas monitoradas	783:45:00	100,00

6.1.Representação gráfica das pressões monitoradas (horas)



6.2. Ocorrências no período de pressões de zero a 10 mca

Não houve registros de pressões entre zero a 10 mca no período de monitoramento.

.

6.3. Ocorrências no período de pressões acima de 50 mca

No período de monitoramento, 99,20% dos registros de pressões foram maiores que 50 mca.

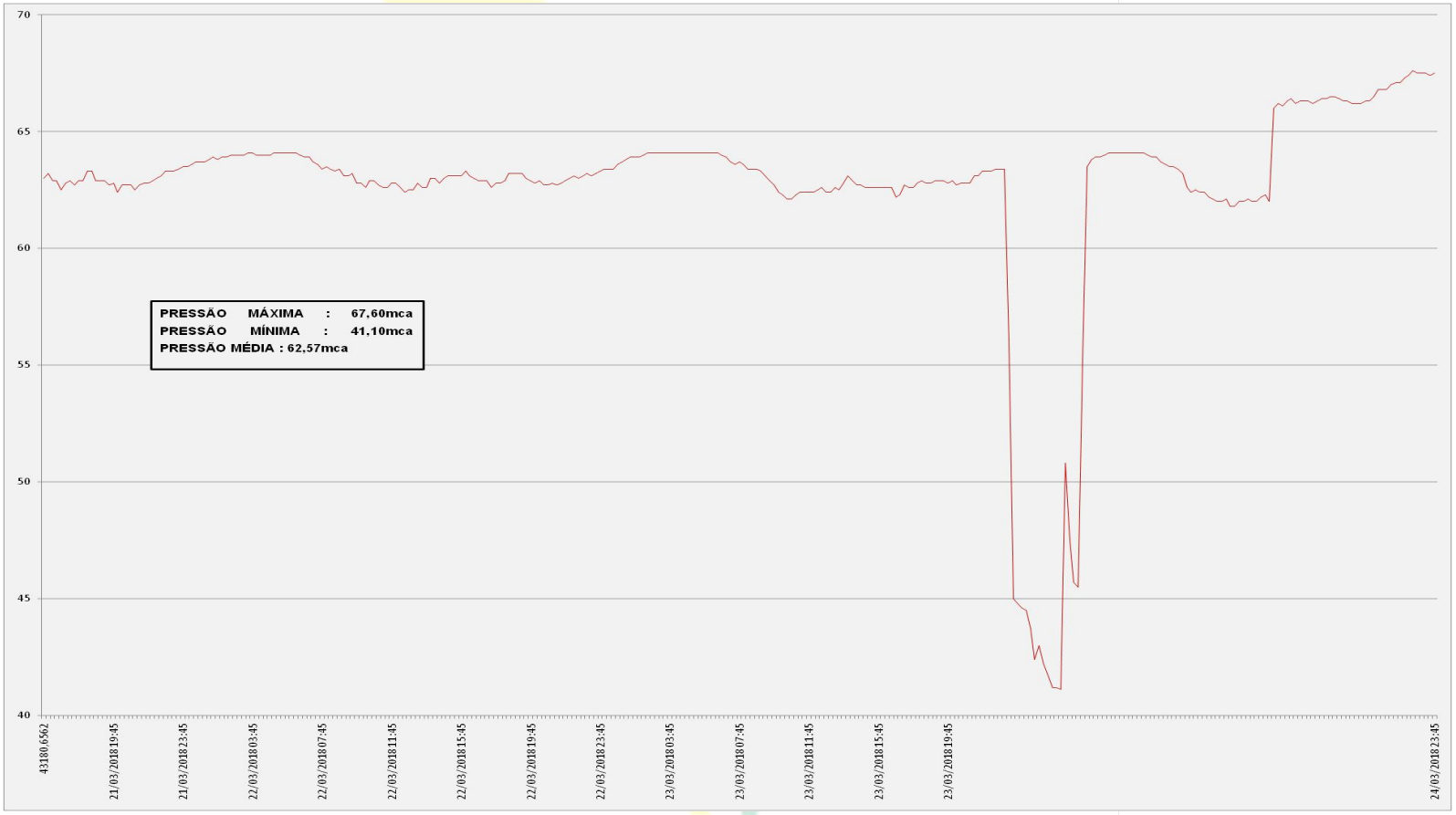
6.4. Ocorrências no período de pressões negativas

Não houve registros de pressões negativas no período de monitoramento.

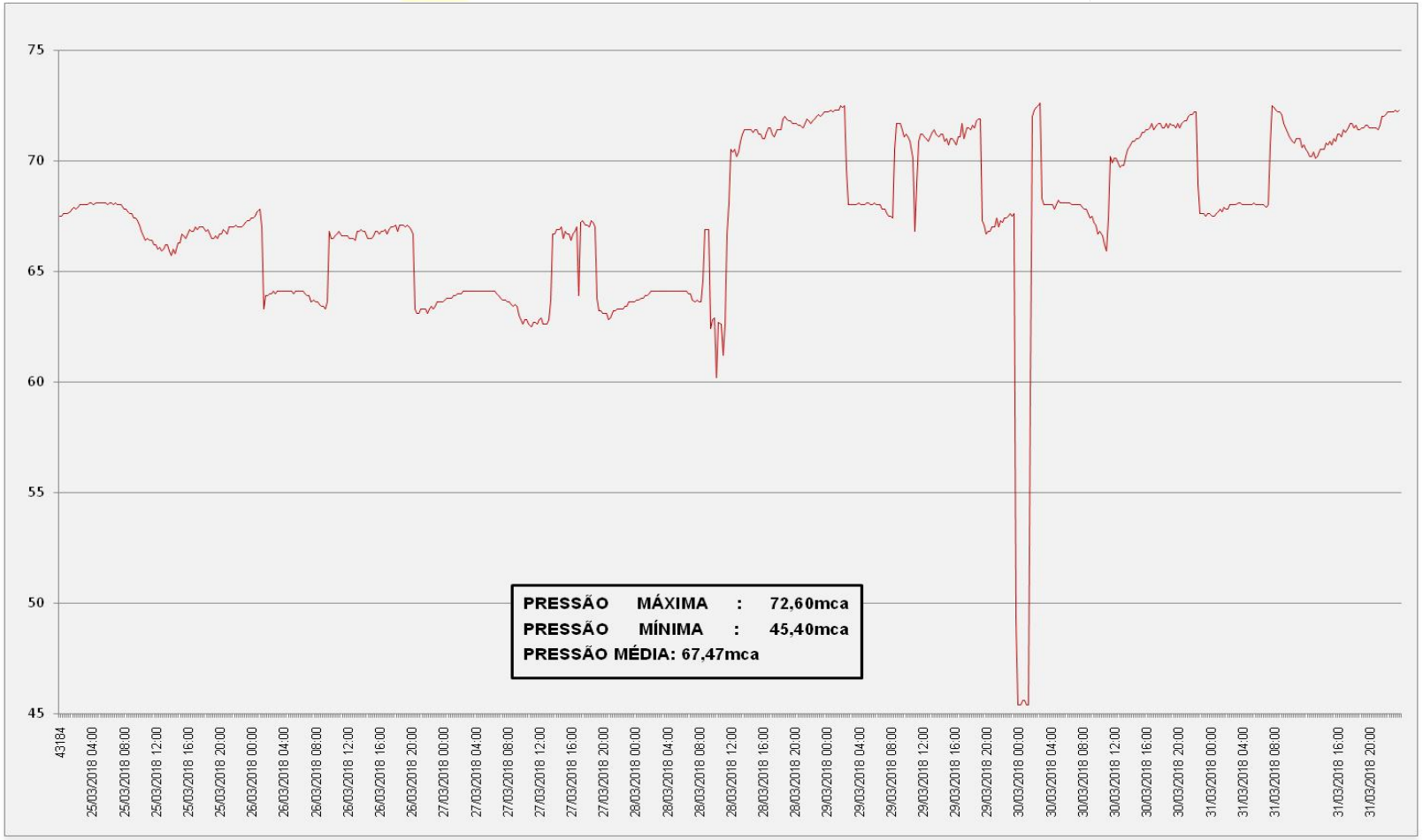
Os gráficos semanais de monitoramento se encontram no **item 7** a seguir.

7. GRAFICOS

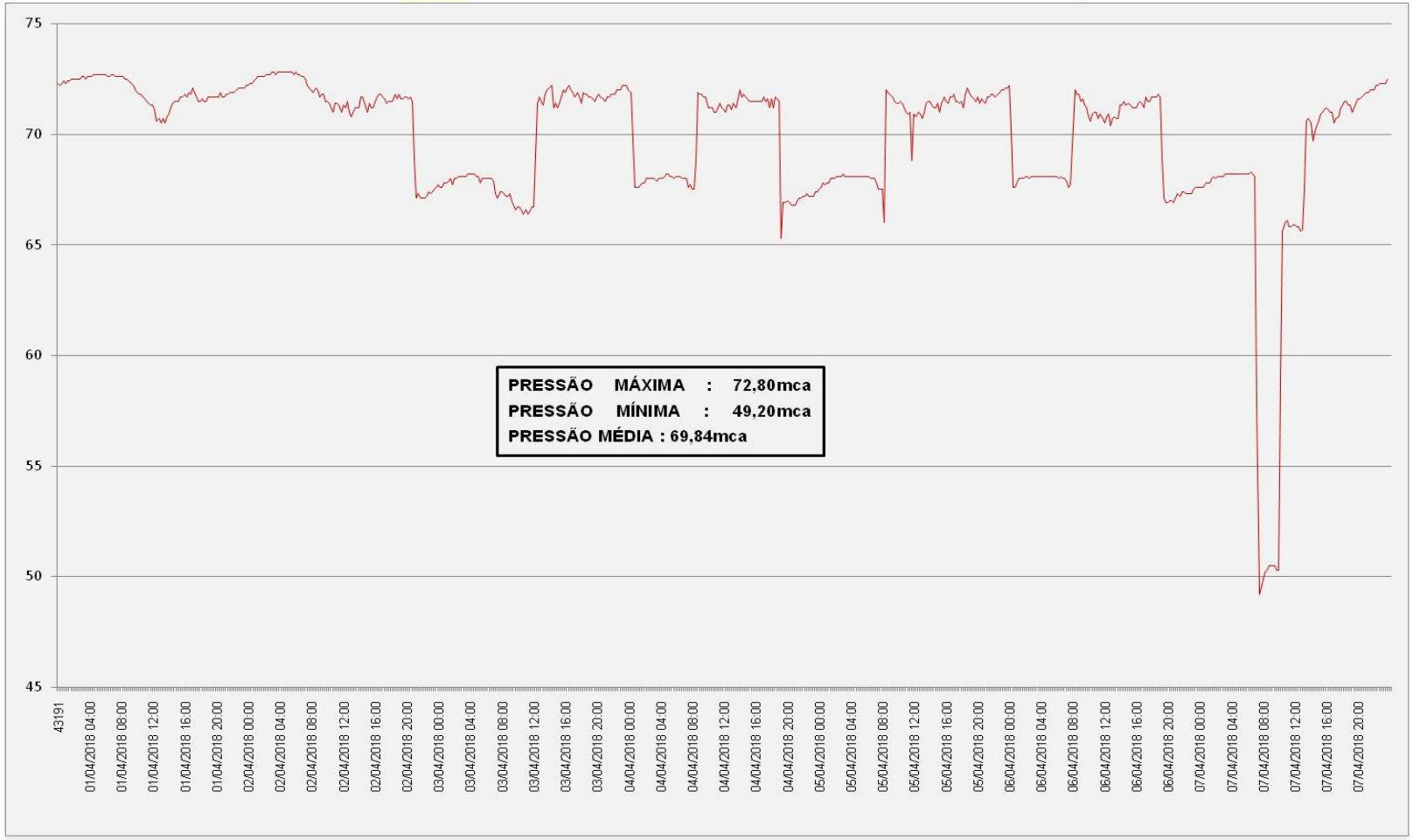
7.1.Gráfico de monitoramento no período de 21/03/2018 a 24/03/2018



7.2.Gráfico de monitoramento no período de 25/03/2018 a 31/03/2018

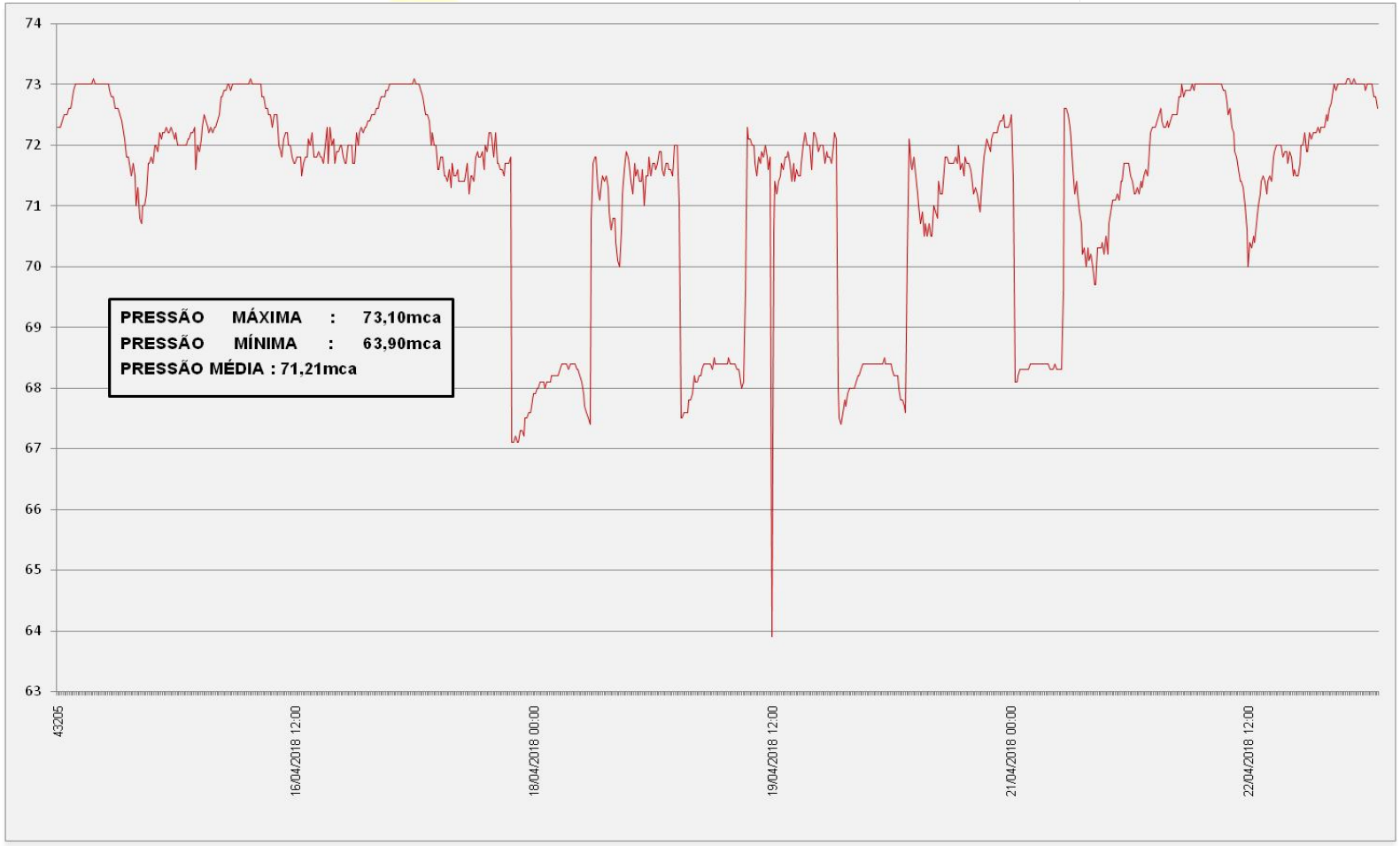


7.3.Gráfico de monitoramento no período de 01/04/2018 a 07/04/2018



7.4.Gráfico de monitoramento no período de 08/04/2018 a 14/04/2018

7.5.Gráfico de monitoramento no período de 15/04/2018 a 23/04/2018



8. CONCLUSÃO

As pressões registradas no período de monitoramento estão em desconformidade com as normas estabelecidas pela ARES-PCJ.

Foram registradas as pressões:

Máxima: 73,10 mca

Mínima: 41,10mca

Média: 68,29 mca

Os registros de pressões acima de 50 mca, se dão devido ao grande declive (aproximadamente 90 metros) existente entre o endereço monitorado na entrada do Condomínio Golden Park e este endereço no mesmo condomínio. O operador do sistema deverá providenciar estudos para instalação de uma válvula redutora de pressão na rede de distribuição, para atender as normas de pressão na rede de distribuição estabelecidas pela ARES-PCJ.

Mogi Mirim, 23 de abril de 2018

Eng.º Neiroberto Silva

CAPITULO V – Rua Dr. José Aleixo Irmão, 27

Contratante: Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí - ARES-PCJ.

Município regulado: Sorocaba - SP

Operador do sistema: Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba

Endereço da instalação: Rua Dr. José Aleixo Irmão, 27

Coordenadas Geográficas: 23°28'53''S 47º25'08''O Altitude: 590 m

Data da instalação: 21/03/2018

Data da remoção: 23/04/2018

1. OBJETIVO

Verificar a continuidade do abastecimento, por meio do monitoramento sistemático de pressões no sistema de abastecimento de água do município de Sorocaba.

2. EQUIPAMENTO INSTALADO

Foi instalado um Datalogger modelo Multilog LX GPRS com 1 canal de pressão analógico e 1 canal de vazão digital pulso seco, com o número de celular, 19-992167641 que resultou em nível de cobertura de 17 (CSQ) no teste realizado no dia da instalação, desta forma não foram previstos problemas de comunicação no envio dos dados e alarmes devido à boa cobertura.

Figura 1 – Foto do local da instalação do Datalogger modelo Multilog LX GPRS

Fonte: N S Engenharia (2018)

3. PERÍODO DE MONITORAMENTO

O Datalogger foi instalado no dia 21 de março de 2018 às 10:00 horas, com início de registro de dados às 10:15 horas e retirado dia 23 de abril de 2018 às 07:30 horas.

4. CONFIGURAÇÃO DO DATALOGGER

Registro de pressão configurado para coletar dados de pressão a cada 15 minutos, envio GPRS duas vezes ao dia (07:00h e 16:30h).

5. PROGRAMAÇÃO RELATIVA AO ALARME

O Datalogger foi programado para enviar alarmes, com o objetivo de ser acionado o responsável pela gestão do sistema de distribuição de água todas as vezes que ocorressem anomalias com relação à seguinte condição mostrada na **Tabela 1.**

Tabela 1 – Limites de pressões para condições de acionamento de responsável

Pressão Mínima	Pressão Máxima
10 mca	50 mca

O envio dos alarmes foi configurado para envio de mensagem SMS aos respectivos números de telefonia móvel.

Tabela 2 – Contato do responsável para o envio de alarmes

Nome	Empresa	Número do Telefone
Eng. Geraldo Batista	SAAE Sorocaba	15-996600245

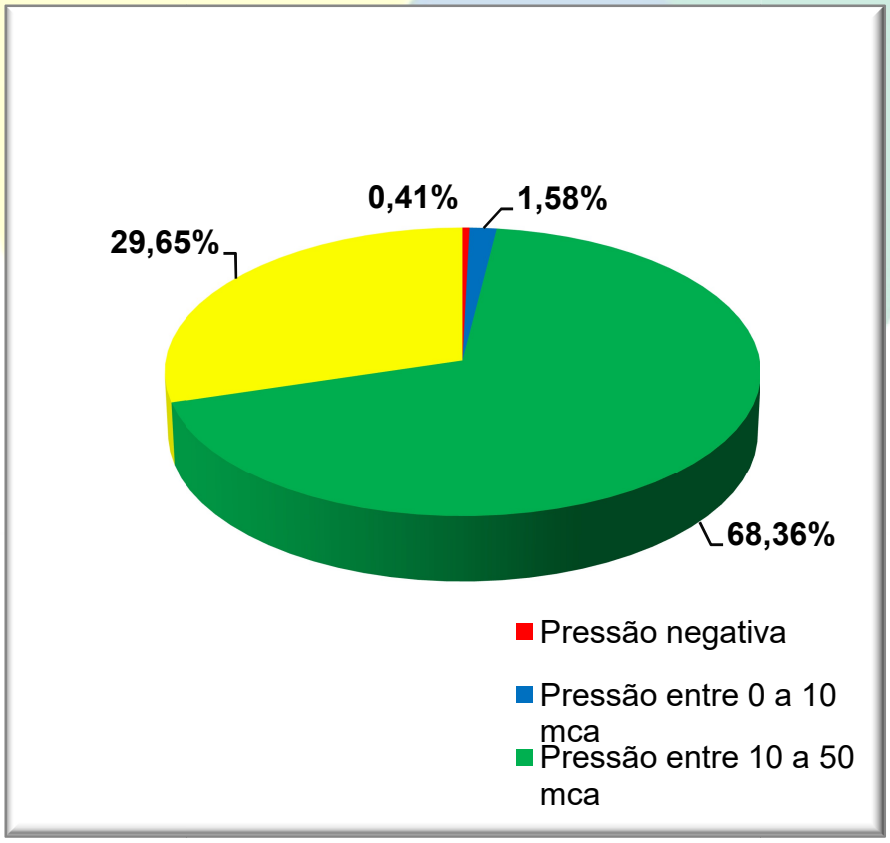
6. PRESSÕES REGISTRADAS DURANTE O PERÍODO DE MONITORAMENTO

Foram monitoradas 789:15 horas. As pressões registradas estão resumidas da seguinte forma:

Tabela 3 - Descrição das pressões no período monitorado

Descrição	Horas	%
Pressão negativa	03:15:00	00,41
Pressão entre 0 a 10 mca	12:30:00	01,85
Pressão entre 10 a 50 mca	539:30:00	68,3
Pressão maior que 50 mca	234:00:00	29,65
Total de horas monitoradas	789:15:00	100,00

6.1.Representação gráfica das pressões monitoradas (horas)



6.2. Ocorrências no período de pressões de zero a 10 mca

A seguir, na **Tabela 4,** listamos 5 das 50 ocorrências de pressões entre zero a 10 mca.

Tabela 4 – Pressões de zero a 10 mca

Data	Hora da ocorrência	Pressão (mca)
05/04/2018	08:45	0,20
05/04/2018	09:00	7,20
20/04/2018	08:30	5,90
20/04/2018	08:45	3,50
20/04/2018	09:00	3,10

6.3. Ocorrências no período de pressões acima de 50 mca

A seguir, na **Tabela 5,** listamos 5 das 936 ocorrências de pressões acima de 50 mca.

Tabela 5 – Pressões de acima de 50 mca

Data	Hora da ocorrência	Pressão (mca)
10/04/2018	04:45	60,90
10/04/2018	05:00	60,80
11/04/2018	00:45	60,10
11/04/2018	01:00	60,10
11/04/2018	01:45	60,20

6.4. Ocorrências no período de pressões negativas

A seguir, na **Tabela 6,** listamos 5 das 13 ocorrências de pressões negativas.

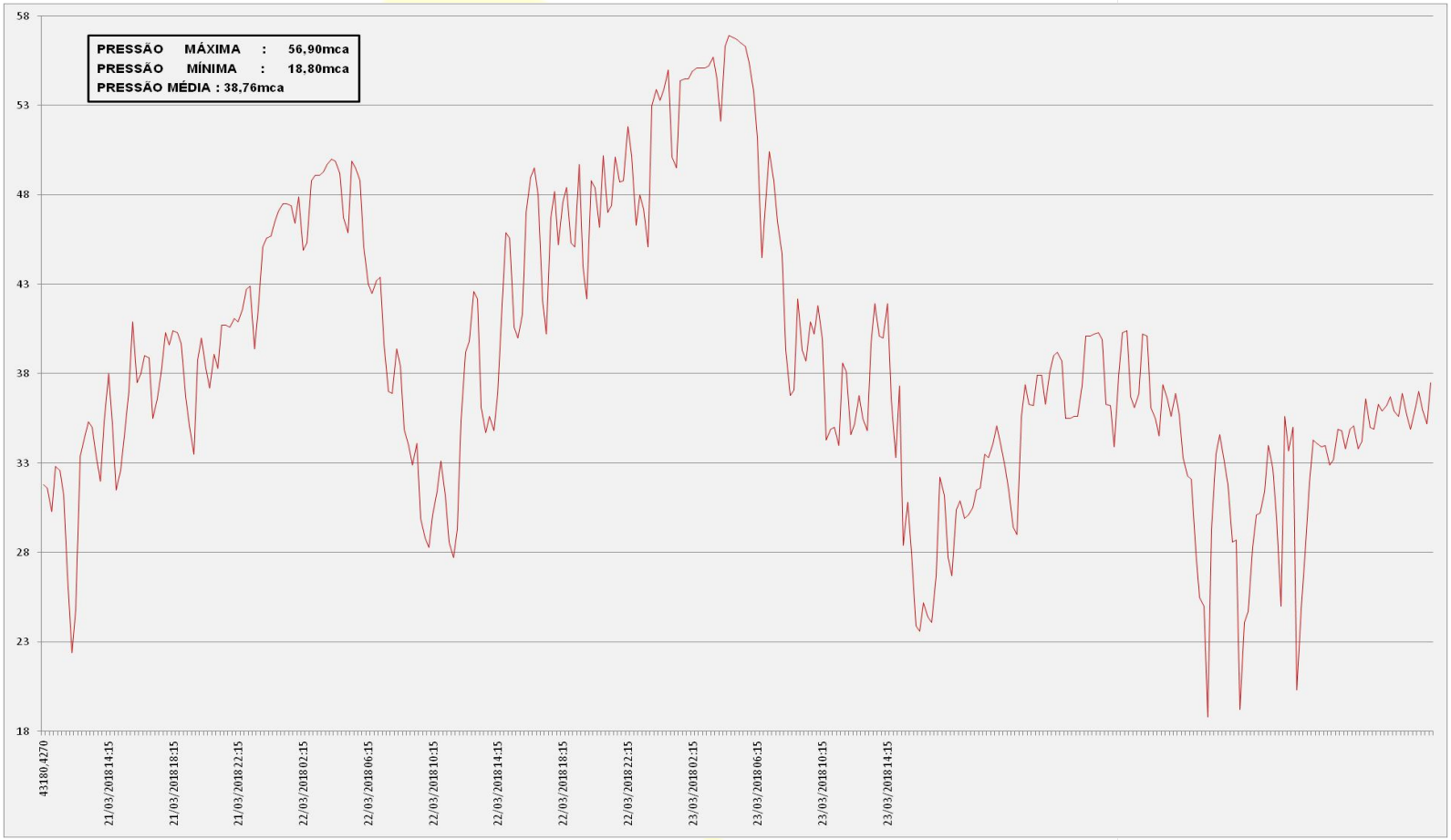
Tabela 6 – Pressões negativas

Data	Hora da ocorrência	Pressão (mca)
05/04/2018	08:30	-0,60
15/04/2018	06:30	-0,40
15/04/2018	06:45	-0,20
15/04/2018	07:00	-0,30
15/04/2018	07:15	-0,30

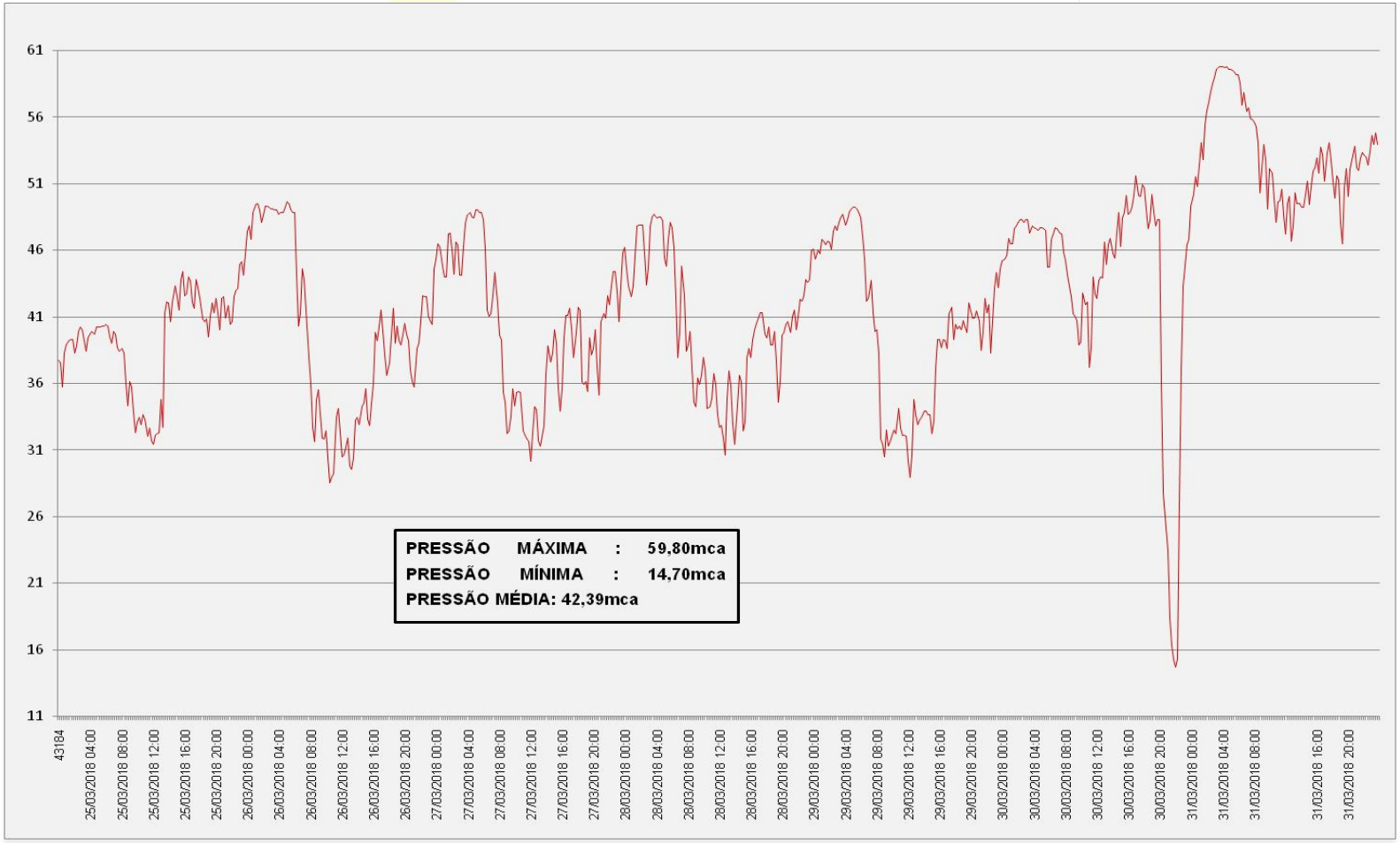
Os gráficos semanais de monitoramento se encontram no **item 7** a seguir.

7. GRAFICOS

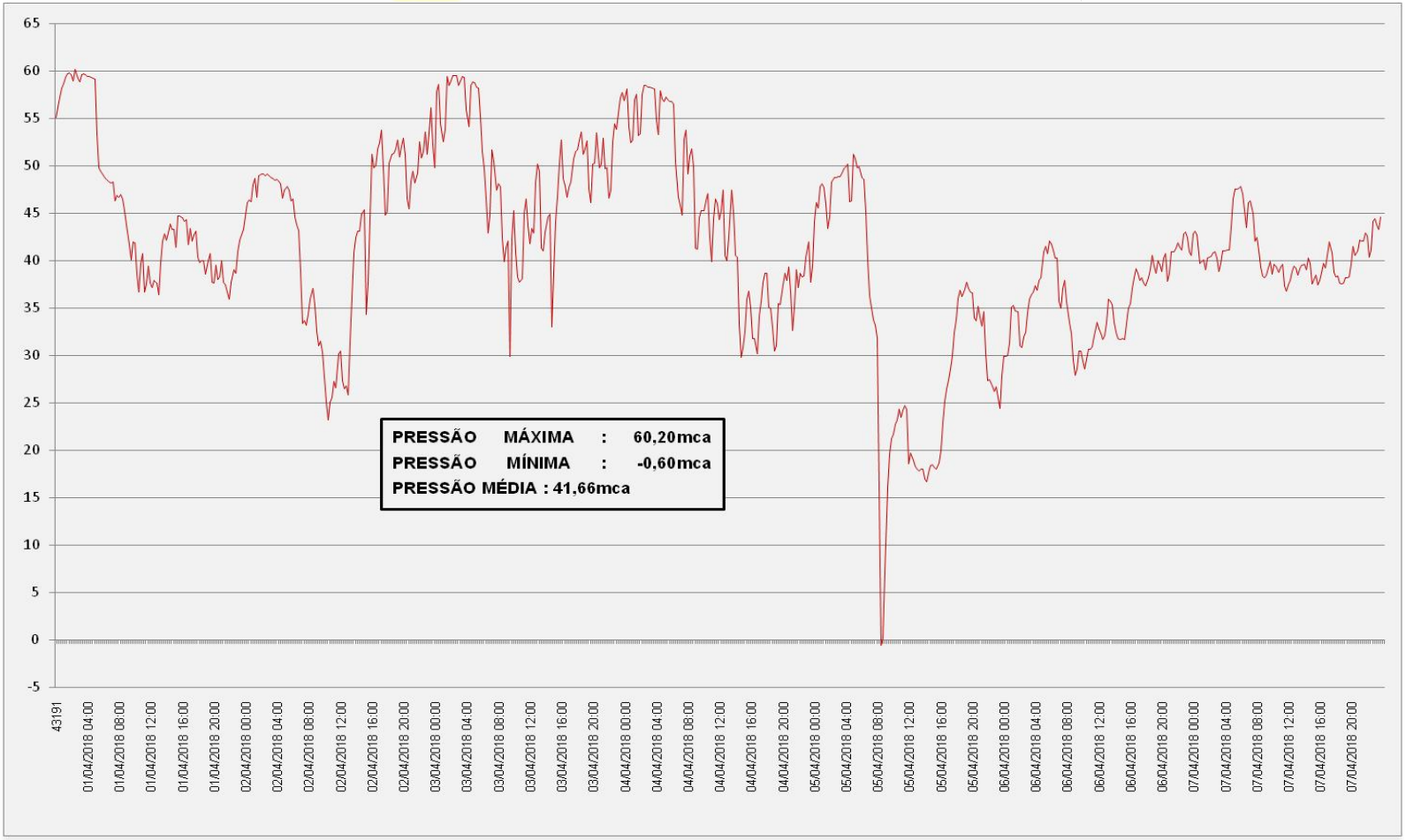
7.1.Gráfico de monitoramento no período de 21/03/2018 a 24/03/2018



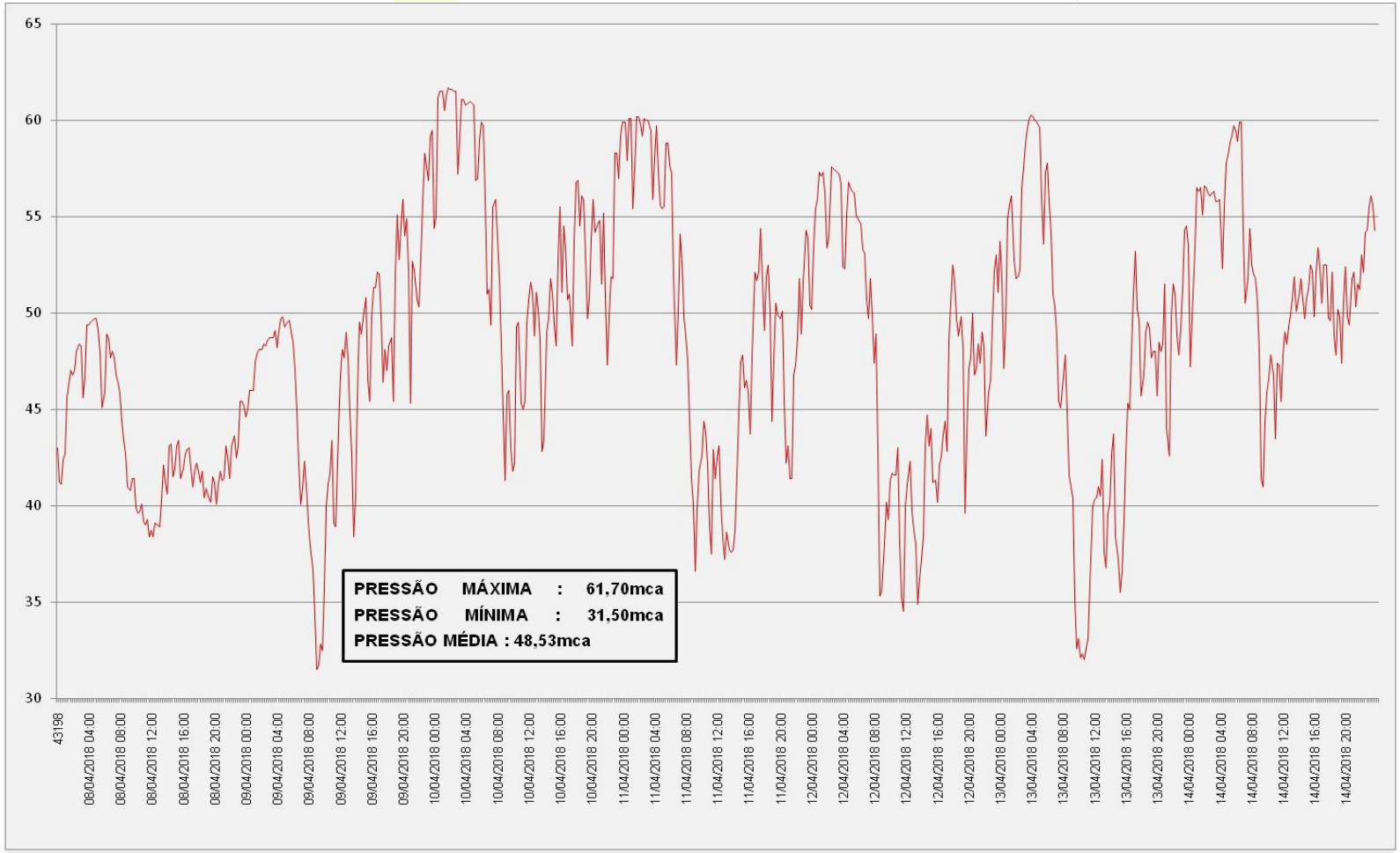
7.2.Gráfico de monitoramento no período de 25/03/2018 a 31/03/2018



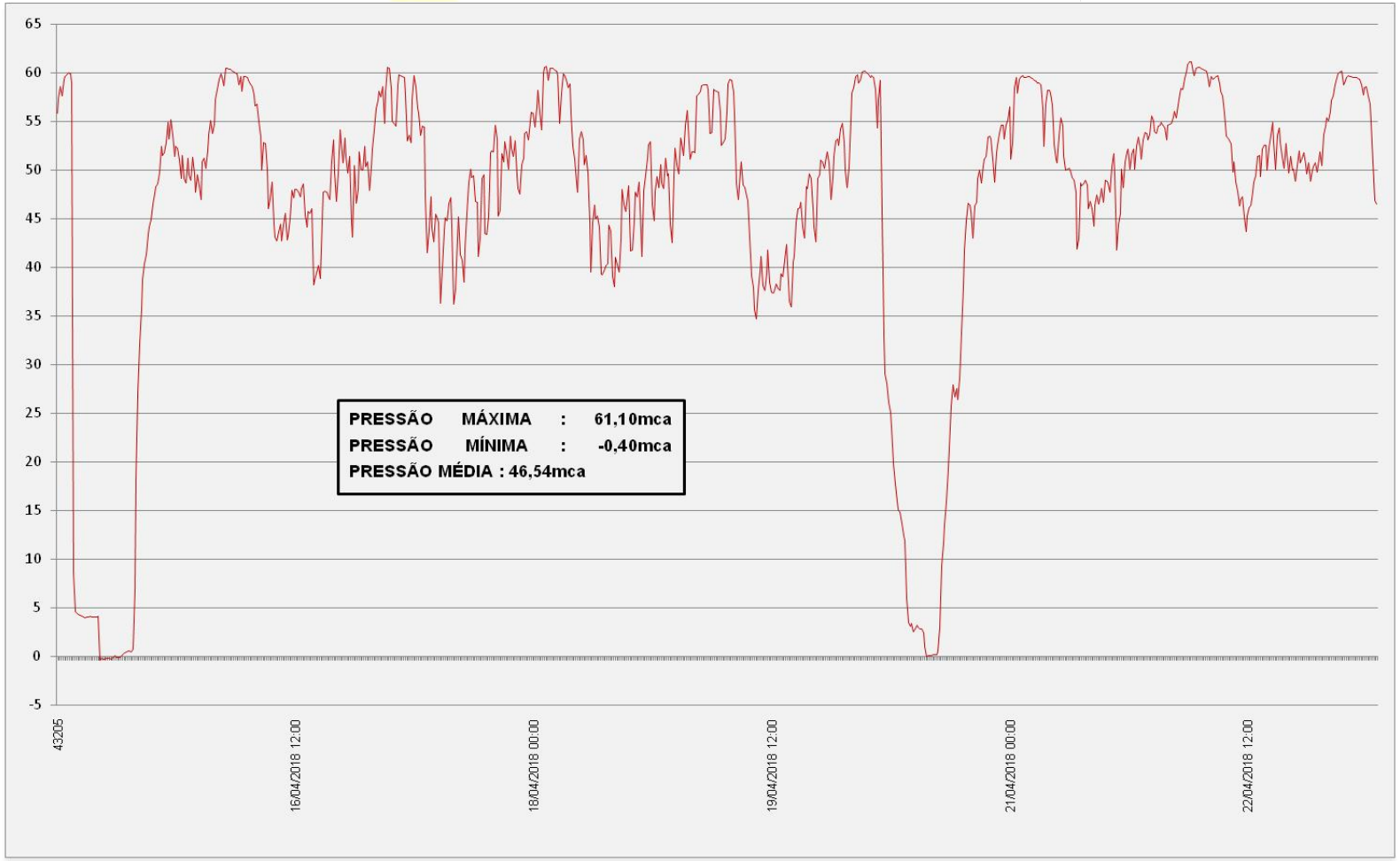
7.3.Gráfico de monitoramento no período de 01/04/2018 a 07/04/2018



7.4.Gráfico de monitoramento no período de 08/04/2018 a 14/04/2018



7.5.Gráfico de monitoramento no período de 15/04/2018 a 23/04/2018



8. CONCLUSÃO

As pressões registradas no período de monitoramento estão em desconformidade com as normas estabelecidas pela ARES-PCJ.

Foram registradas as pressões:

Máxima: 61,70 mca

Mínima: -0,60 mca

Média: 43,58 mca

Os registros de pressões apresentam grande oscilações em curto espaço de tempo e no período da madrugada são registradas as maiores pressões na rede de distribuição. Estas oscilações contribuem para acelerar o processo de fadiga dos materiais empregados na rede de distribuição, o que justifica as constantes manutenções corretivas na rede. O operador do sistema deverá elaborar estudos para instalação de equipamentos que regulem as pressões na rede de distribuição, para atender as normas estabelecidas pela ARES-PCJ.

Mogi Mirim, 23 de abril de 2018

Eng.º Neiroberto Silva

CAPITULO VI – Rua Geraldo Fogaça de Almeira, 123

Contratante: Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí - ARES-PCJ.

Município regulado: Sorocaba - SP

Operador do sistema: Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba

Endereço da instalação: Rua Geraldo Fogaça de Almeira, 123

Coordenadas Geográficas: 23°29'04''S 47º25'19''O Altitude: 580 m

Data da instalação: 21/03/2018

Data da remoção: 23/04/2018

1. OBJETIVO

Verificar a continuidade do abastecimento, por meio do monitoramento sistemático de pressões no sistema de abastecimento de água do município de Sorocaba.

2. EQUIPAMENTO INSTALADO

Foi instalado um Datalogger modelo Multilog LX GPRS com 1 canal de pressão analógico e 1 canal de vazão digital pulso seco, com o número de celular, 19-993846055 que resultou em nível de cobertura de 18 (CSQ) no teste realizado no dia da instalação, desta forma não foram previstos problemas de comunicação no envio dos dados e alarmes devido à boa cobertura.

Figura 1 – Foto do local da instalação do Datalogger modelo Multilog LX GPRS

Fonte: N S Engenharia (2018)

3. PERÍODO DE MONITORAMENTO

O Datalogger foi instalado no dia 21 de março de 2018 às 09:15 horas, com início de registro de dados às 09:30 horas e retirado dia 23 de abril de 2018 às 07:30 horas.

4. CONFIGURAÇÃO DO DATALOGGER

Registro de pressão configurado para coletar dados de pressão a cada 15 minutos, envio GPRS duas vezes ao dia (07:00h e 16:30h).

5. PROGRAMAÇÃO RELATIVA AO ALARME

O Datalogger foi programado para enviar alarmes, com o objetivo de ser acionado o responsável pela gestão do sistema de distribuição de água todas as vezes que ocorressem anomalias com relação à seguinte condição mostrada na **Tabela 1.**

Tabela 1 – Limites de pressões para condições de acionamento de responsável

Pressão Mínima	Pressão Máxima
10 mca	50 mca

O envio dos alarmes foi configurado para envio de mensagem SMS aos respectivos números de telefonia móvel.

Tabela 2 – Contato do responsável para o envio de alarmes

Nome	Empresa	Número do Telefone
Eng. Geraldo Batista	SAAE Sorocaba	15-996600245

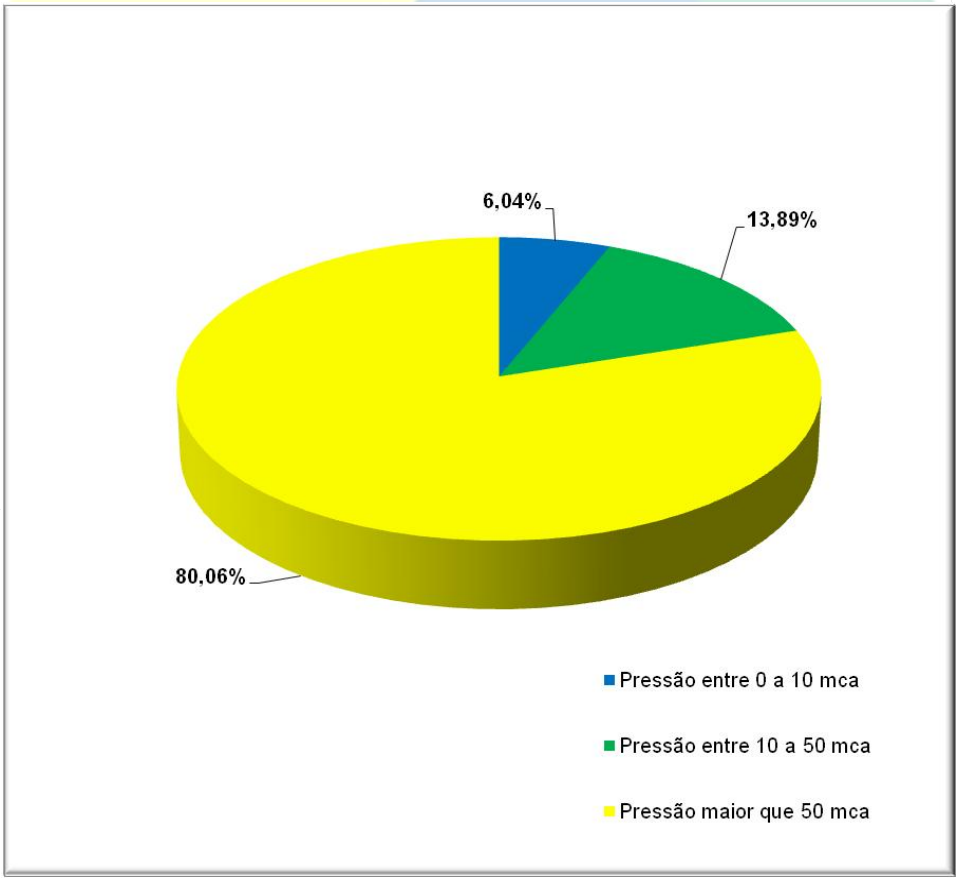
6. PRESSÕES REGISTRADAS DURANTE O PERÍODO DE MONITORAMENTO

Foram monitoradas 790:00 horas. As pressões registradas estão resumidas da seguinte forma:

Tabela 3 - Descrição das pressões no período monitorado

Descrição	Horas	%
Pressão negativa	00:00:00	00,00
Pressão entre 0 a 10 mca	47:45:00	06,04
Pressão entre 10 a 50 mca	109:45:00	13,89
Pressão maior que 50 mca	632:30:00	80,06
Total de horas monitoradas	790:00:00	100,00

6.1. Representação gráfica das pressões monitoradas (horas)



6.2. Ocorrências no período de pressões de zero a 10 mca

A seguir, na **Tabela 4,** listamos 5 das 191 ocorrências de pressões entre zero a 10 mca.

Tabela 4 – Pressões de zero a 10 mca

Data	Hora da ocorrência	Pressão (mca)
21/03/2018	19:45	2,80
22/03/2018	05:30	4,90
01/04/2018	12:00	2,80
01/04/2018	12:15	2,80
02/04/2018	12:00	0,50

6.3. Ocorrências no período de pressões acima de 50 mca

No período de monitoramento, 80,06% dos registros de pressões foram maiores que 50 mca.

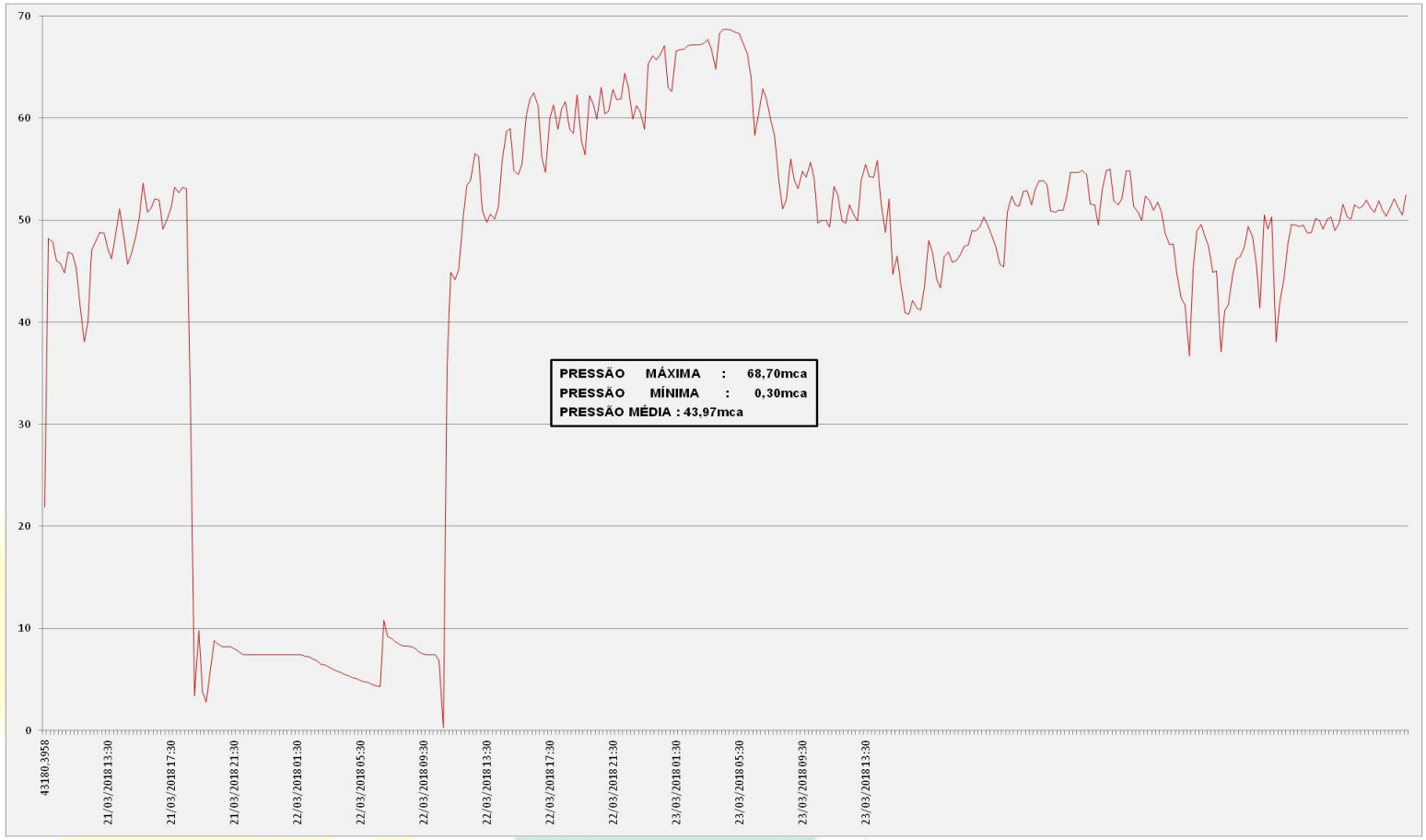
6.4. Ocorrências no período de pressões negativas

Não houve registros de pressões negativas no período de monitoramento.

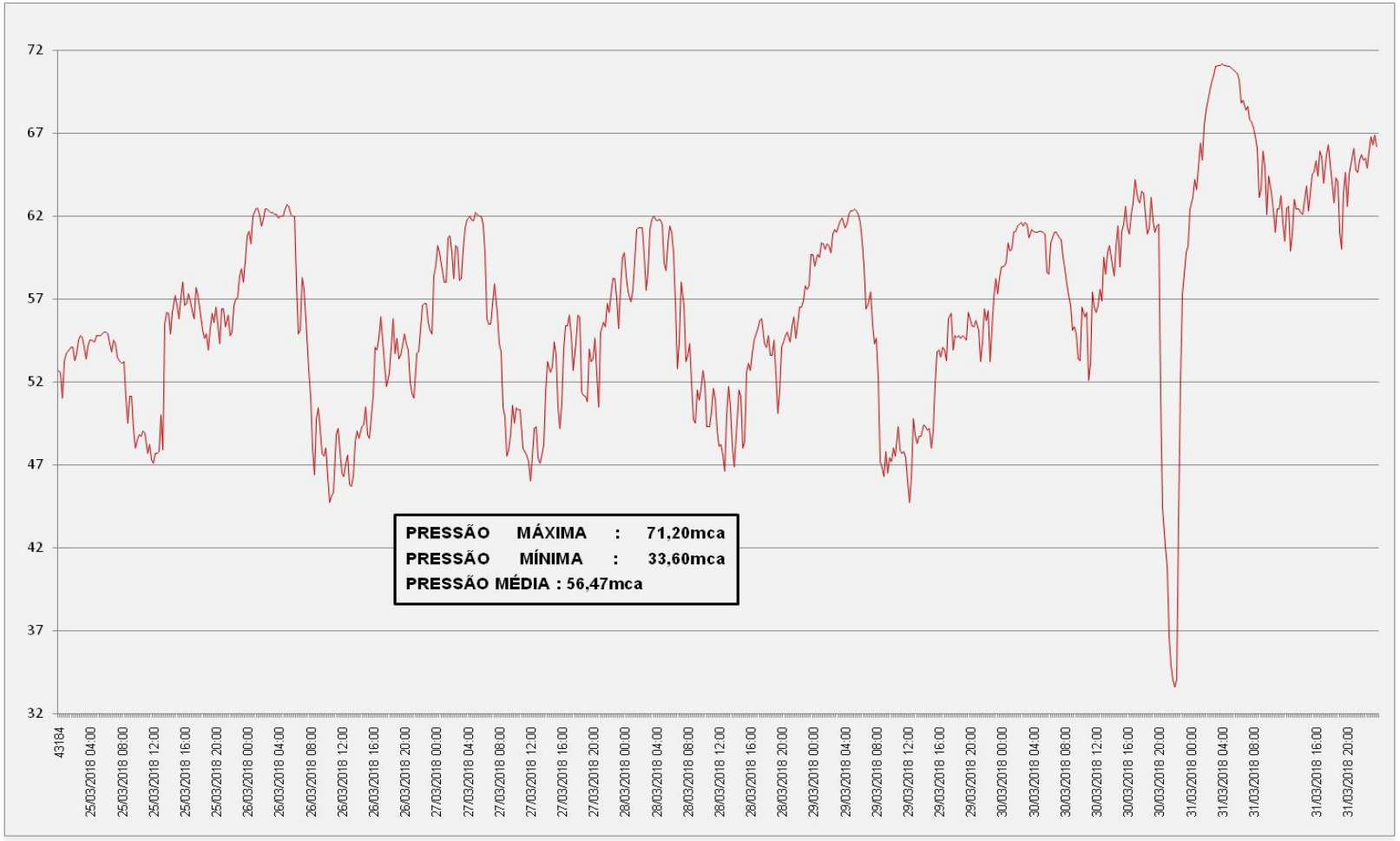
Os gráficos semanais de monitoramento se encontram no **item 7** a seguir.

7. GRAFICOS

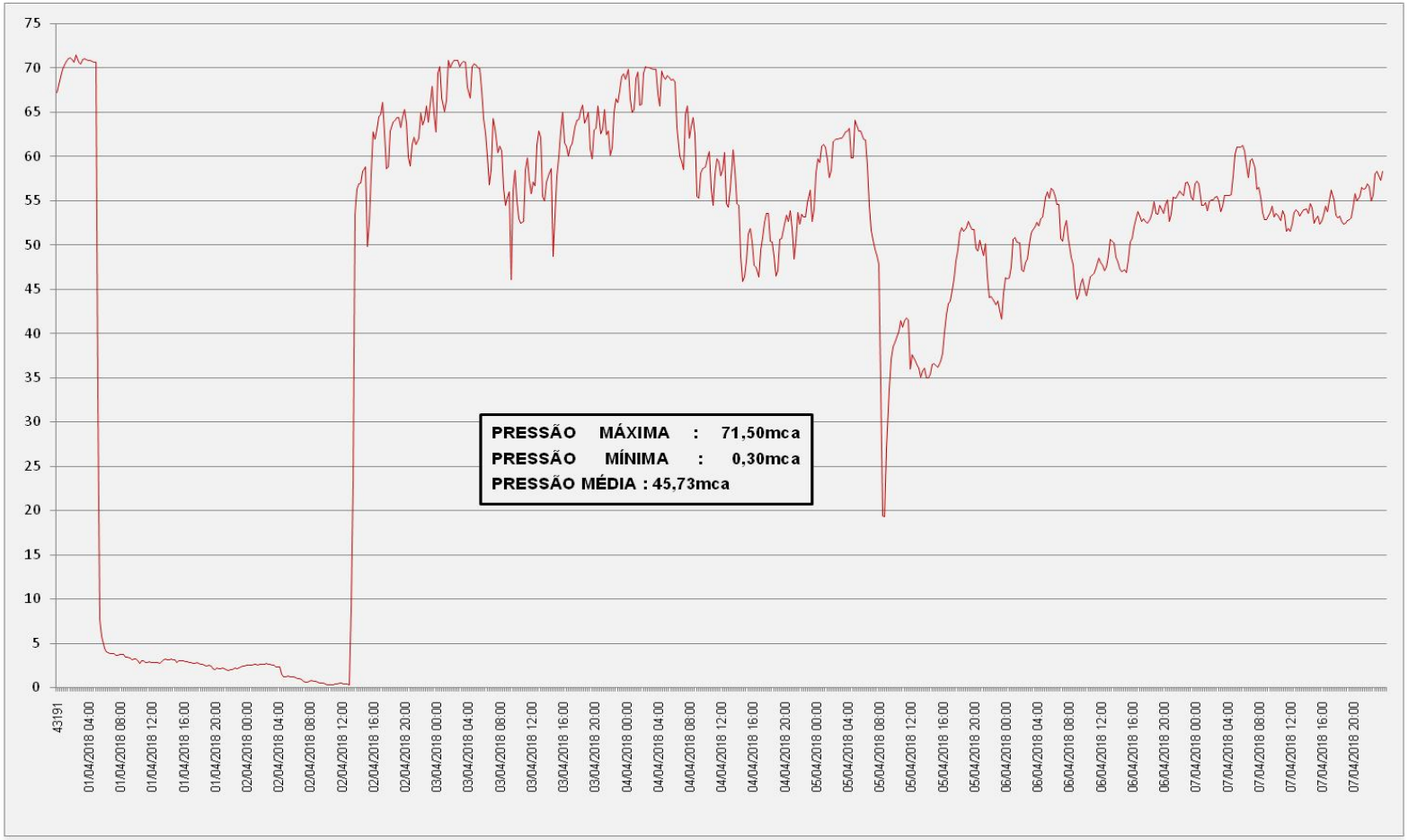
7.1.Gráfico de monitoramento no período de 21/03/2018 a 24/03/2018



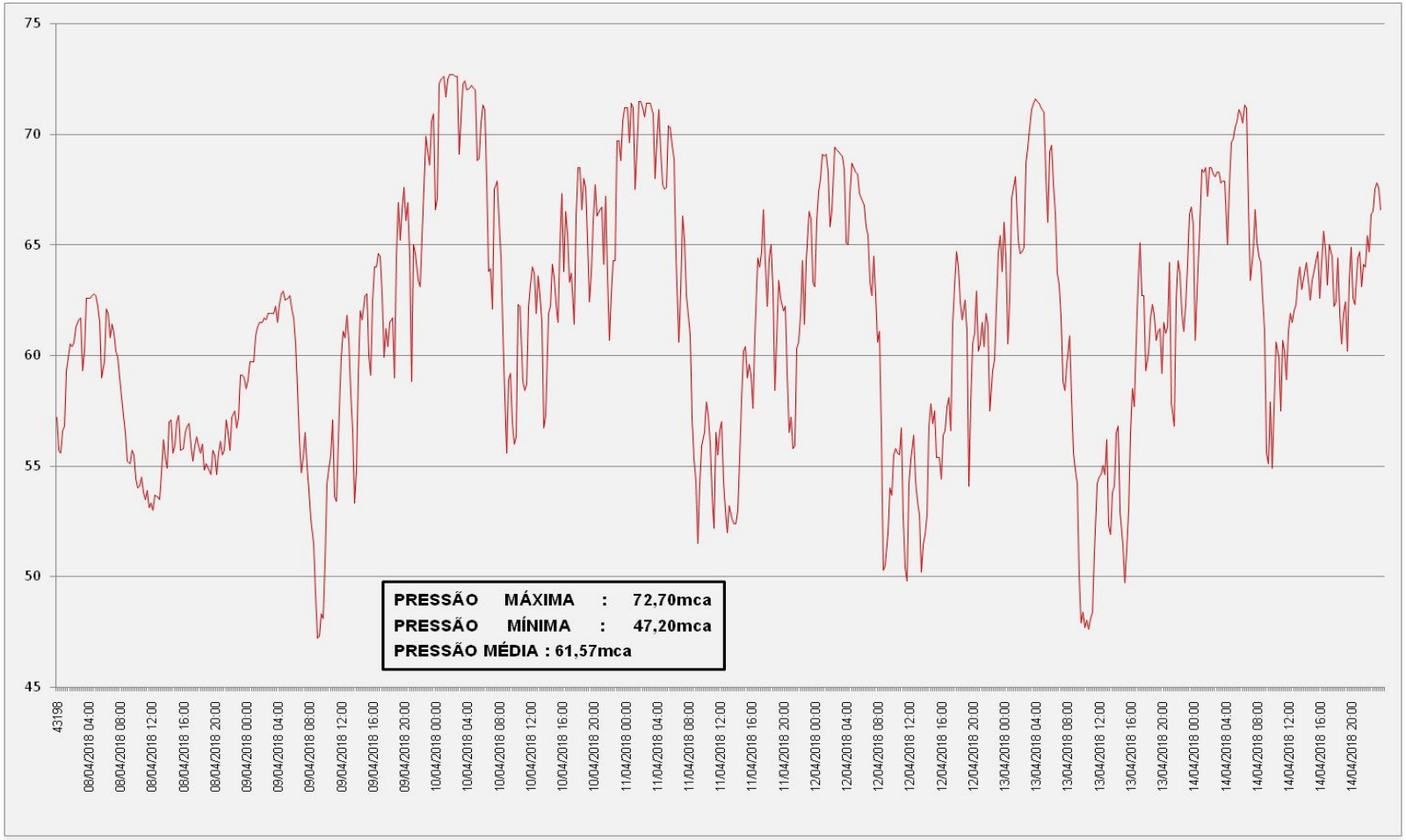
7.2.Gráfico de monitoramento no período de 25/03/2018 a 31/03/2018



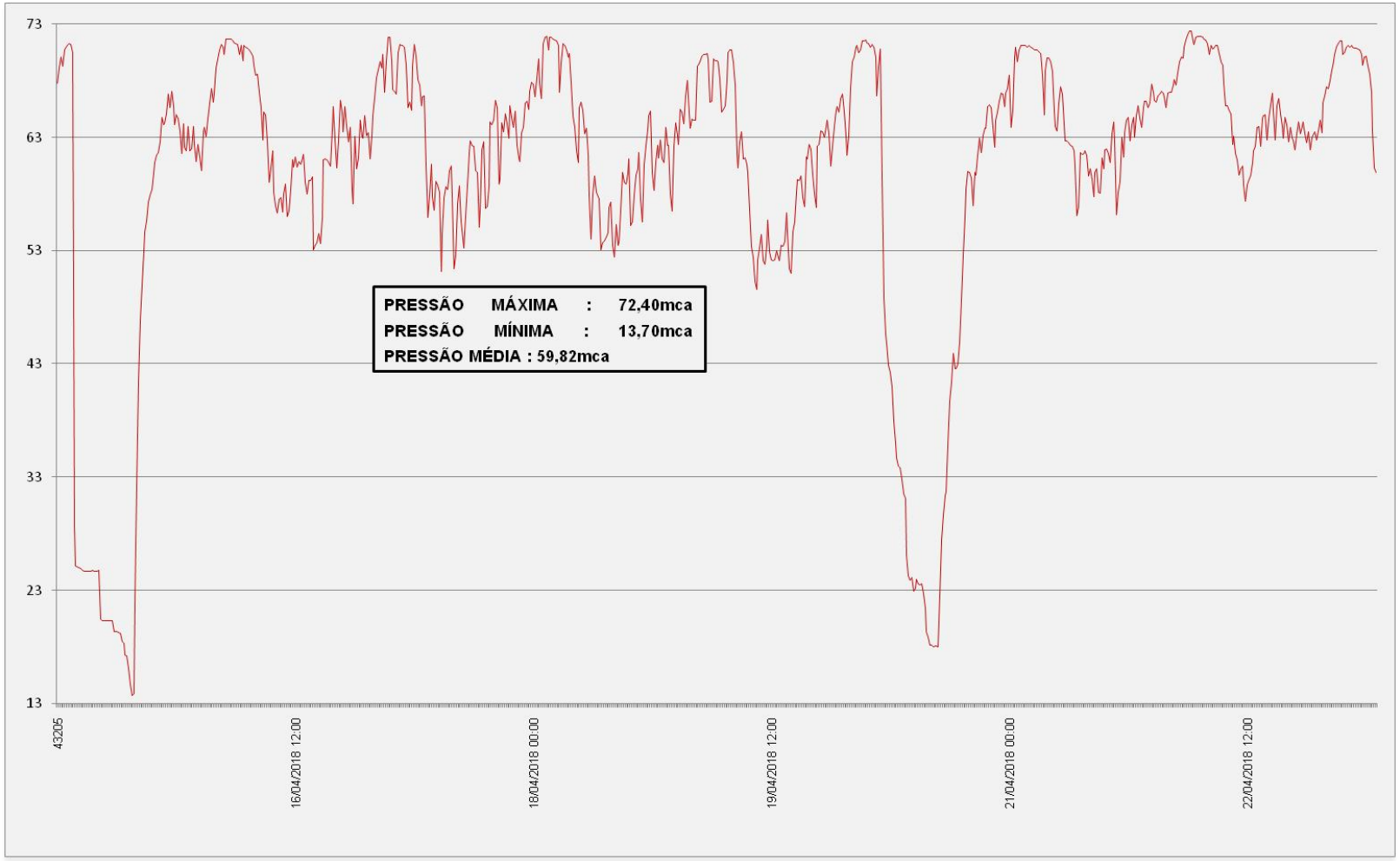
7.3.Gráfico de monitoramento no período de 01/04/2018 a 07/04/2018



7.4.Gráfico de monitoramento no período de 08/04/2018 a 14/04/2018



7.5.Gráfico de monitoramento no período de 15/04/2018 a 23/04/2018



8. CONCLUSÃO

As pressões registradas no período de monitoramento estão em desconformidade com as normas estabelecidas pela ARES-PCJ.

Foram registradas as pressões:

Máxima: 72,70 mca

Mínima: 00,30mca

Média: 53,51 mca

Os registros de pressões acima de 50 mca, predominam (80,06%), estas pressões muito elevadas contribuem para acelerar o processo de fadiga dos materiais empregados na rede de distribuição. Os registros de pressões dentro das normas e abaixo de 10 mca, só ocorreram em decorrência de rompimentos da rede de distribuição. O operador do sistema deverá elaborar estudos para instalação de equipamentos que regulem as pressões na rede de distribuição, para atender as normas estabelecidas pela ARES-PCJ.

Mogi Mirim, 23 de abril de 2018

Eng.º Neiroberto Silva

CAPITULO VII – Rua Jorge Pedro Luz, 20

Contratante: Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí - ARES-PCJ.

Município regulado: Sorocaba - SP

Operador do sistema: Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba

Endereço da instalação: Rua Jorge Pedro Luz, 20

Coordenadas Geográficas: 23°31'27''S 47º30'06''O Altitude: 600 m

Data da instalação: 21/03/2018

Data da remoção: 23/04/2018

1. OBJETIVO

Verificar a continuidade do abastecimento, por meio do monitoramento sistemático de pressões no sistema de abastecimento de água do município de Sorocaba.

2. EQUIPAMENTO INSTALADO

Foi instalado um Datalogger modelo Multilog LX GPRS com 1 canal de pressão analógico e 1 canal de vazão digital pulso seco, com o número de celular, 19-992157608 que resultou em nível de cobertura de 11 (CSQ) no teste realizado no dia da instalação, desta forma não foram previstos problemas de comunicação no envio dos dados e alarmes devido à boa cobertura.

Figura 1 – Foto do local da instalação do Datalogger modelo Multilog LX GPRS

Fonte: N S Engenharia (2018)

3. PERÍODO DE MONITORAMENTO

O Datalogger foi instalado no dia 21 de março de 2018 às 15:15 horas, com início de registro de dados às 15:30 horas e retirado dia 23 de abril de 2018 às 07:00 horas.

4. CONFIGURAÇÃO DO DATALOGGER

Registro de pressão configurado para coletar dados de pressão a cada 15 minutos, envio GPRS duas vezes ao dia (07:00h e 16:30h).

5. PROGRAMAÇÃO RELATIVA AO ALARME

O Datalogger foi programado para enviar alarmes, com o objetivo de ser acionado o responsável pela gestão do sistema de distribuição de água todas as vezes que ocorressem anomalias com relação à seguinte condição mostrada na **Tabela 1.**

Tabela 1 – Limites de pressões para condições de acionamento de responsável

Pressão Mínima	Pressão Máxima
10 mca	50 mca

O envio dos alarmes foi configurado para envio de mensagem SMS aos respectivos números de telefonia móvel.

Tabela 2 – Contato do responsável para o envio de alarmes

Nome	Empresa	Número do Telefone
Eng. Geraldo Batista	SAAE Sorocaba	15-996600245

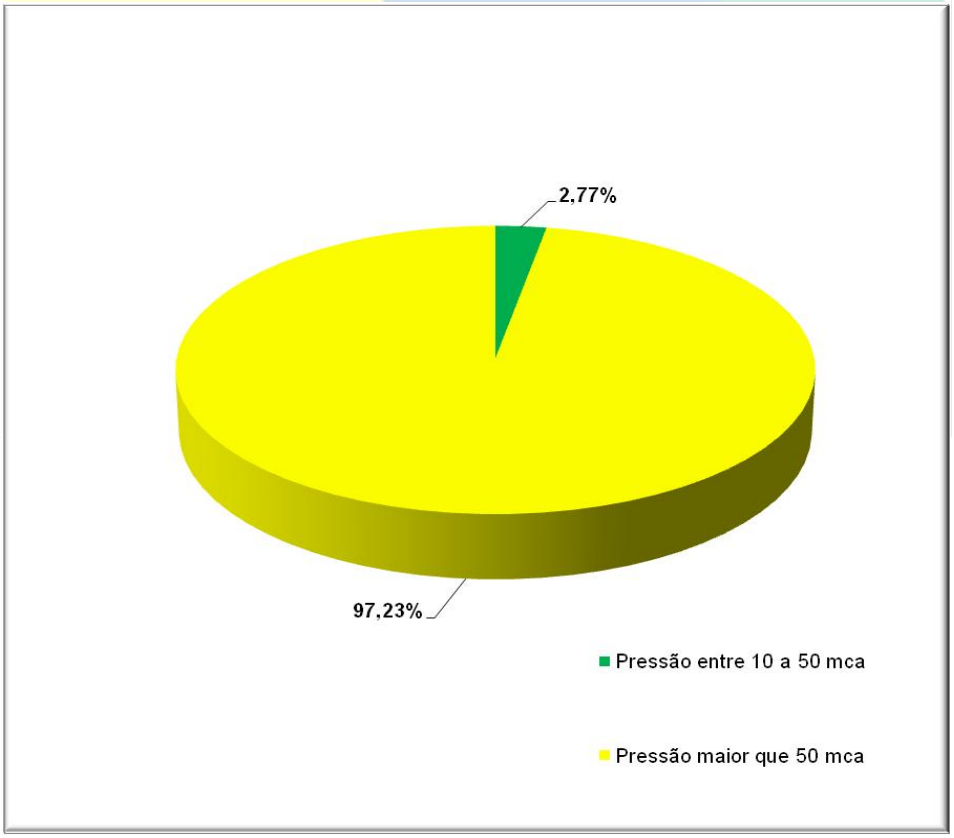
6. PRESSÕES REGISTRADAS DURANTE O PERÍODO DE MONITORAMENTO

Foram monitoradas 784:00 horas. As pressões registradas estão resumidas da seguinte forma:

Tabela 3 - Descrição das pressões no período monitorado

Descrição	Horas	%
Pressão negativa	00:00:00	00,00
Pressão entre 0 a 10 mca	00:00:00	00,00
Pressão entre 10 a 50 mca	21:45:00	02,77
Pressão maior que 50 mca	762:15:00	97,23
Total de horas monitoradas	784:00:00	100,00

6.1. Representação gráfica das pressões monitoradas (horas)



6.2. Ocorrências no período de pressões de zero a 10 mca

Não houve registros de pressões entre zero a 10 mca no período de monitoramento.

6.3. Ocorrências no período de pressões acima de 50 mca

No período de monitoramento, 97,23% dos registros de pressões foram maiores que 50 mca.

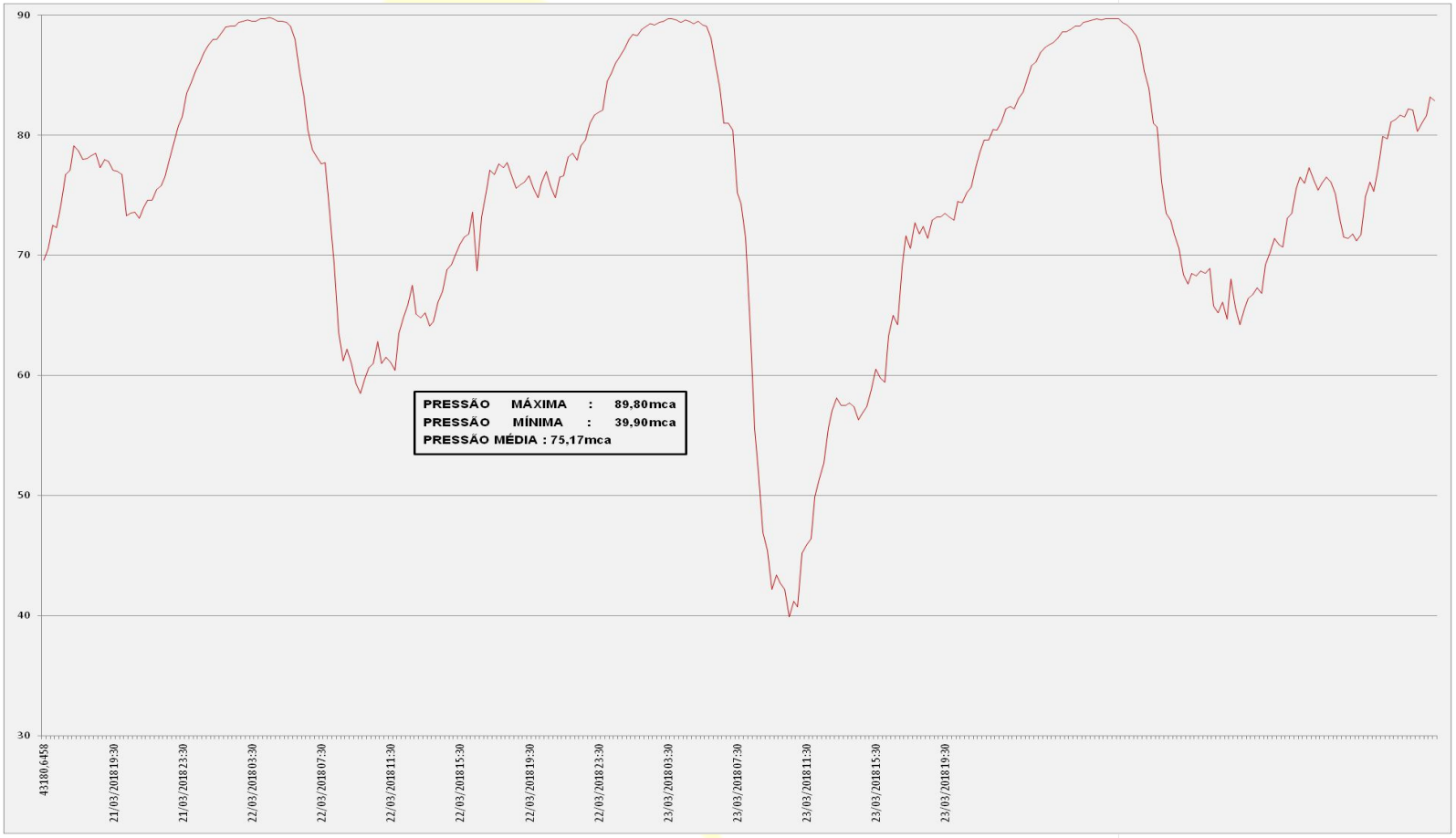
6.4. Ocorrências no período de pressões negativas

Não houve registros de pressões negativas no período de monitoramento.

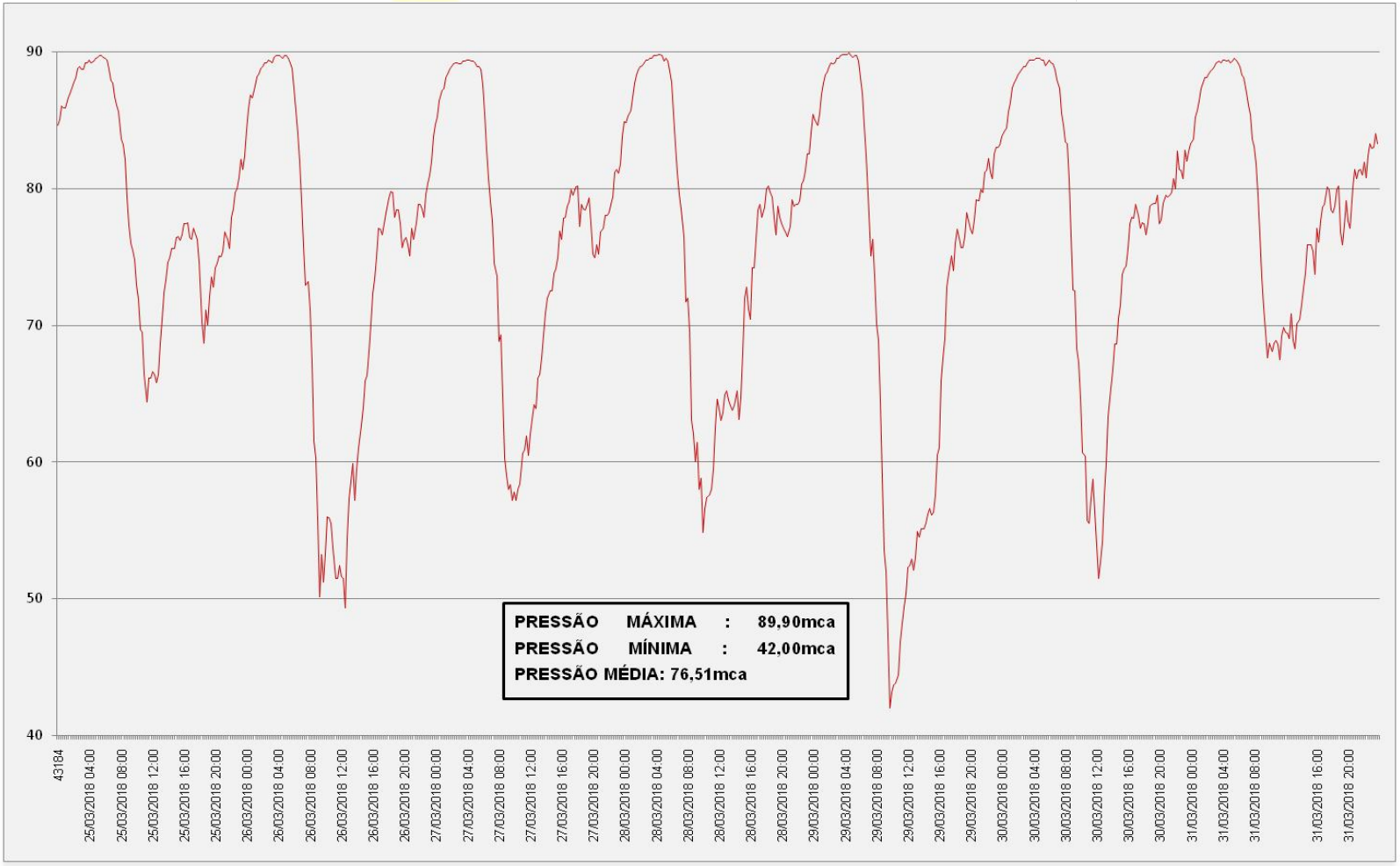
Os gráficos semanais de monitoramento se encontram no **item 7** a seguir.

7. GRAFICOS

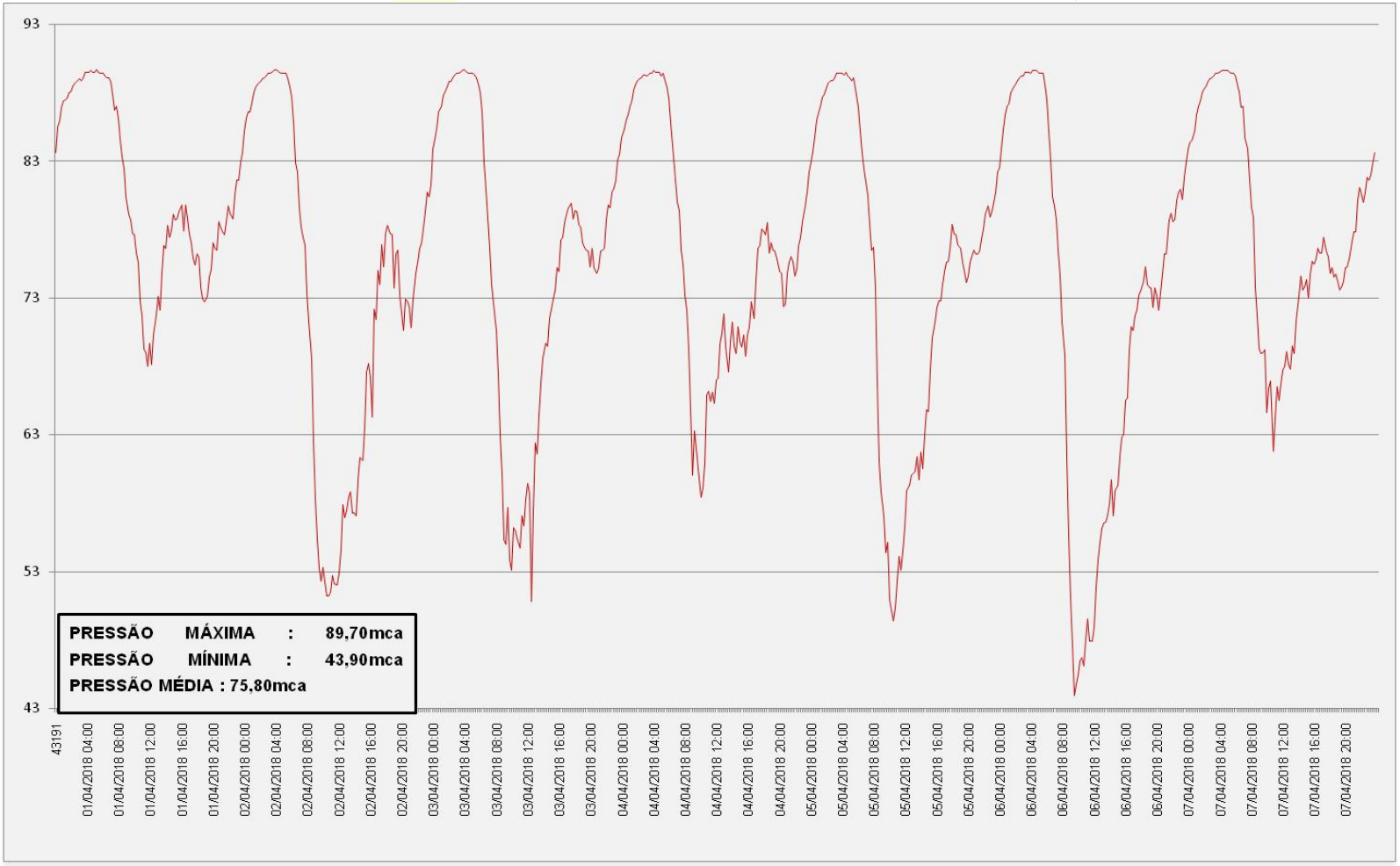
7.1.Gráfico de monitoramento no período de 21/03/2018 a 24/03/2018



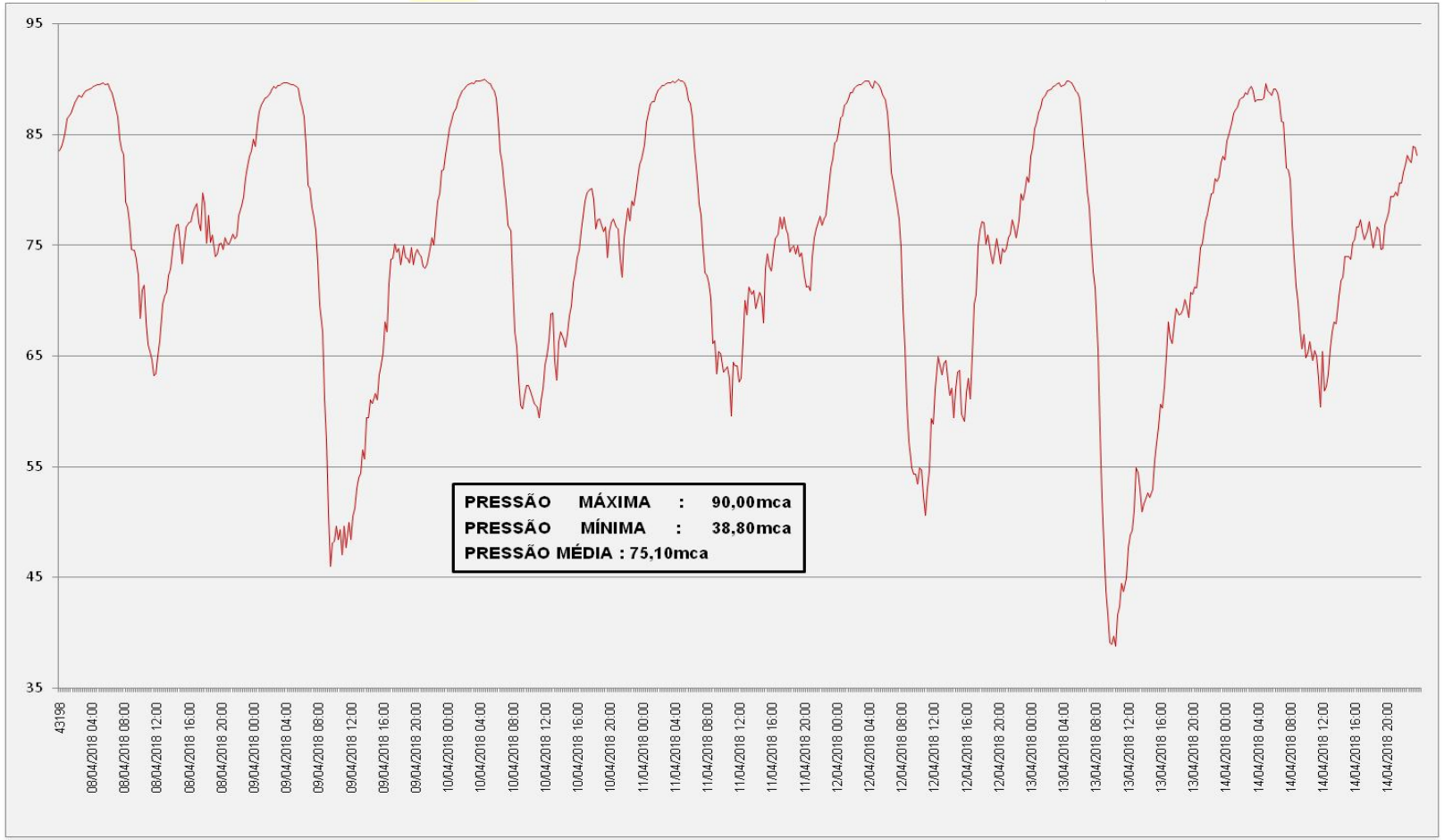
7.2.Gráfico de monitoramento no período de 25/03/2018 a 31/03/2018



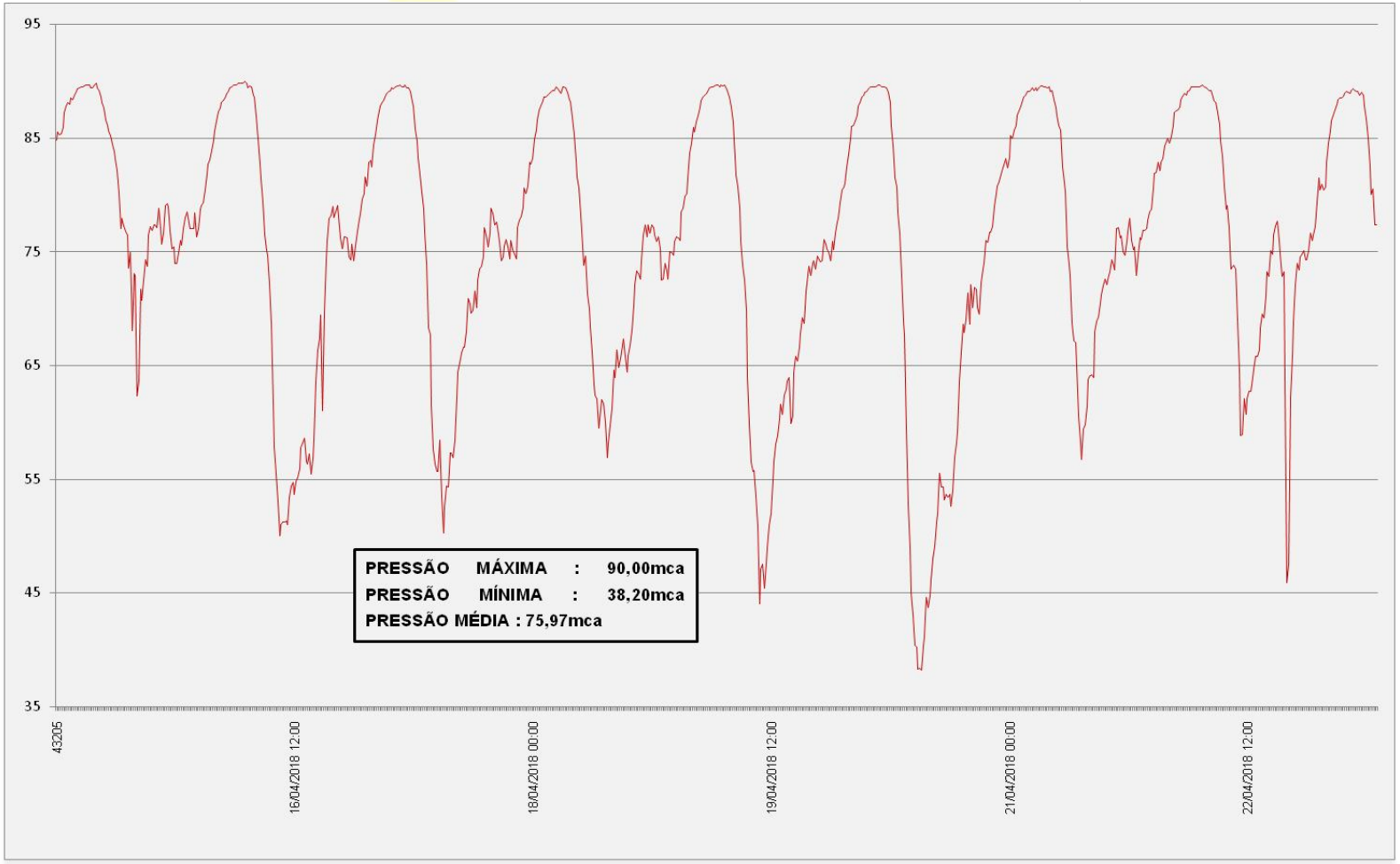
7.3.Gráfico de monitoramento no período de 01/04/2018 a 07/04/2018



7.4.Gráfico de monitoramento no período de 08/04/2018 a 14/04/2018



7.5.Gráfico de monitoramento no período de 15/04/2018 a 23/04/2018



CONCLUSÃO

As pressões registradas no período de monitoramento estão em desconformidade com as normas estabelecidas pela ARES-PCJ.

Foram registradas as pressões:

Máxima: 90,00 mca

Mínima: 38,20 mca

Média: 75,97 mca

Os registros de pressões acima de 50 mca, predominam (97,23%), estas pressões muito elevadas contribuem para acelerar o processo de fadiga dos materiais empregados na rede de distribuição. O operador do sistema deverá elaborar estudos para instalação de válvula redutora de pressões na rede de distribuição, para atender as normas estabelecidas pela ARES-PCJ.

Mogi Mirim, 23 de abril de 2018

Eng.º Neiroberto Silva

CAPITULO VIII – Rua Mantiqueira, 75

Contratante: Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí - ARES-PCJ.

Município regulado: Sorocaba - SP

Operador do sistema: Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba

Endereço da instalação: Rua Mantiqueira, 75

Coordenadas Geográficas: 23°31'15''S 47º26'46''O Altitude: 570 m

Data da instalação: 21/03/2018

Data da remoção: 20/04/2018

1. OBJETIVO

Verificar a continuidade do abastecimento, por meio do monitoramento sistemático de pressões no sistema de abastecimento de água do município de Sorocaba.

2. EQUIPAMENTO INSTALADO

Foi instalado um Datalogger modelo Multilog LX GPRS com 1 canal de pressão analógico e 1 canal de vazão digital pulso seco, com o número de celular, 19-993725924 que resultou em nível de cobertura de 10 (CSQ) no teste realizado no dia da instalação, desta forma não foram previstos problemas de comunicação no envio dos dados e alarmes devido à boa cobertura.

Figura 1 – Foto do local da instalação do Datalogger modelo Multilog LX GPRS

Fonte: N S Engenharia (2018)

3. PERÍODO DE MONITORAMENTO

O Datalogger foi instalado no dia 21 de março de 2018 às 11:30 horas, com início de registro de dados às 11:45 horas e retirado dia 20 de abril de 2018 às 14:30 horas.

4. CONFIGURAÇÃO DO DATALOGGER

Registro de pressão configurado para coletar dados de pressão a cada 15 minutos, envio GPRS duas vezes ao dia (07:00h e 16:30h).

5. PROGRAMAÇÃO RELATIVA AO ALARME

O Datalogger foi programado para enviar alarmes, com o objetivo de ser acionado o responsável pela gestão do sistema de distribuição de água todas as vezes que ocorressem anomalias com relação à seguinte condição mostrada na **Tabela 1.**

Tabela 1 – Limites de pressões para condições de acionamento de responsável

Pressão Mínima	Pressão Máxima
10 mca	50 mca

O envio dos alarmes foi configurado para envio de mensagem SMS aos respectivos números de telefonia móvel.

Tabela 2 – Contato do responsável para o envio de alarmes

Nome	Empresa	Número do Telefone
Eng. Geraldo Batista	SAAE Sorocaba	15-996600245

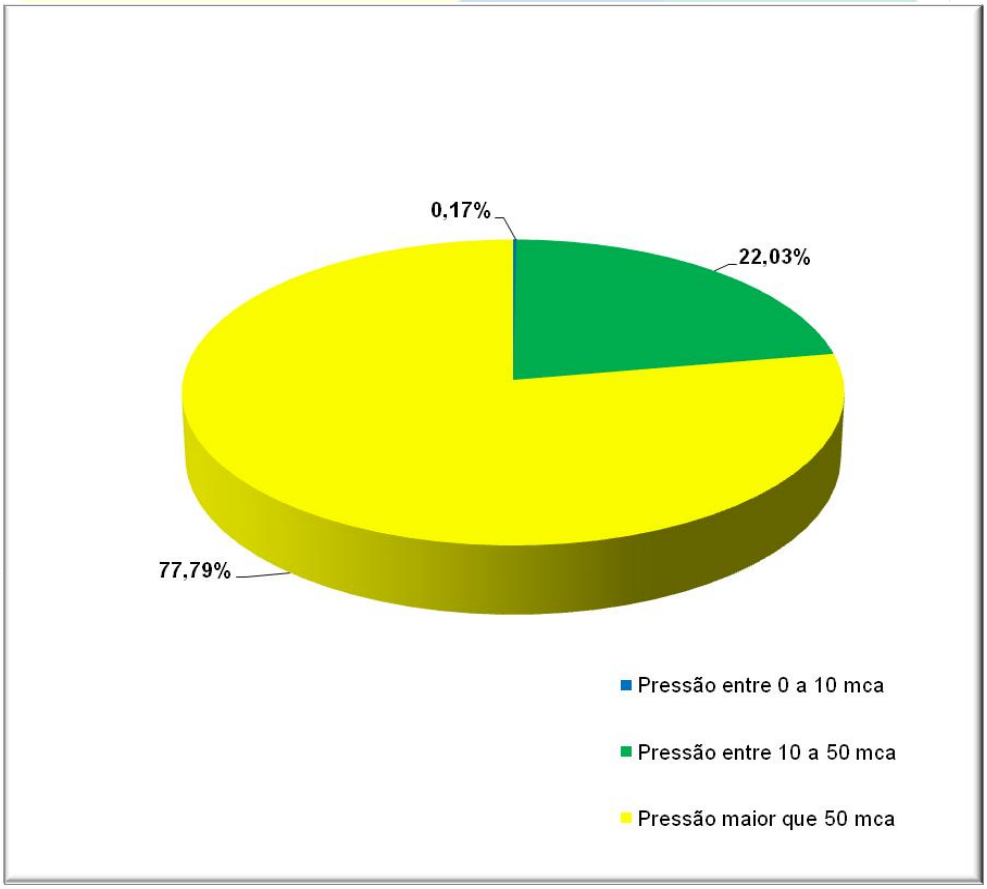
6. PRESSÕES REGISTRADAS DURANTE O PERÍODO DE MONITORAMENTO

Foram monitoradas 722:45 horas. As pressões registradas estão resumidas da seguinte forma:

Tabela 3 - Descrição das pressões no período monitorado

Descrição	Horas	%
Pressão negativa	00:00:00	00,00
Pressão entre 0 a 10 mca	01:15:00	00,17
Pressão entre 10 a 50 mca	159:15:00	22,03
Pressão maior que 50 mca	562:15:00	77,79
Total de horas monitoradas	722:45:00	100,00

6.1. Representação gráfica das pressões monitoradas (horas)



6.2. Ocorrências no período de pressões de zero a 10 mca

A seguir, na **Tabela 4,** listamos as 5 ocorrências de pressões entre zero a 10 mca.

Tabela 4 – Pressões de zero a 10 mca

Data	Hora da ocorrência	Pressão (mca)
24/03/2018	01:45	8,00
04/04/2018	10:45	8,00
04/04/2018	11:00	7,30
04/04/2018	11:15	7,00
04/04/2018	11:30	6,60

6.3. Ocorrências no período de pressões acima de 50 mca

No período de monitoramento, 77,79% dos registros de pressões foram maiores que 50 mca.

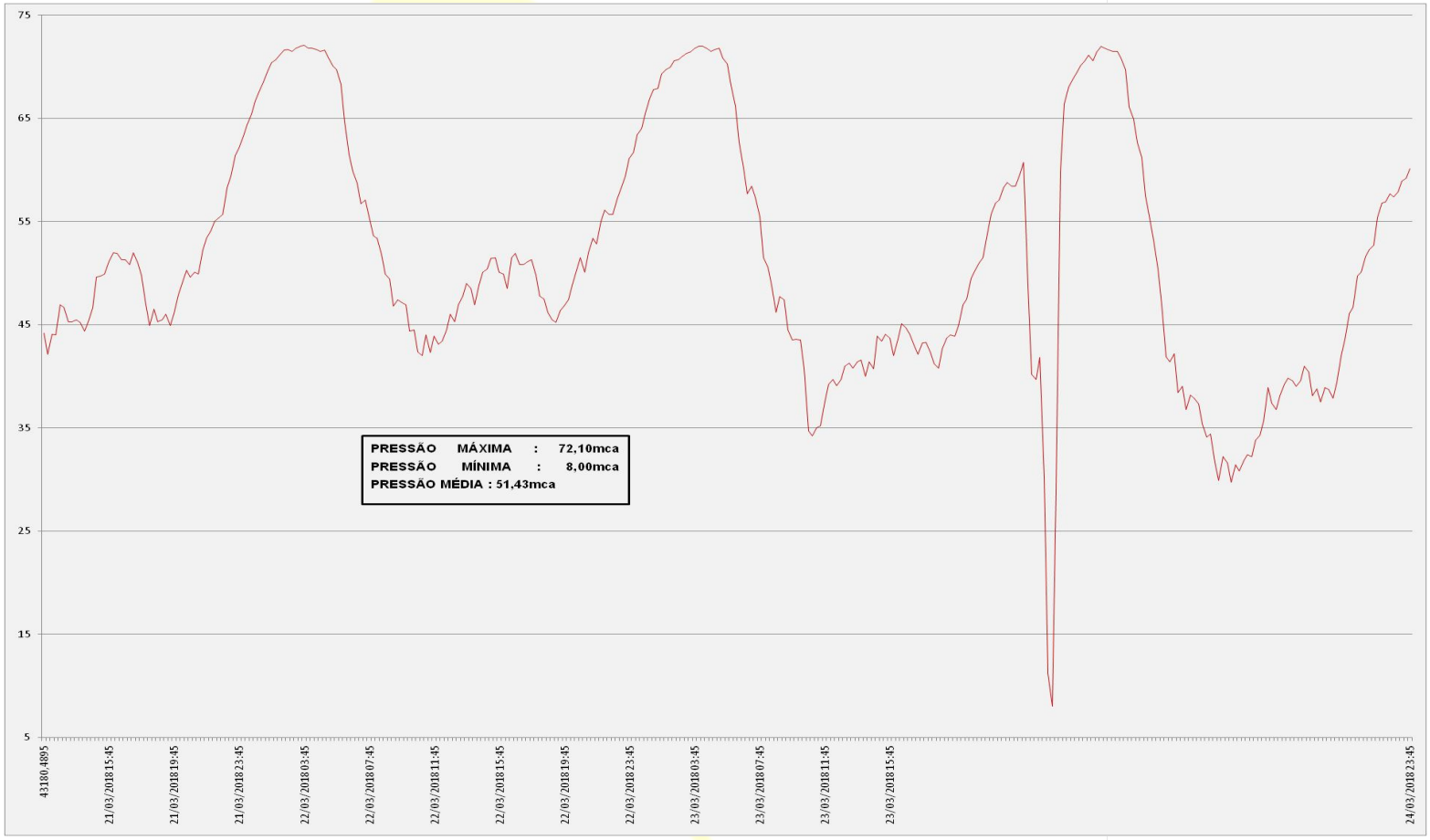
6.4. Ocorrências no período de pressões negativas

Não houve registros de pressões negativas no período de monitoramento.

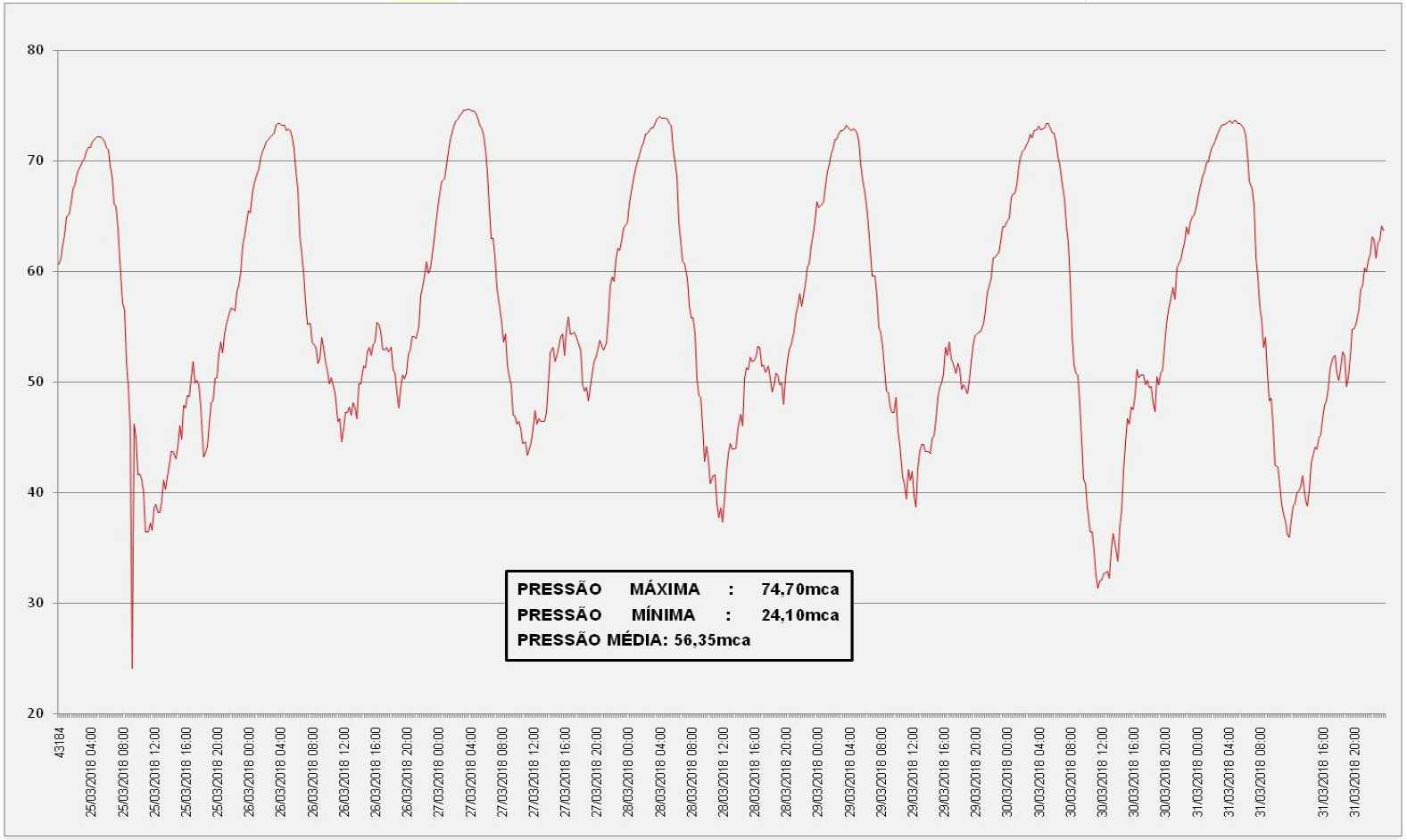
Os gráficos semanais de monitoramento se encontram no **item 7** a seguir.

7. GRAFICOS

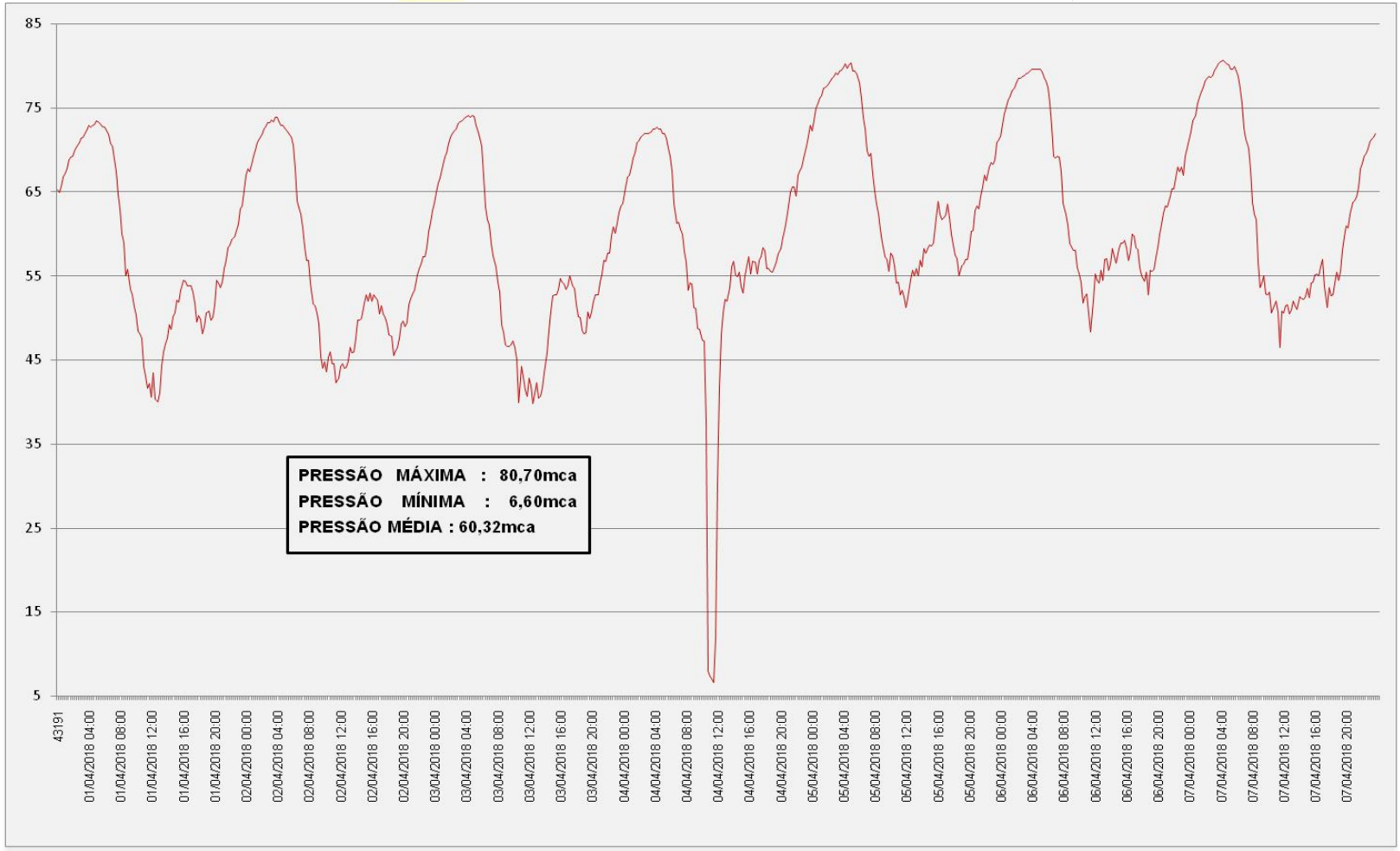
7.1.Gráfico de monitoramento no período de 21/03/2018 a 24/03/2018



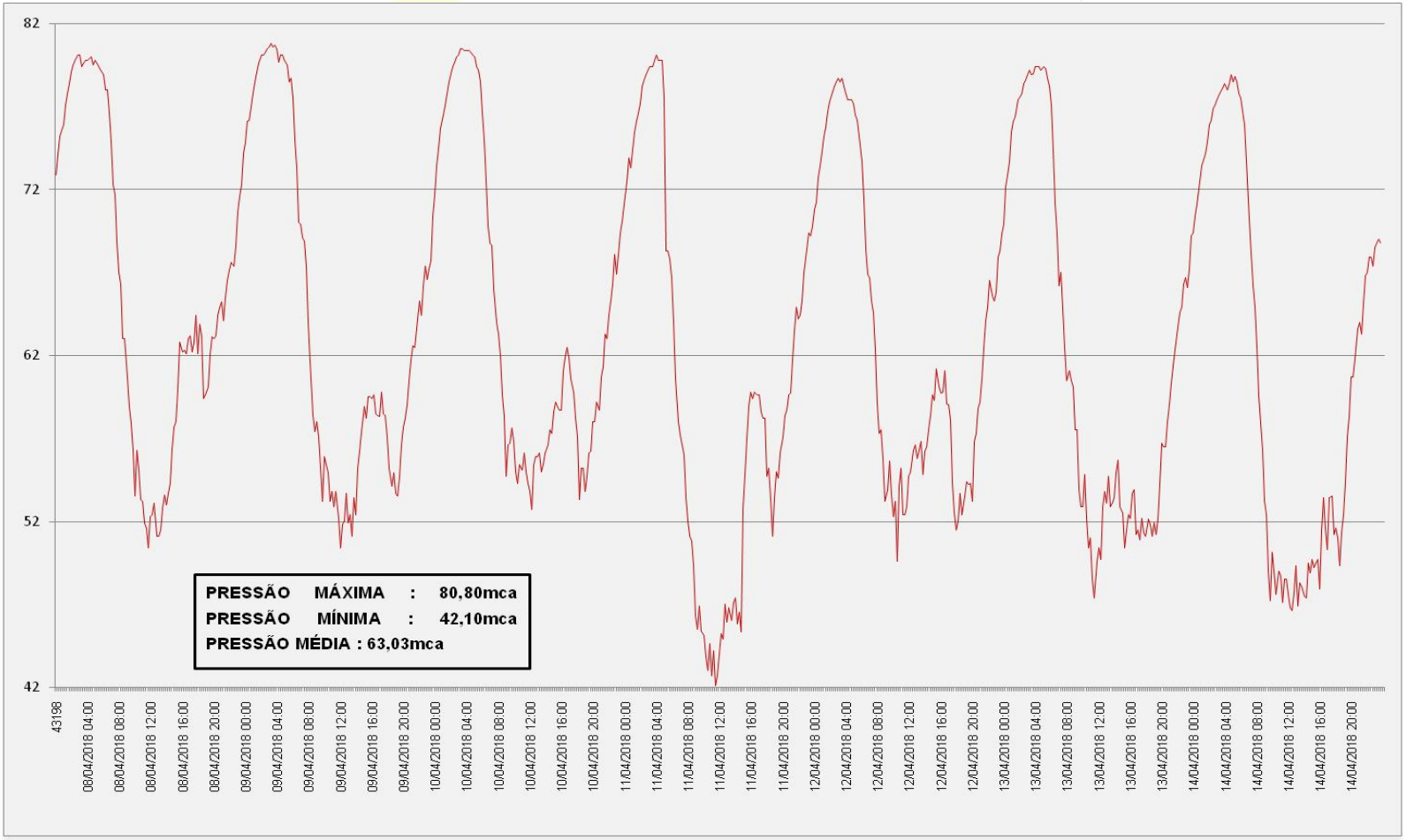
7.2.Gráfico de monitoramento no período de 25/03/2018 a 31/03/2018



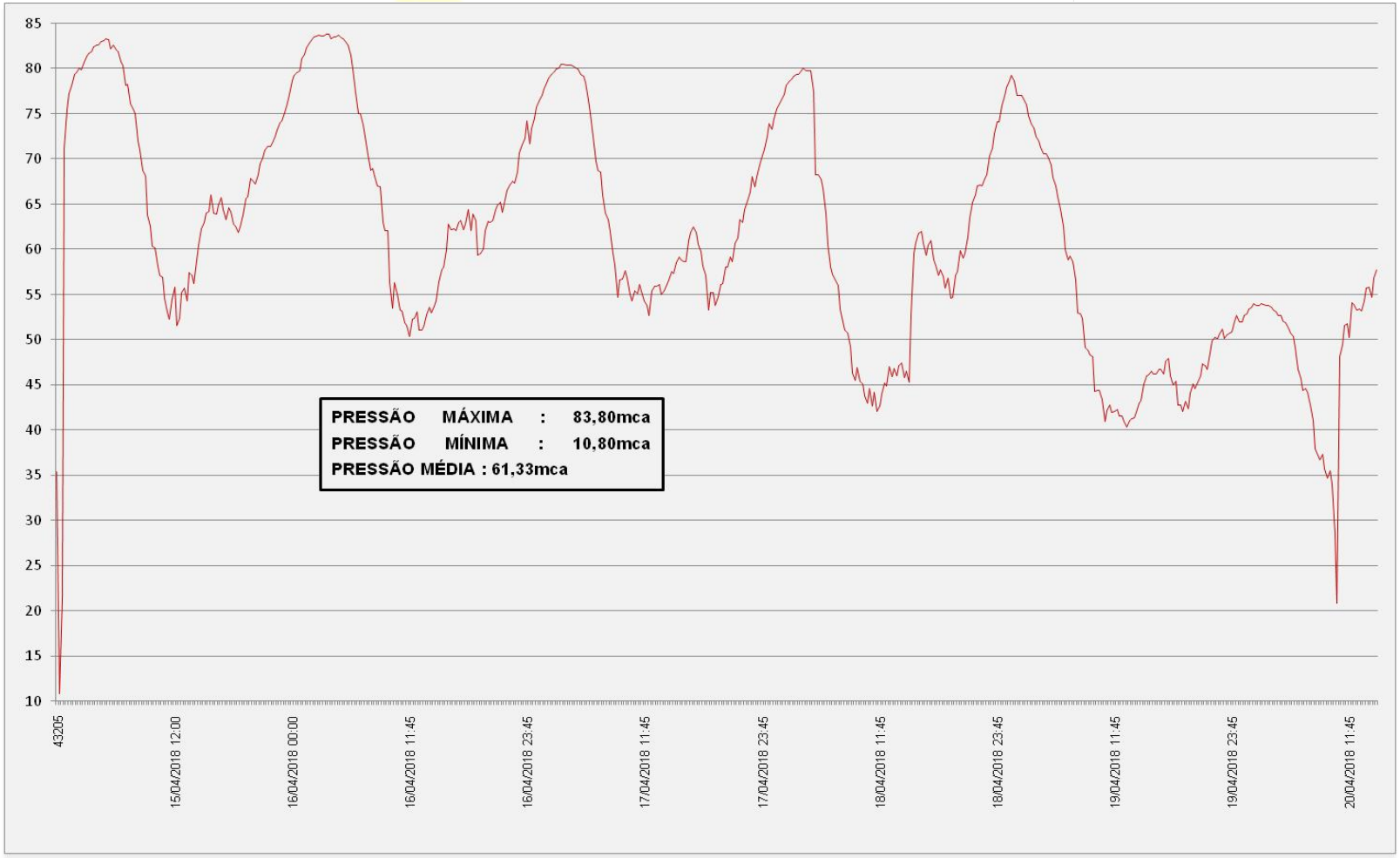
7.3.Gráfico de monitoramento no período de 01/04/2018 a 07/04/2018



7.4.Gráfico de monitoramento no período de 08/04/2018 a 14/04/2018



7.5.Gráfico de monitoramento no período de 15/04/2018 a 20/04/2018



CONCLUSÃO

As pressões registradas no período de monitoramento estão em desconformidade com as normas estabelecidas pela ARES-PCJ.

Foram registradas as pressões:

Máxima: 83,80 mca

Mínima: 6,60 mca

Média: 58,49 mca

Os registros de pressões acima de 50 mca, predominam (77,79%). Os registros de pressões dentro das normas e abaixo de 10 mca, só ocorreram em decorrência de manutenção corretiva da rede de distribuição. O operador do sistema deverá elaborar estudos para instalação de válvula redutora de pressões na rede de distribuição, para atender as normas estabelecidas pela ARES-PCJ.

Mogi Mirim, 23 de abril de 2018

Eng.º Neiroberto Silva

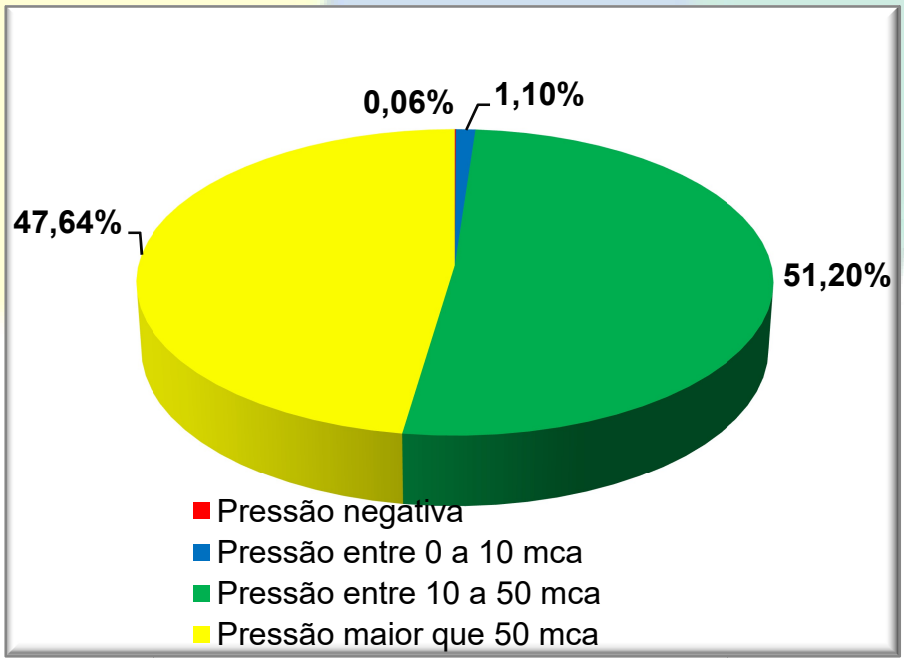
CAPITULO IX – COMPÊNDIO DAS PRESSÕES REGISTRADAS NO MUNICÍPIO

1. PRESSÕESREGISTRADAS DURANTE O PERÍODO DE MONITORAMENTO

Foram monitoradas horas 6.230:30:00, sendo que as pressões máxima, mínima e média registradas foram, respectivamente, 83,80 mca, -0,60 mca e 45,83 mca.

As pressões registradas estão resumidas da seguinte forma:

Tabela 1 - Descrição das pressões no período monitorado

Descrição	Horas	%
Pressão negativa	03:45:00	00,06
Pressão entre 0 a 10 mca	68:15:00	01,10
Pressão entre 10 a 50 mca	3.190:00:00	51,20
Pressão maior que 50 mca	2.968:30:00	47,64
Total	6.230:30:00	100,00

1.1 Representação gráfica das pressões monitoradas (horas)