nsengenharia
sanitária e ambiental

RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DE PRESSÃO EM REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

Município de Jaguariúna - SP

DEZEMBRO 2018

Sumario

CAPITULO I – ALAMEDA DAS PALMAS, 411 1
1. OBJETIVO 3
2. EQUIPAMENTO INSTALADO 3
Figura 1 – Foto do local da instalação do Datalogger modelo Multilog LX GPRS..3
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
6.3. Ocorrências no período de pressões acima de 50 mca 6
6.4. Ocorrências no período de pressões negativas 6
7. GRAFICOS 7
7.1.Gráfico de monitoramento no período de 23/11/2018 a 01/12/2018 7
7.2.Gráfico de monitoramento no período de 02/12/2018 a 08/12/2018 8
7.3.Gráfico de monitoramento no período de 09/12/2018 a 15/12/2018 9
7.4.Gráfico de monitoramento no período de 16/12/2018 a 23/12/2018 10
8. CONCLUSÃO 11
CAPITULO II – RUA ALEXANDRE MARION,35 12
1. OBJETIVO 14
2. EQUIPAMENTO INSTALADO 14
Figura 1 – Foto do local da instalação do Datalogger modelo Multilog LX GPRS 14
3. PERÍODO DE MONITORAMENTO 15

4. CONFIGURAÇÃO DO DATALOGGER 15

5. PROGRAMAÇÃO RELATIVA AO ALARME 15

Tabela 1 – Limites de pressões para condições de acionamento de responsável15

Tabela 2 – Contato do responsável para o envio de alarmes 15

6. PRESSÕES REGISTRADAS DURANTE O PERÍODO DE MONITORAMENTO 16

Tabela 3 - Descrição das pressões no período monitorado 16

6.1.Representação gráfica das pressões monitoradas (horas) 16

6.2. Ocorrências no período de pressões de zero a 10 mca 17

6.3. Ocorrências no período de pressões acima de 50 mca 17

Tabela 4 – Pressões acima de 50 mca 17

6.4. Ocorrências no período de pressões negativas 17

7. GRAFICOS 18

7.1.Gráfico de monitoramento no período de 23/11/2018 a 01/12/2018 18

7.2.Gráfico de monitoramento no período de 02/12/2018 a 08/12/2018 19

7.3.Gráfico de monitoramento no período de 09/12/2018 a 15/12/2018 20

7.4.Gráfico de monitoramento no período de 16/12/2018 a 23/12/2018 21

8. CONCLUSÃO 22

CAPITULO III – COMPÊNDIO DAS PRESSÕES REGISTRADAS NO MUNICÍPIO.. 23

1. PRESSÕES REGISTRADAS DURANTE O PERÍODO DE MONITORAMENTO 24

Tabela 1 - Descrição das pressões no período monitorado 24

CAPITULO I – ALAMEDA DAS PALMAS, 411

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

Município regulado: Jaguariúna - SP

Operador do sistema: Prefeitura Municipal de Jaguariúna

Endereço da instalação: Alameda das Palmas, 411

Coordenadas Geográficas: 22°41’57’’S 47º00’03’’O Altitude: 570 m

Data da instalação: 23/11/2018

Data da remoção: 23/12/2018

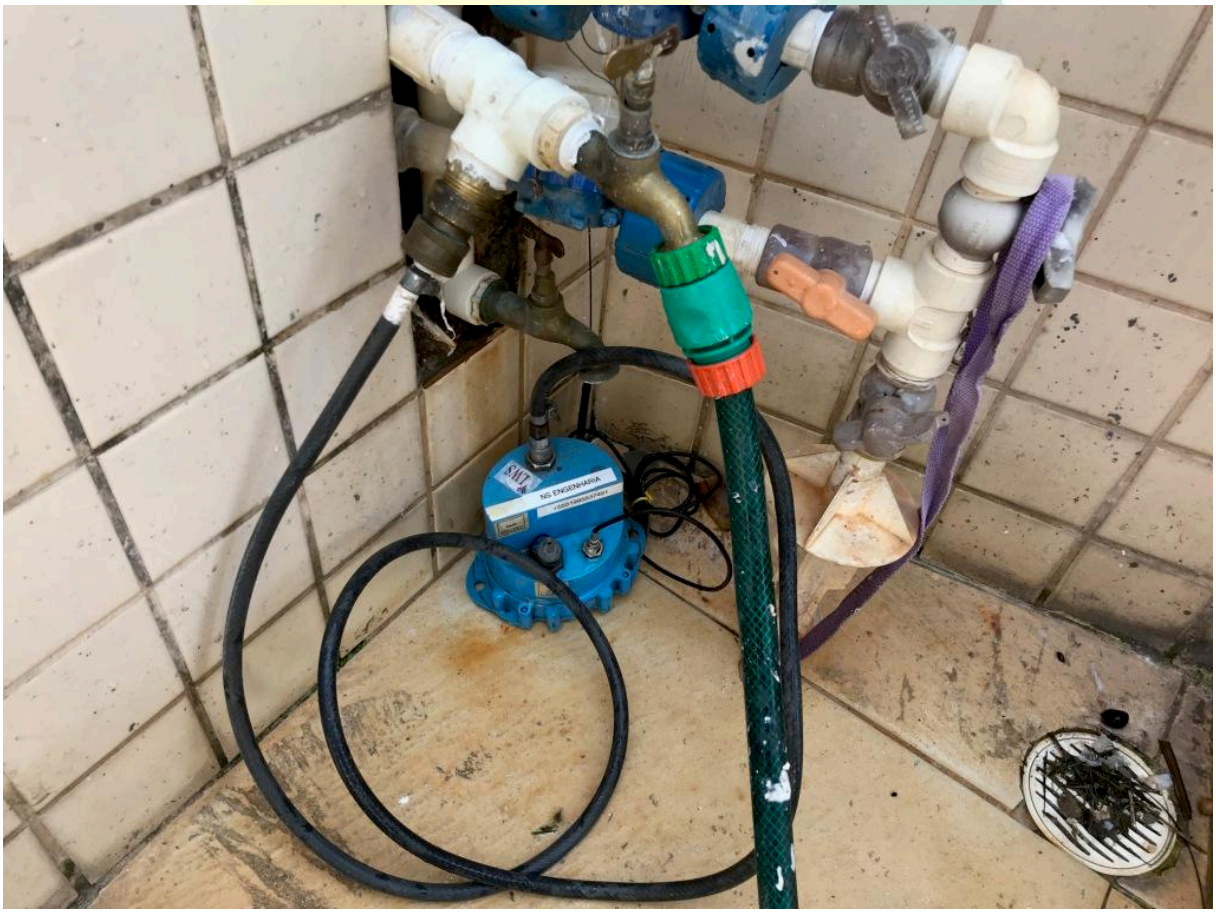
1. OBJETIVO

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

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- 995537491 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 23 de novembro de 2018 e retirado dia 23 de dezembro de 2018.

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 a 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
Ricardo	DAE	(19)3867-4228

6. PRESSÕES REGISTRADAS DURANTE O PERÍODO DE MONITORAMENTO

Foram monitoradas 720:00 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	720:00:00	100,00
Pressão maior que 50 mca	00:00:00	00,00
Total de horas monitoradas	720:00:00	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.

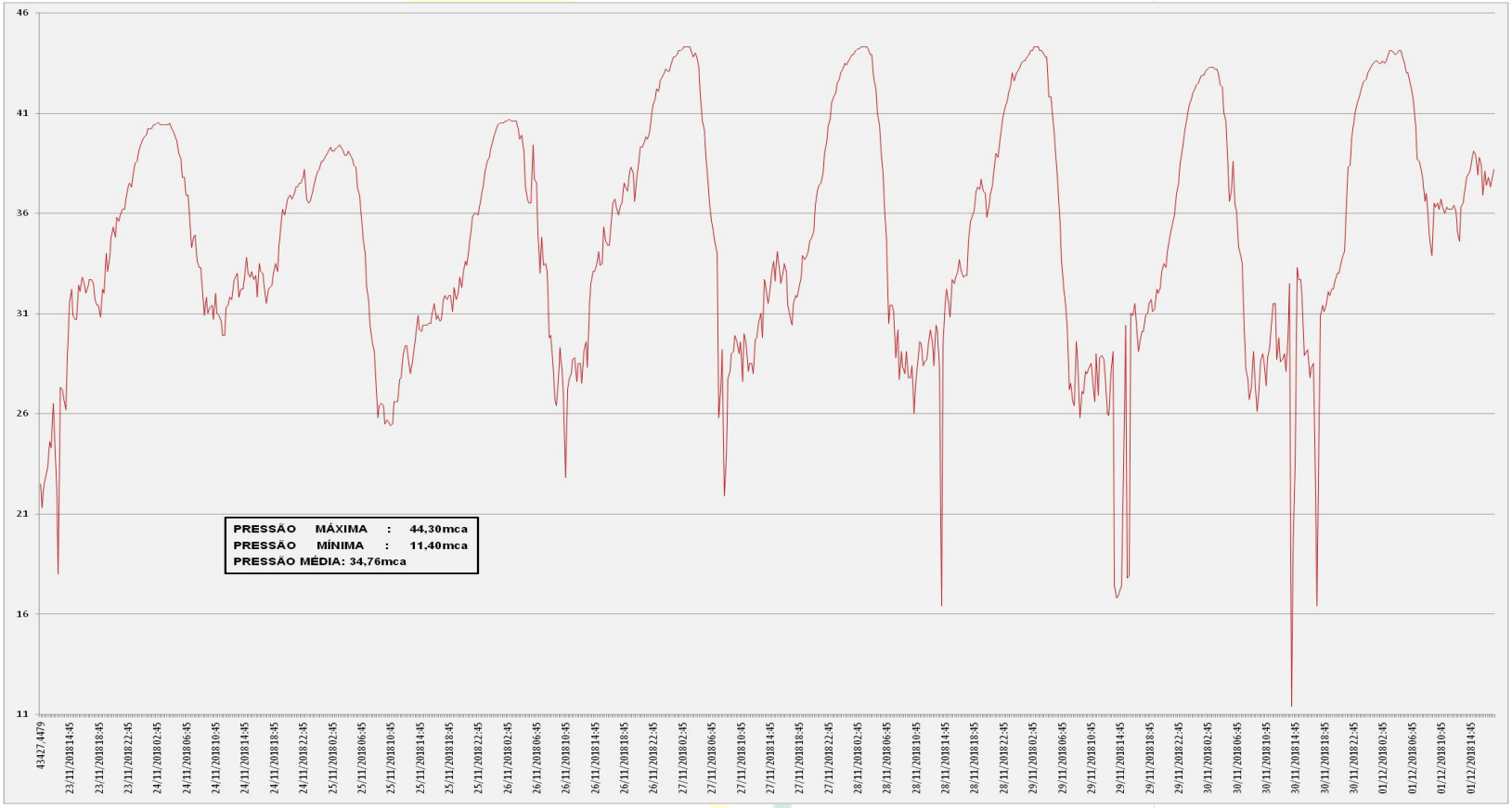
6.4. Ocorrências no período de pressões negativas

Não houve registros de pressões negativas no período de monitoramento.

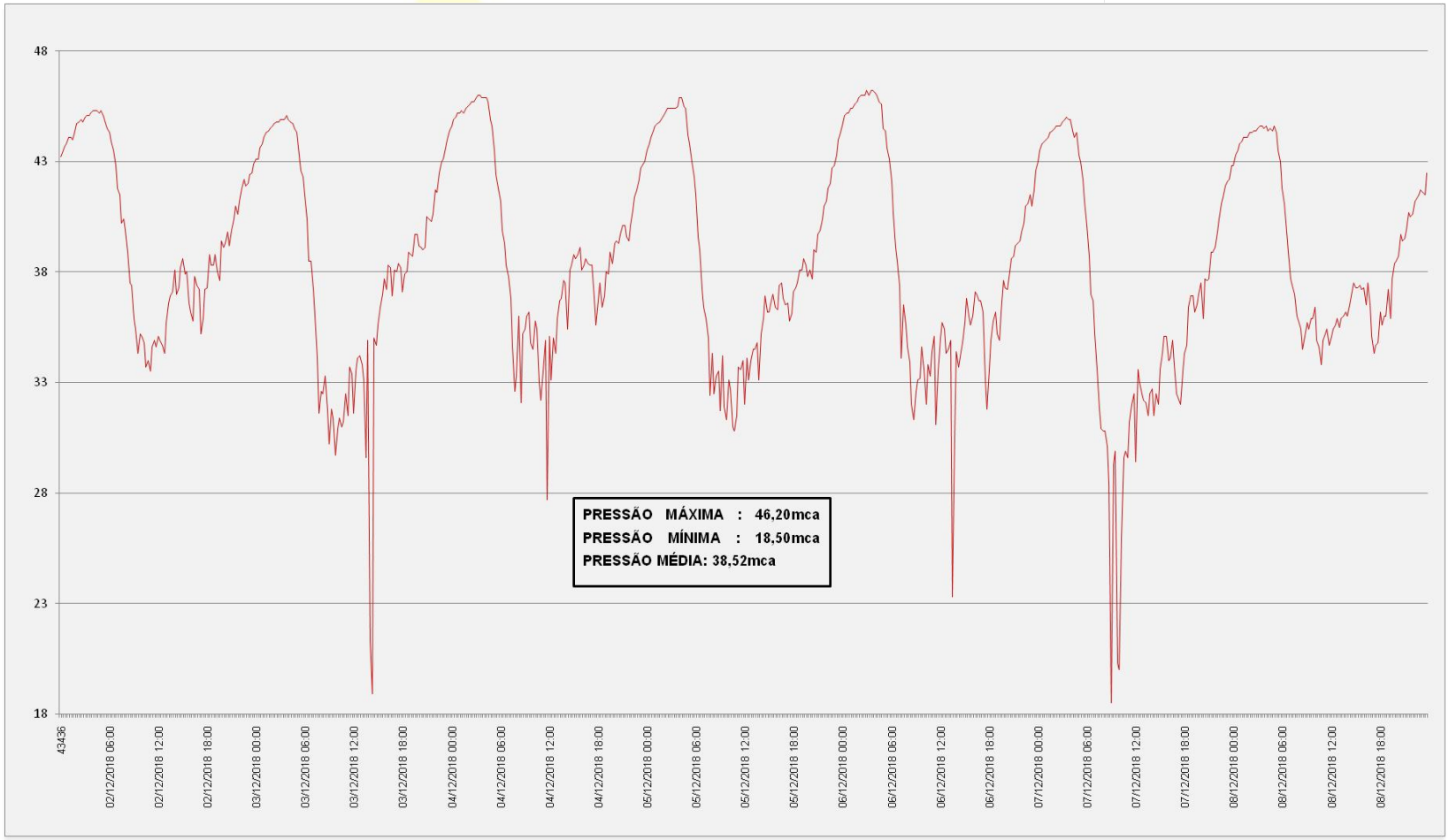
Os gráficos semanais de monitoramento se encontram no **item 7** a seguir.

7. GRAFICOS

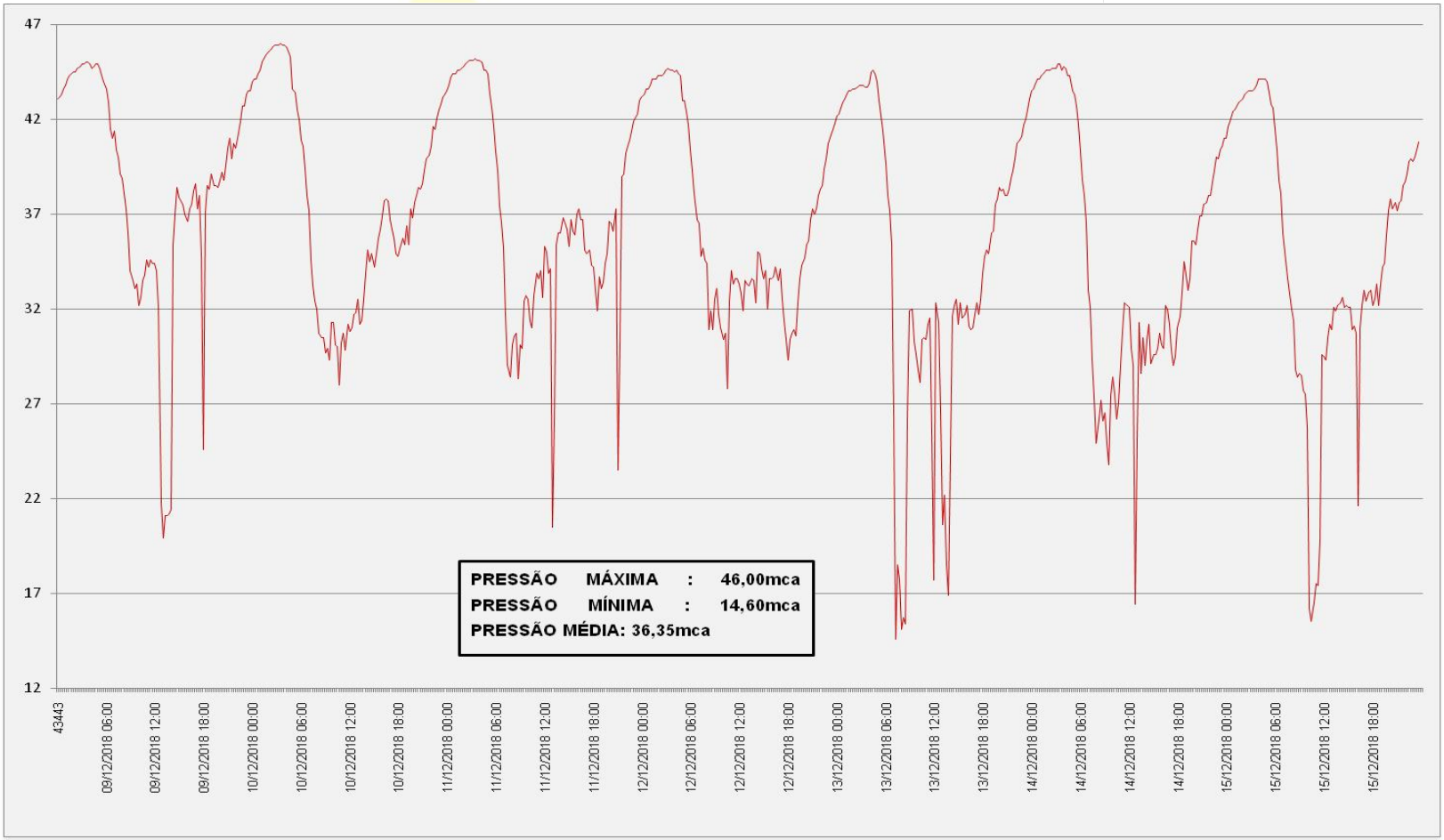
7.1.Gráfico de monitoramento no período de 23/11/2018 a 01/12/2018



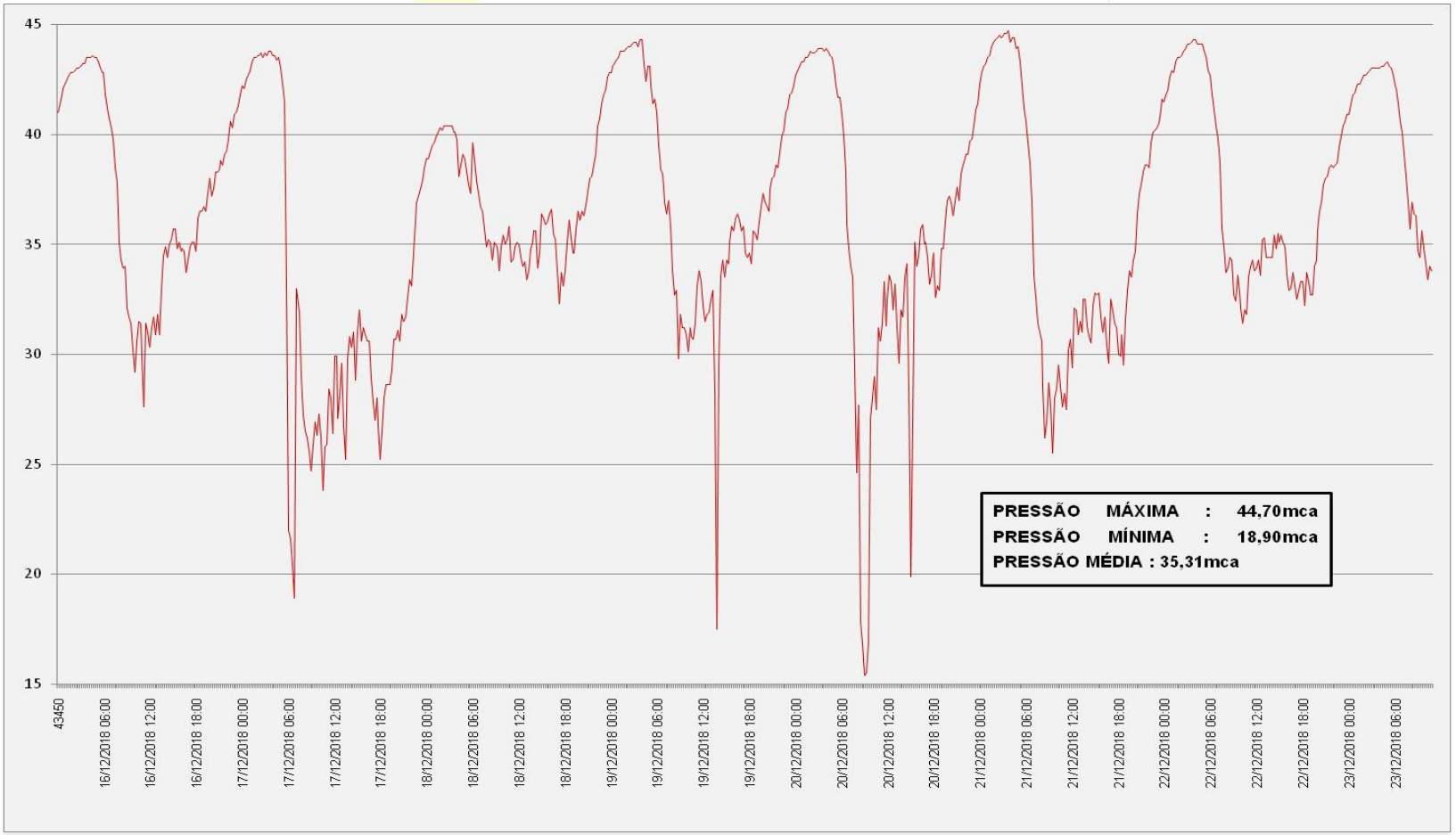
7.2. Gráfico de monitoramento no período de 02/12/2018 a 08/12/2018



7.3.Gráfico de monitoramento no período de 09/12/2018 a 15/12/2018



7.4.Gráfico de monitoramento no período de 16/12/2018 a 23/12/2018



8. CONCLUSÃO

As pressões registradas no período de monitoramento apresentam um ICP - Índice de Conformidade de Pressão de 100%, estando portanto em conformidade com as normas estabelecidas pela ARES-PCJ.

Foram registradas as pressões:

Máxima: 46,20 mca

Mínima: 11,40 mca

Média: 36,23 mca

Mogi Mirim, 24 de dezembro de 2018

Eng.º Neiroberto Silva

CAPITULO II – RUA ALEXANDRE MARION,35

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

Município regulado: Jaguariúna - SP

Operador do sistema: Prefeitura Municipal de Jaguariúna

Endereço da instalação: Rua Alexandre Marion,35

Coordenadas Geográficas: 22°41’12’’S 46º58’46’’O Altitude: 610 m

Data da instalação: 23/11/2018

Data da remoção: 23/12/2018

1. OBJETIVO

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

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- 995592659 que resultou em nível de cobertura de 12 (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 23 de novembro de 2018 e retirado dia 23 de dezembro de 2018.

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 a 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
Ricardo	DAE	(19)3867-4228

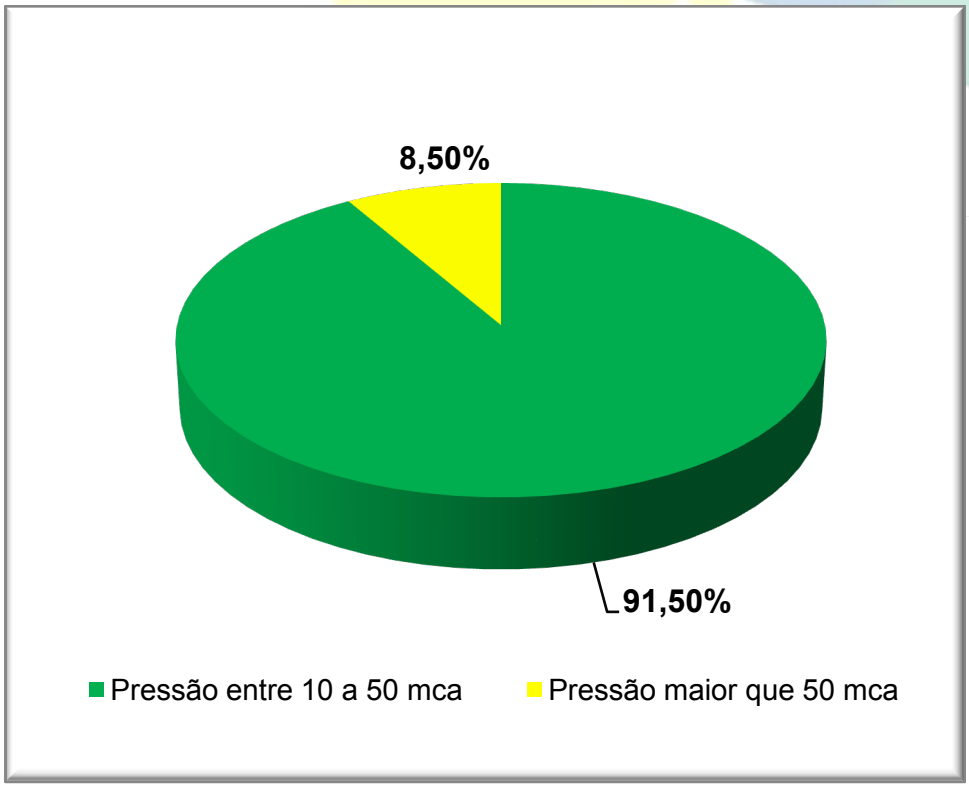
6. PRESSÕES REGISTRADAS DURANTE O PERÍODO DE MONITORAMENTO

Foram monitoradas 720:30: 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	659:15:00	91,50
Pressão maior que 50 mca	61:15:00	8,50
Total de horas monitoradas	720:30:00	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

A seguir, na **Tabela 4,** listamos 10 das 245 ocorrências de pressões acima de 50 mca.

Tabela 4 – Pressões acima de 50 mca

Data	Hora da ocorrência	Pressão (mca)
30/11/2018	07:30	60,30
15/12/2018	08:00	59,40
15/12/2018	08:30	59,30
15/12/2018	11:45	58,80
15/12/2018	12:15	59,10
15/12/2018	12:30	58,80
15/12/2018	12:45	59,20
15/12/2018	13:15	59,00
15/12/2018	13:30	60,30
15/12/2018	13:45	60,50

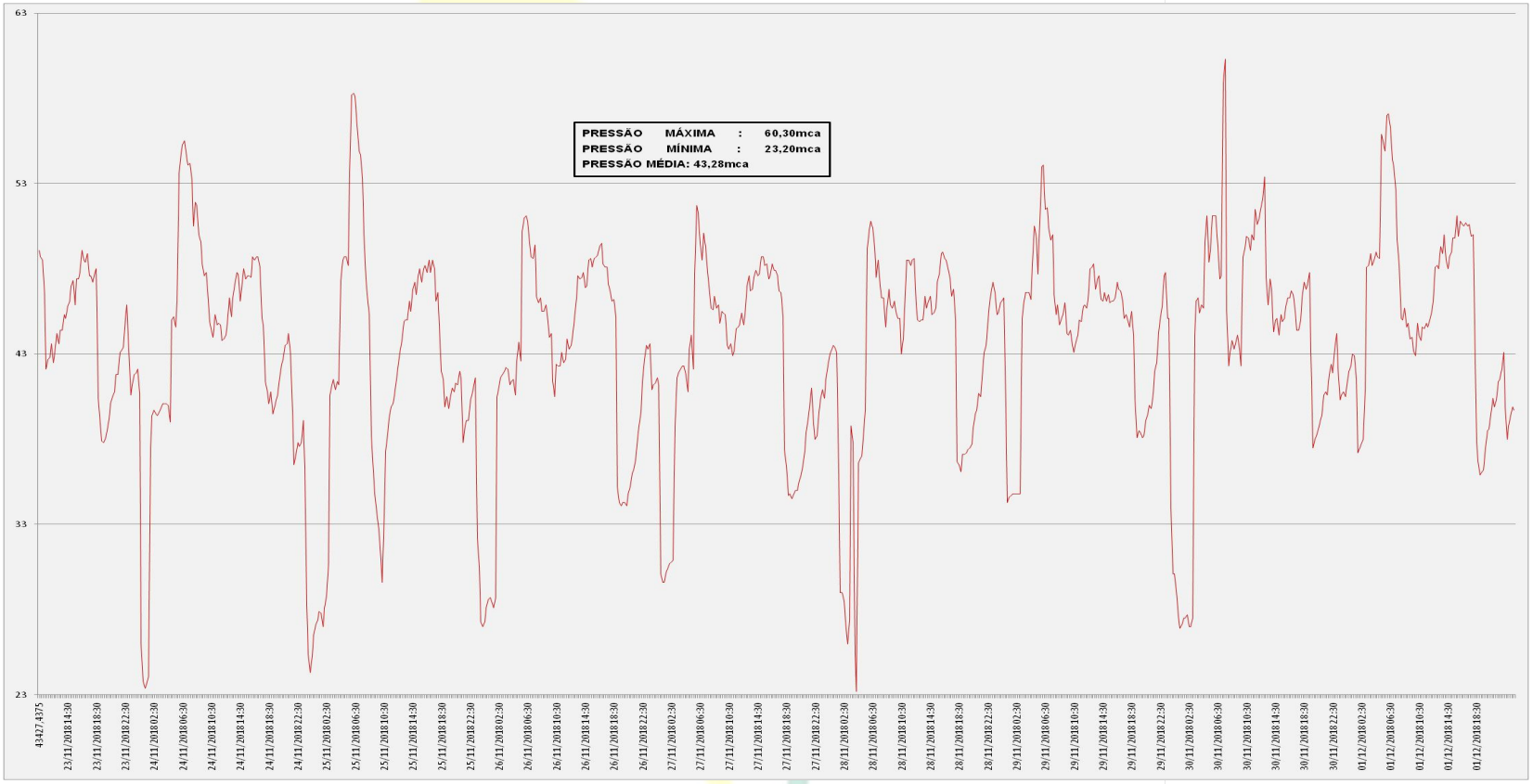
6.4. Ocorrências no período de pressões negativas

Não houve registros de pressões negativas no período de monitoramento.

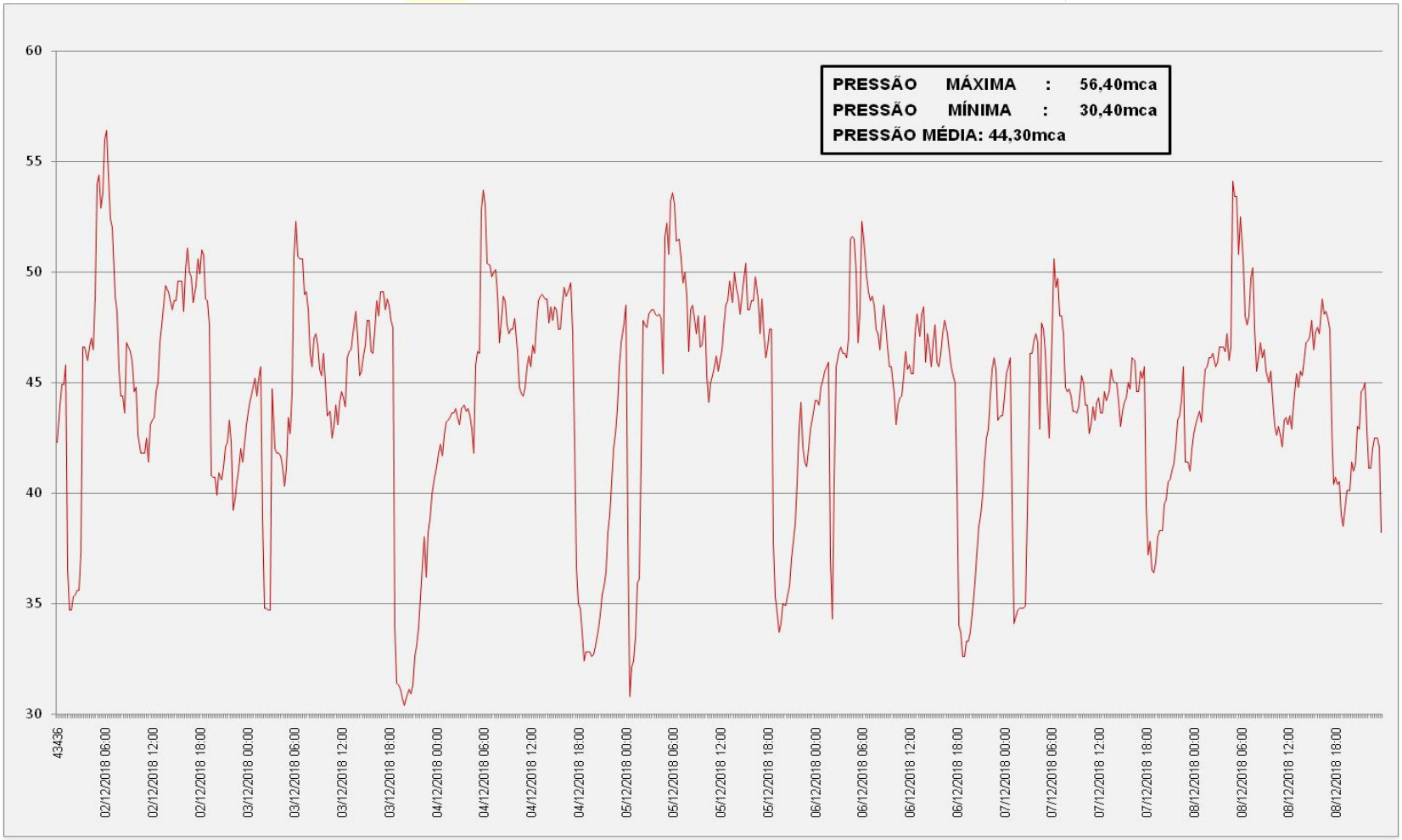
Os gráficos semanais de monitoramento se encontram no **item 7** a seguir.

7. GRAFICOS

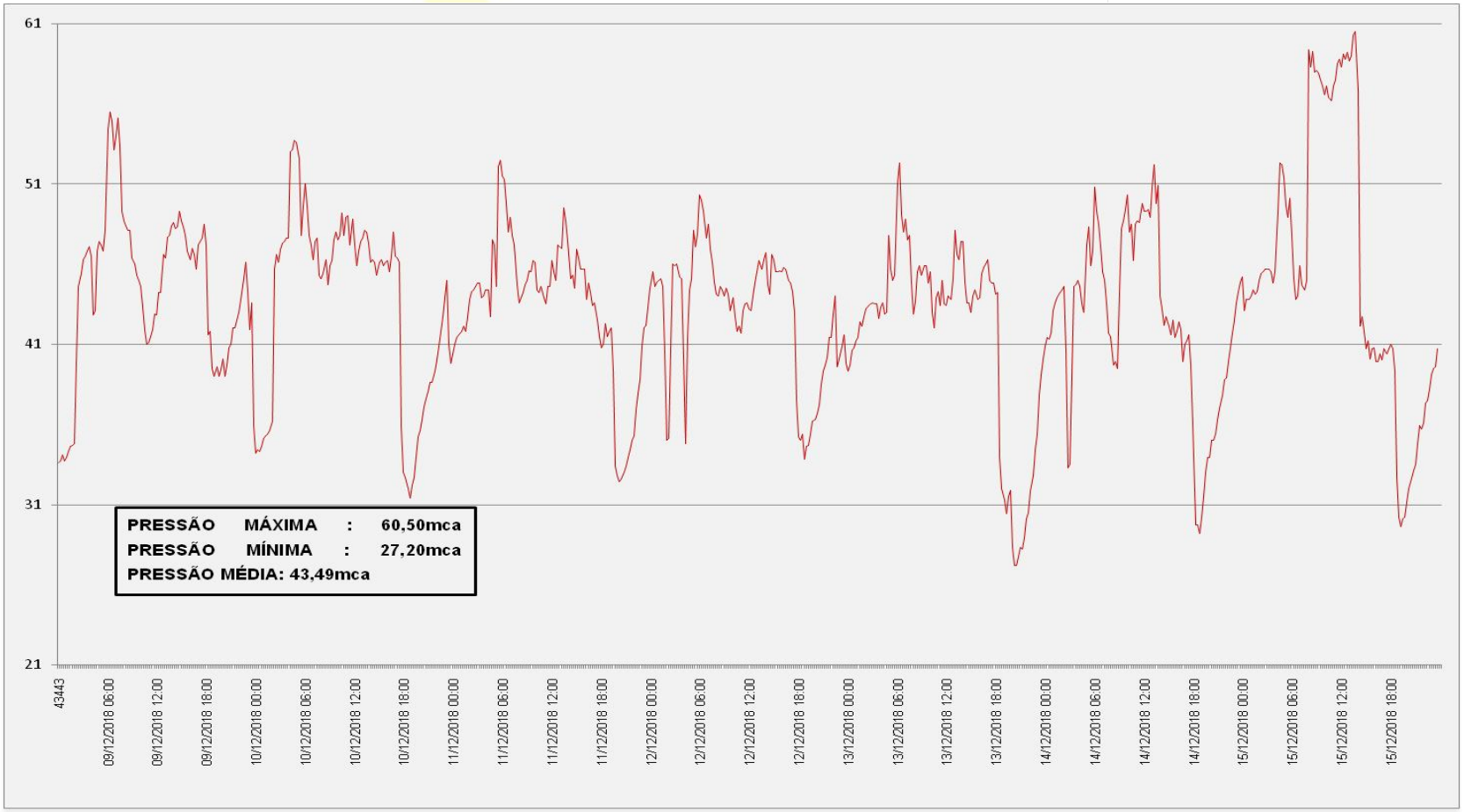
7.1.Gráfico de monitoramento no período de 23/11/2018 a 01/12/2018



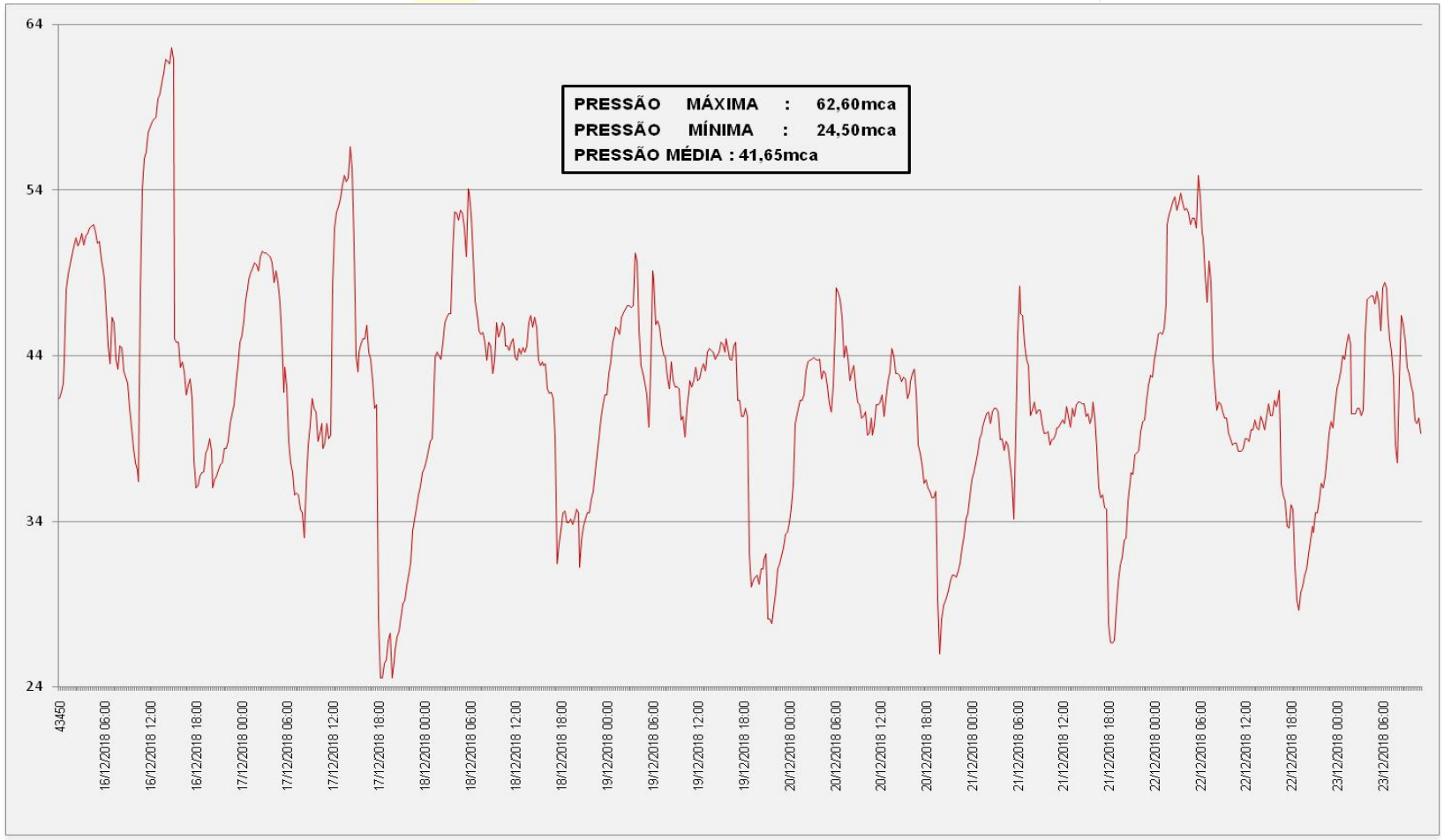
7.2.Gráfico de monitoramento no período de 02/12/2018 a 08/12/2018



7.3.Gráfico de monitoramento no período de 09/12/2018 a 15/12/2018



7.4.Gráfico de monitoramento no período de 16/12/2018 a 23/12/2018



8. CONCLUSÃO

As pressões registradas no período de monitoramento apresentam um ICP - Índice de Conformidade de Pressão de 92%, estando portanto em conformidade com as normas estabelecidas pela ARES-PCJ.

Foram registradas as pressões:

Máxima: 62,60 mca

Mínima: 23,20 mca

Média: 43,18 mca

Mogi Mirim, 24 de dezembro de 2018

Eng.º Neiroberto Silva

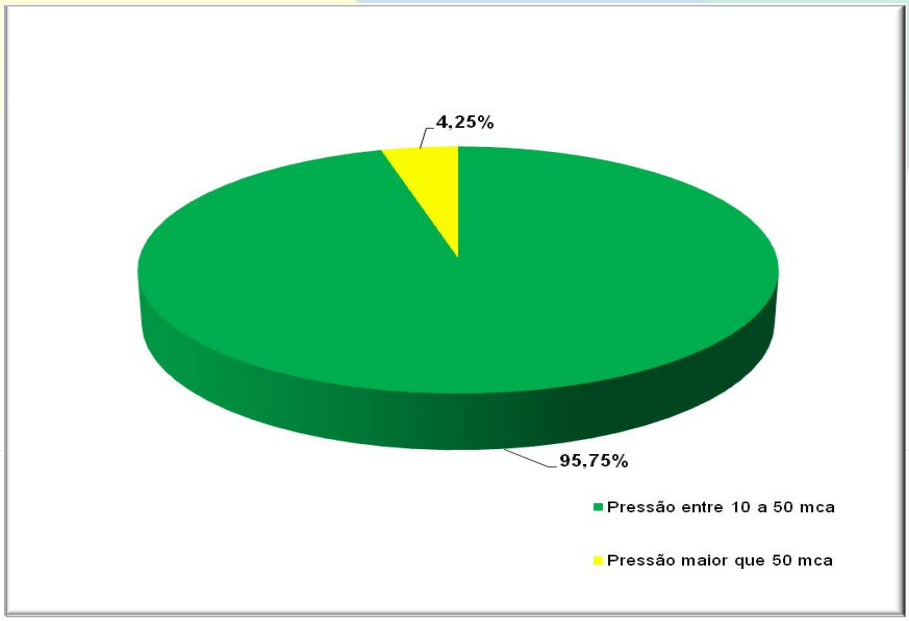
CAPITULO III – COMPÊNDIO DAS PRESSÕES REGISTRADAS NO MUNICÍPIO

1. PRESSÕES REGISTRADAS DURANTE O PERÍODO DE MONITORAMENTO

Foram monitoradas 1.440:30 horas, sendo que as pressões máxima, mínima e média registradas foram, respectivamente 62,60 mca, 11,40 mca e 39,70 mca.

As pressões registradas estão resumidas da seguinte forma:

Tabela 1 - 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	1.379:15:00	95,75
Pressão maior que 50 mca	61:15:00	4,25
Total	1.440:30:00	100,00

1.1 Representação gráfica das pressões monitoradas (horas)