

RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DE PRESSÃO EM REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

Município de Americana - SP

Julho de 2019

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

Município regulado: Americana

Operador do sistema: DAE - Departamento de Água e Esgoto

Endereço da instalação: Av. Castelhanos, 208

Coordenadas Geográficas: 22°46'06" S 47°20'44" O Altitude: 626

Data da instalação: 16/10/2019

Data da remoção: 18/11/2019

Sumario

1. OBJETIVO.....	1
2. EQUIPAMENTO INSTALADO	1
3. PERÍODO DE MONITORAMENTO	2
4. CONFIGURAÇÃO DO DATALOGGER	2
5. PROGRAMAÇÃO RELATIVA AO ALARME	2
6. PRESSÕES REGISTRADAS DURANTE O PERÍODO DE MONITORAMENTO	3
6.1.Representação gráfica das pressões monitoradas (horas).....	3
6.2. Ocorrências no período de pressões de zero a 10 mca	4
6.3. Ocorrências no período de pressões acima de 50 mca.....	4
6.4. Ocorrências no período de pressões negativas.....	4
7. GRAFICOS	5
7.1. Gráfico de monitoramento no período de 16/10/2019 a 19/10/2019.....	5
7.2. Gráfico de monitoramento no período de 20/10/2019 a 26/10/2019.....	6
7.3. Gráfico de monitoramento no período de 27/10/2019 a 02/11/2019.....	7
7.4. Gráfico de monitoramento no período de 03/11/2019 a 09/11/2019.....	8
7.5. Gráfico de monitoramento no período de 10/11/2019 a 18/11/2019.....	9
8. CONCLUSÃO.....	10

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Limites de pressões para condições de acionamento de responsável	2
Tabela 2 - Contato do responsável para o envio de alarmes	2
Tabela 3 - Descrição das pressões no período monitorado	3
Tabela 4 - Pressões de zero a 10 mca.....	4
Tabela 5 - Pressões negativas	4

Lista de Figuras

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



1. OBJETIVO

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

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, 19-995568317 que resultou em nível de cobertura de 8,5 (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 (2019)

3. PERÍODO DE MONITORAMENTO

O Datalogger foi instalado no dia 16 de outubro de 2019 às 08:50 horas, com início de registro de dados às 08:45 horas e retirado dia 18 de novembro de 2019 às 08:30 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 a seguinte condição mostrada na **Tabela 7**.

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 ao respectivo número de telefonia móvel.

Tabela 2 - Contato do responsável para o envio de alarmes

Nome	Empresa	Número do Telefone
Eng.º Osman	DAE	19-99294-7478

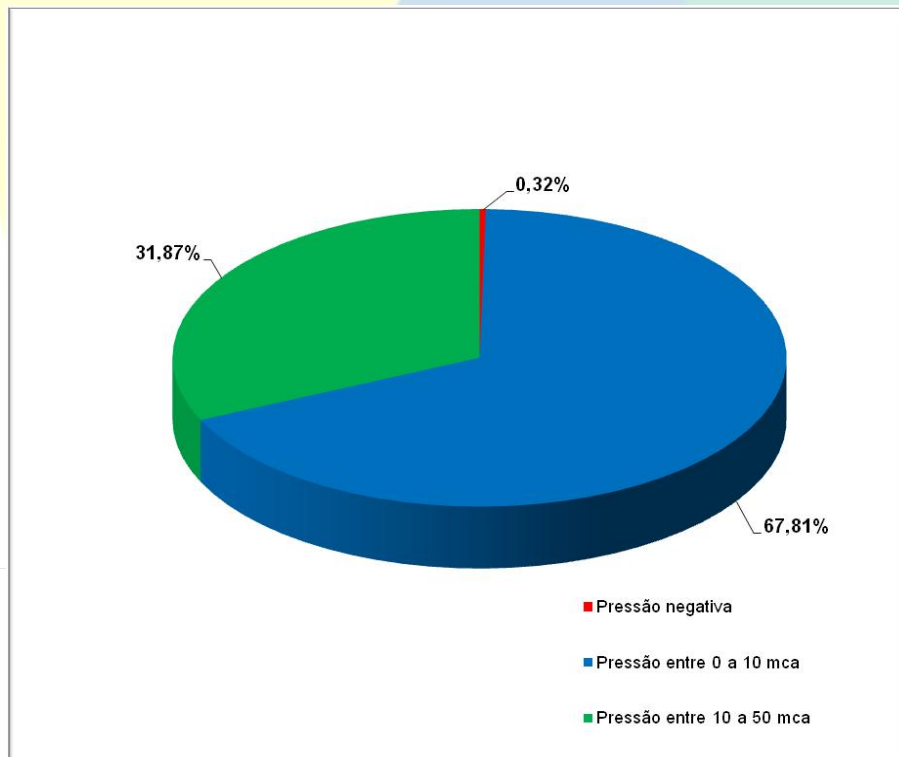
6. PRESSÕES REGISTRADAS DURANTE O PERÍODO DE MONITORAMENTO

Foram monitoradas 784:30 horas. As pressões registradas estão resumidas da seguinte forma:

Tabela 3 - Descrição das pressões no período monitorado

Descrição	Horas	%
Pressão negativa	02:30:00	00,32
Pressão entre 0 a 10 mca	532:00:00	67,81
Pressão entre 10 a 50 mca	250:00:00	31,87
Pressão maior que 50 mca	00:00:00	00,00
Total de horas monitoradas	784:30:00	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 10**, listamos 5 das 10 ocorrências de pressões entre zero a 10 mca.

Tabela 4 - Pressões de zero a 10 mca

Data	Hora da ocorrência	Pressão (mca)
02/11/2019	07:00	6,30
02/11/2019	07:15	6,00
02/11/2019	07:30	5,30
02/11/2019	07:45	4,60
02/11/2019	08:00	4,10

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 11**, listamos 5 das 10 ocorrências de pressões negativas.

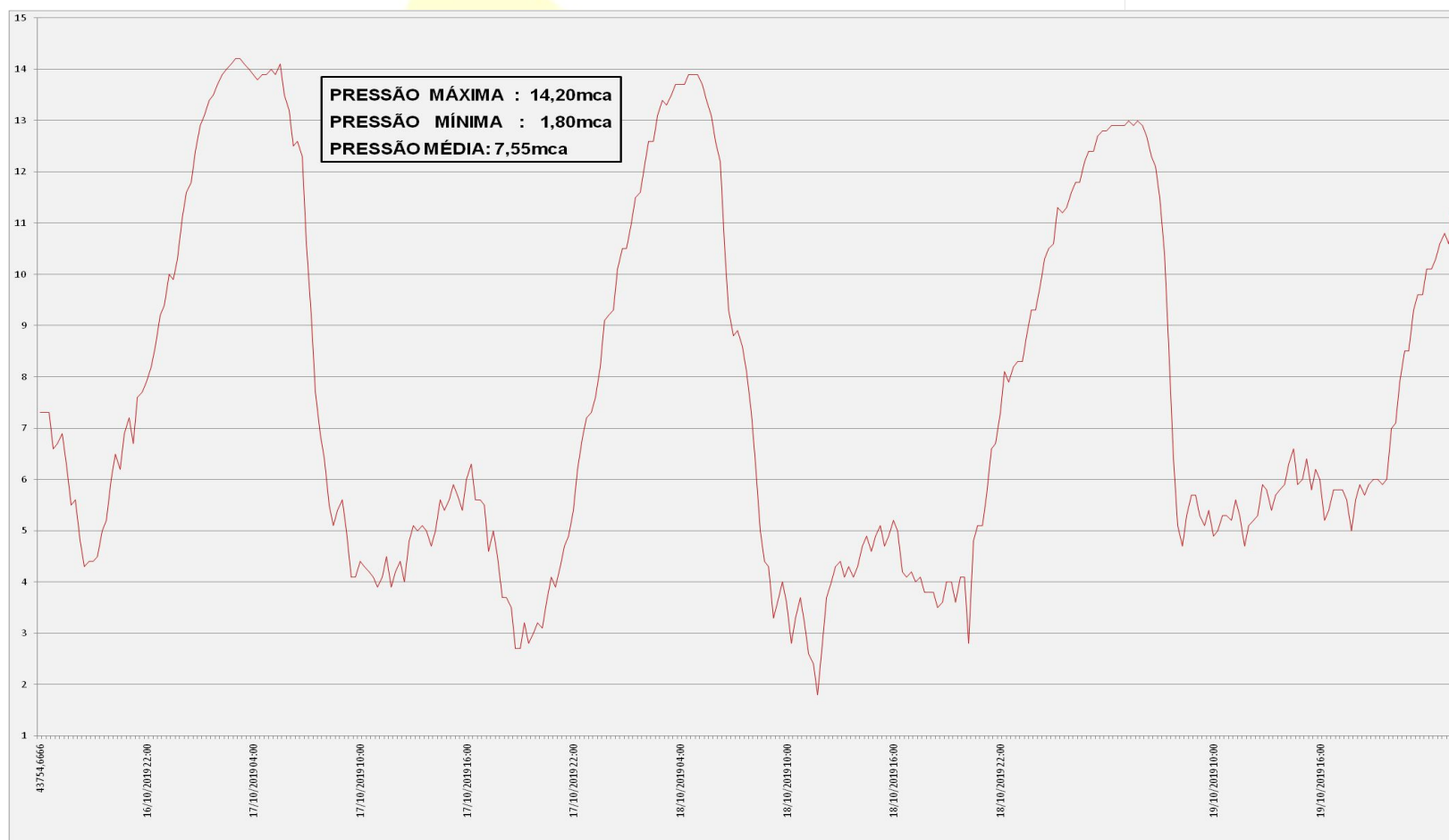
Tabela 5 - Pressões negativas

Data	Hora da ocorrência	Pressão (mca)
01/11/2019	19:15	-0,20
01/11/2019	19:30	-0,10
02/11/2019	11:15	-0,20
02/11/2019	11:30	-0,10
02/11/2019	11:45	-0,20

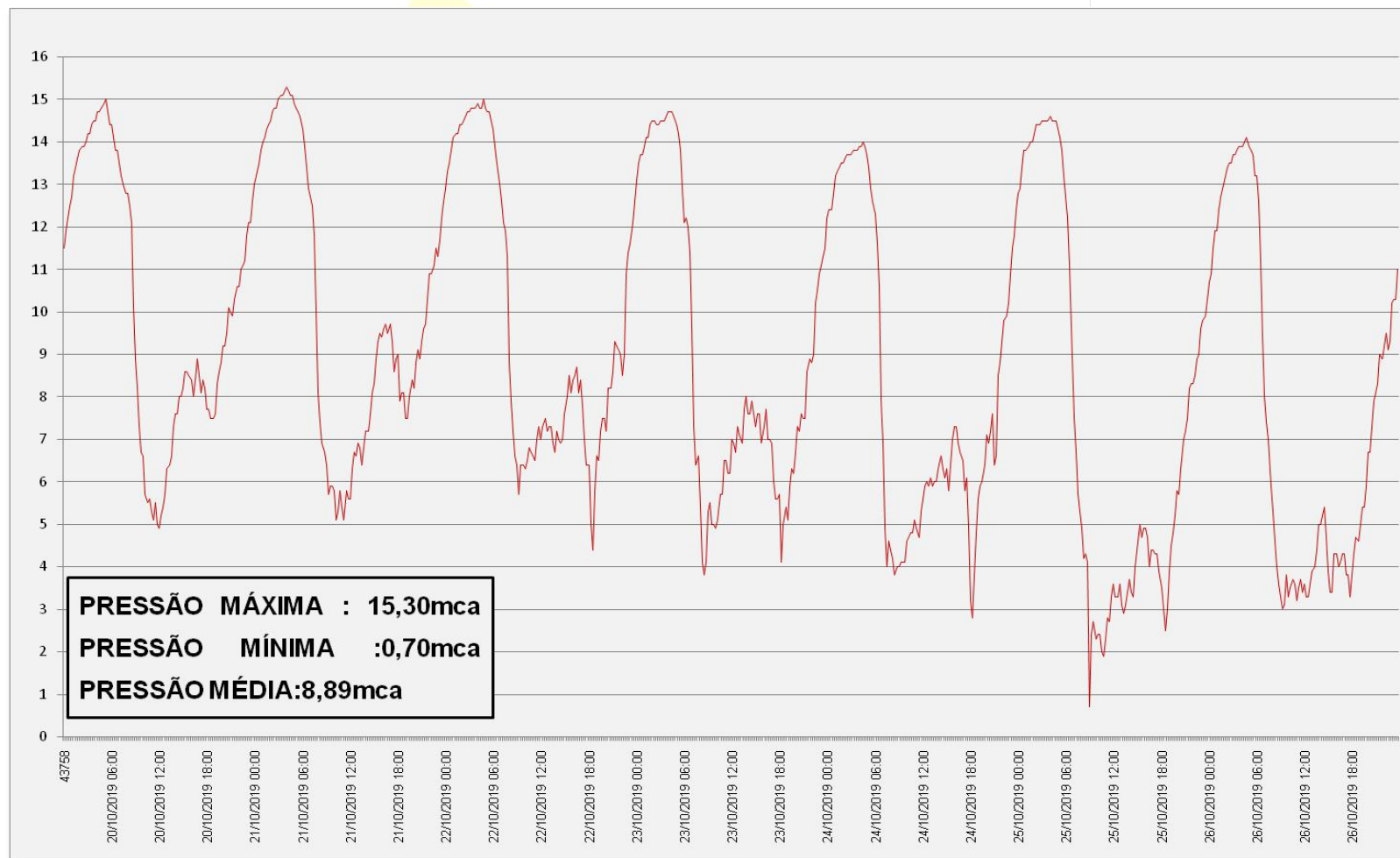
Os gráficos semanais de monitoramento se encontram no **item 7** a seguir.

7. GRAFICOS

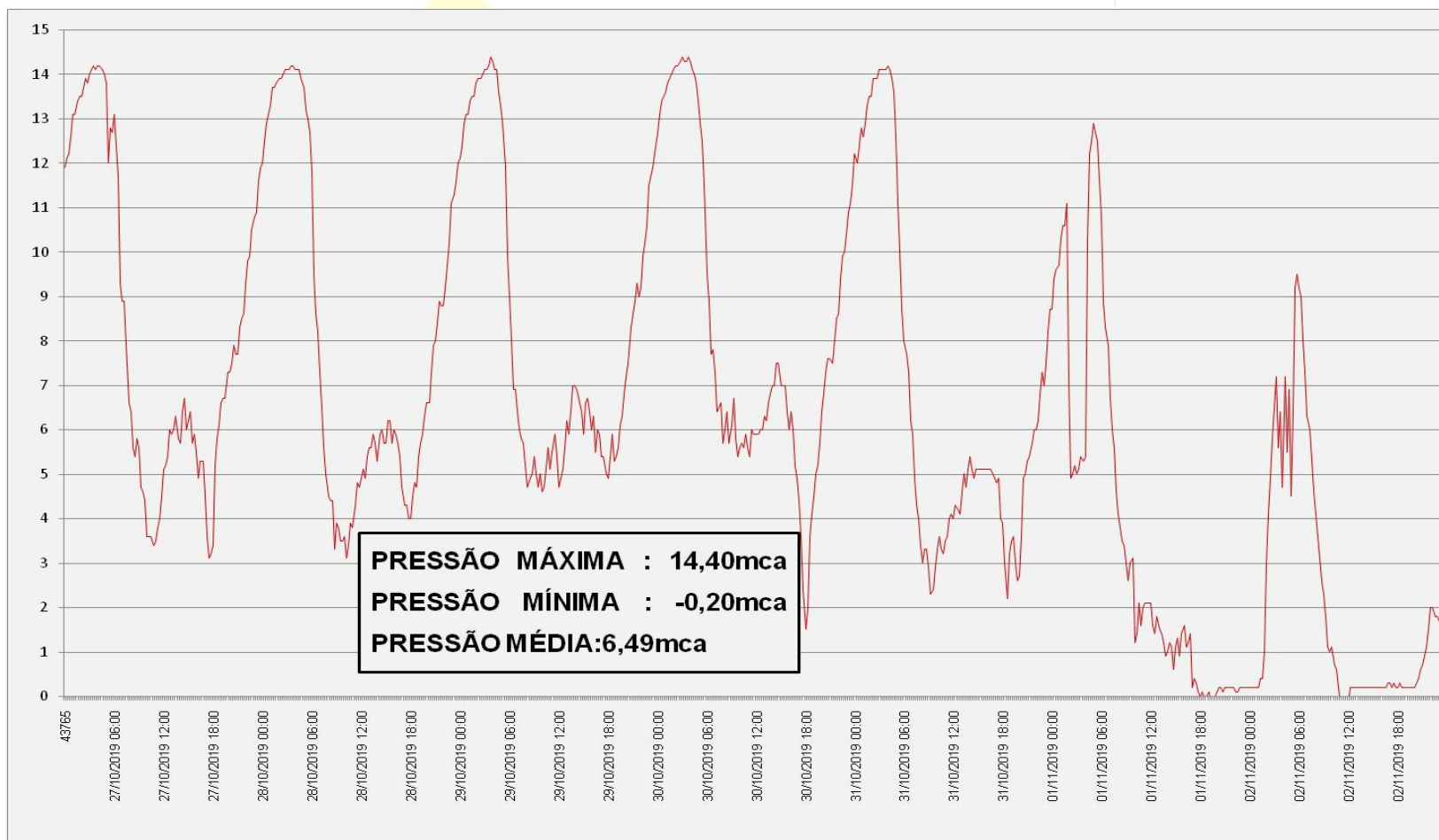
7.1. Gráfico de monitoramento no período de 16/10/2019 a 19/10/2019



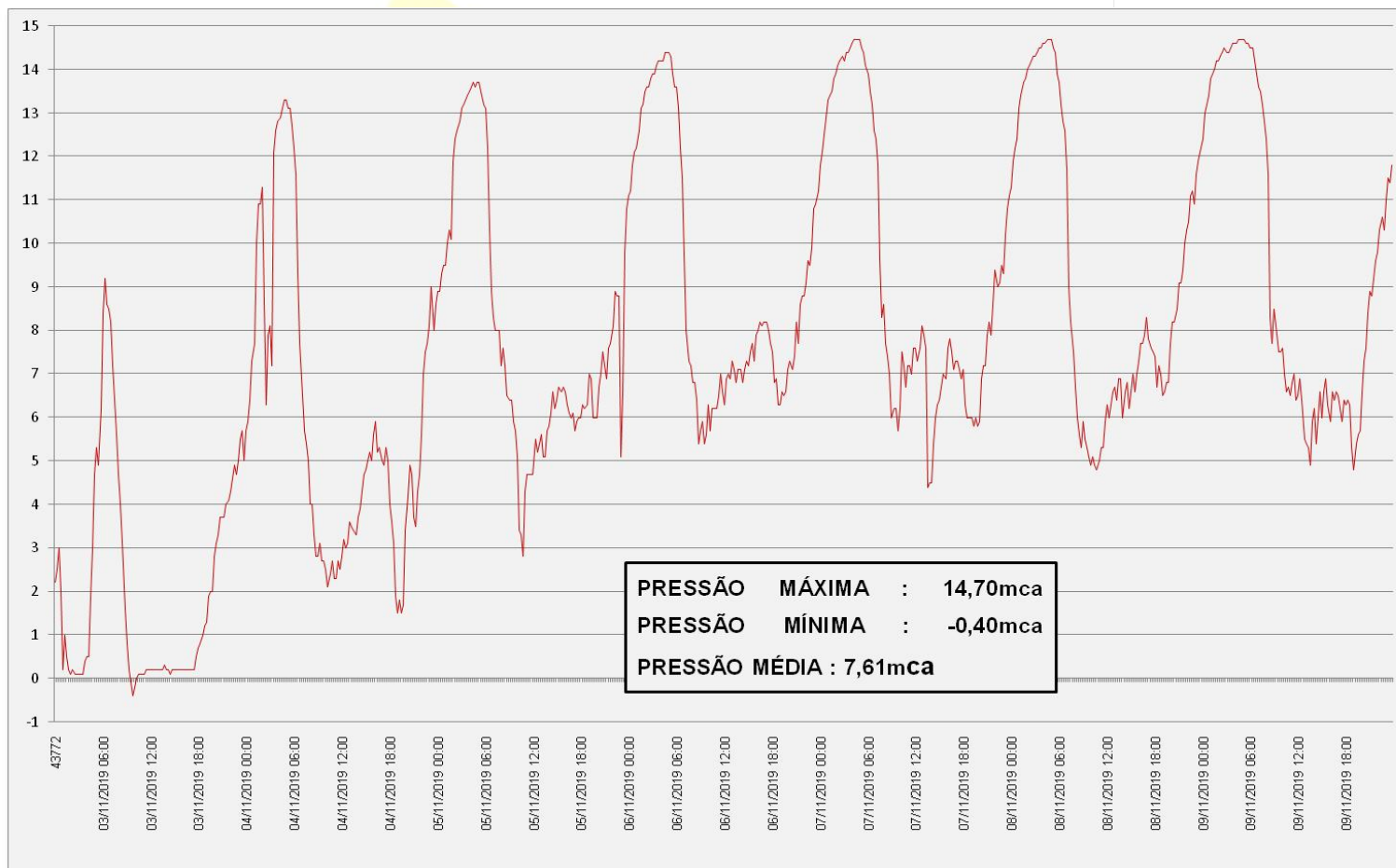
7.2. Gráfico de monitoramento no período de 20/10/2019 a 26/10/2019



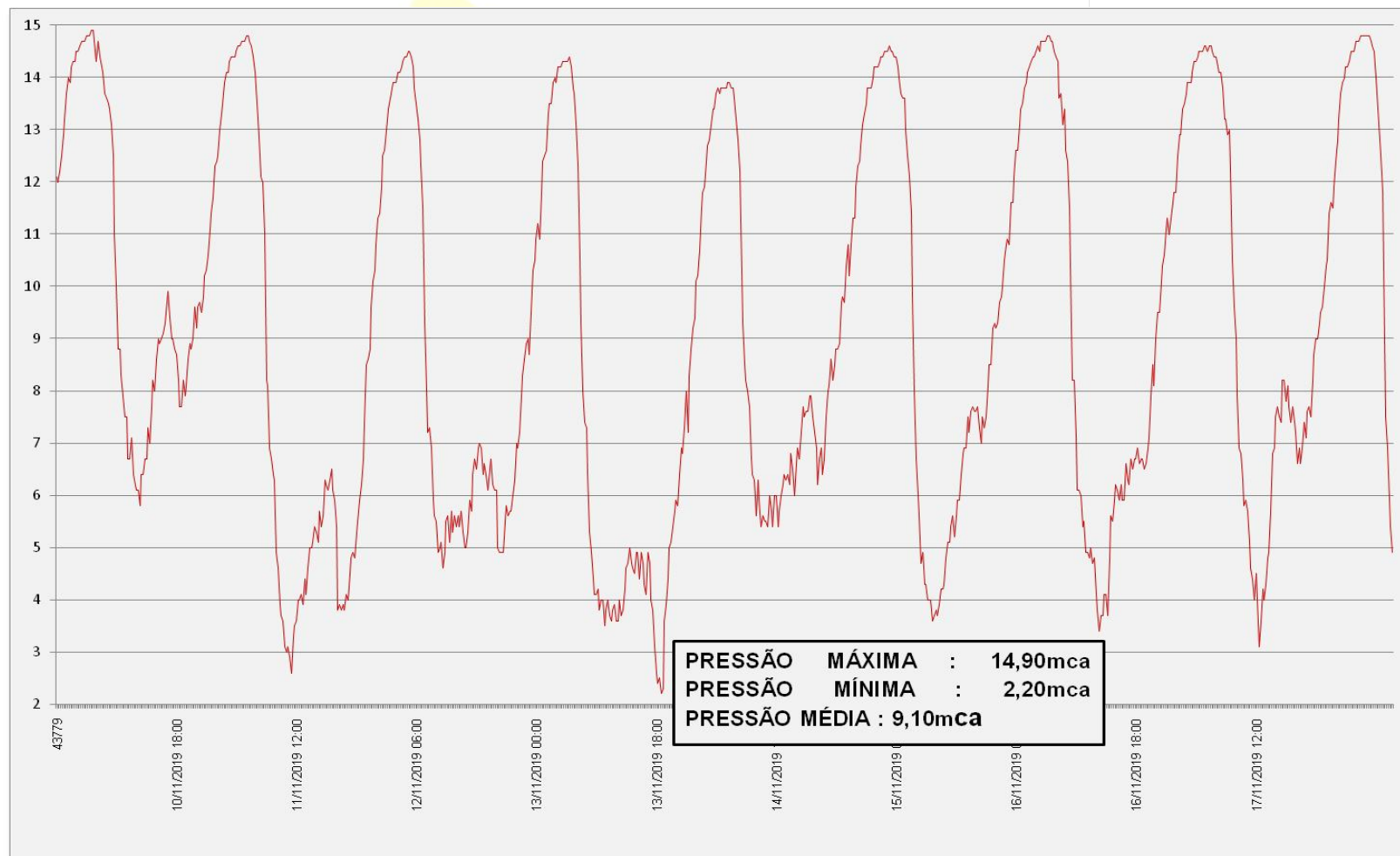
7.3. Gráfico de monitoramento no período de 27/10/2019 a 02/11/2019



7.4. Gráfico de monitoramento no período de 03/11/2019 a 09/11/2019



7.5. Gráfico de monitoramento no período de 10/11/2019 a 18/11/2019



8. CONCLUSÃO

As pressões registradas no período de monitoramento apresentam um ICP - Índice de Conformidade de Pressão de 31,55 %, estando, portanto, em desconformidade com as normas estabelecidas pela ARES-PCJ.

Foram registradas as pressões:

Máxima: 15,30 mca

Mínima: - 0,40 mca

Média: 7,93 mca

Diariamente ocorrem registros de pressões abaixo de 10,00 mca durante todo o período diurno, este comportamento é um indicador de insuficiência de capacidade de armazenamento de água para distribuição, sugere-se que o operador do sistema efetue estudos para aumentar a capacidade de armazenamento ou instalação de booster na rede de distribuição.

Mogi Mirim, 19 de novembro de 2019



Eng.º Neuroberto Silva