

PISF

Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

EIXO LESTE

Novembro/2024



ABORDAGENS



OPERAÇÃO



MANUTENÇÃO



SEGURANÇA DE BARRAGENS

Área de Irrigação e Operações
Gerência de Operação do PISF (AI/GOI)



MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO E DO
DESENVOLVIMENTO
REGIONAL



OPERAÇÃO

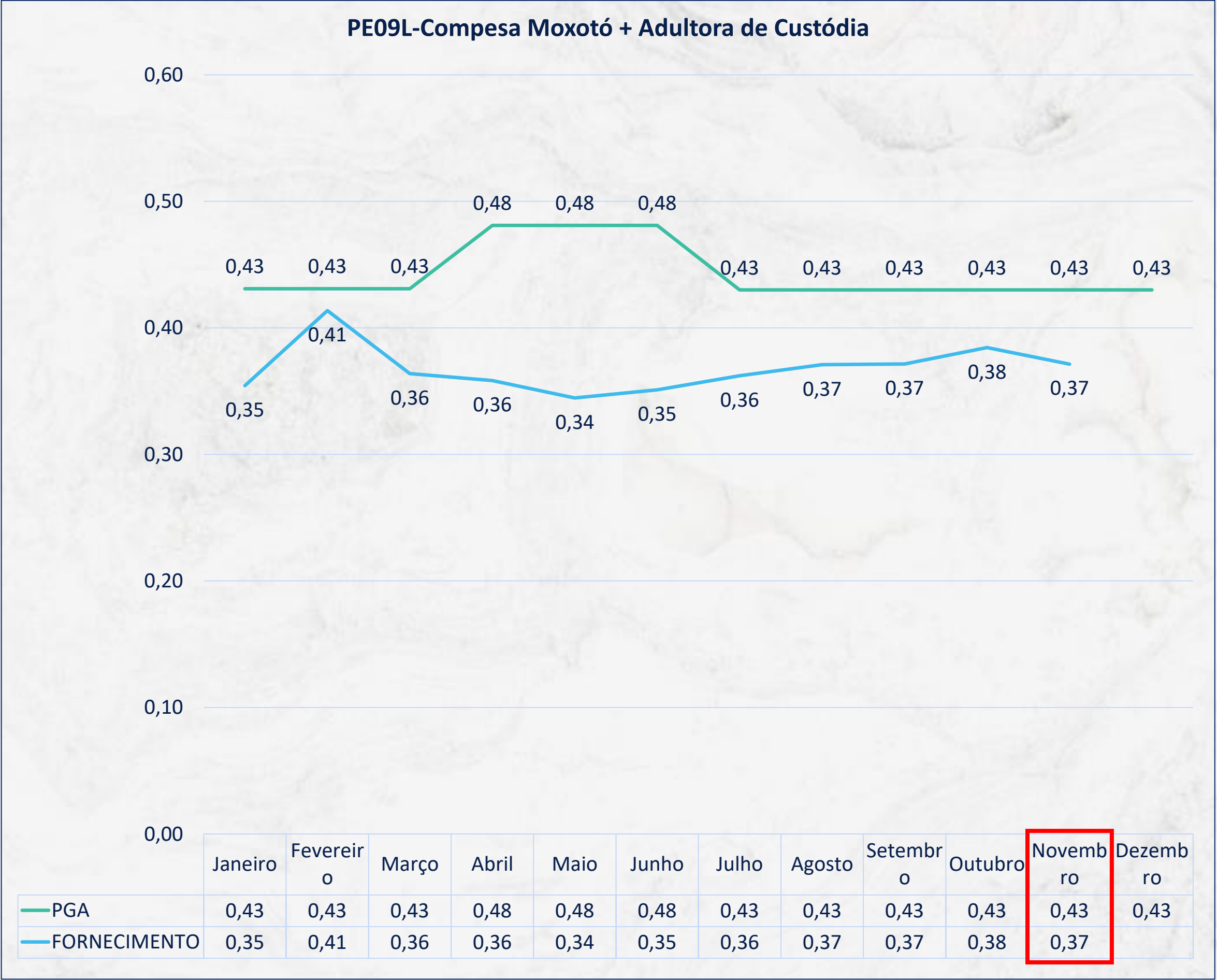
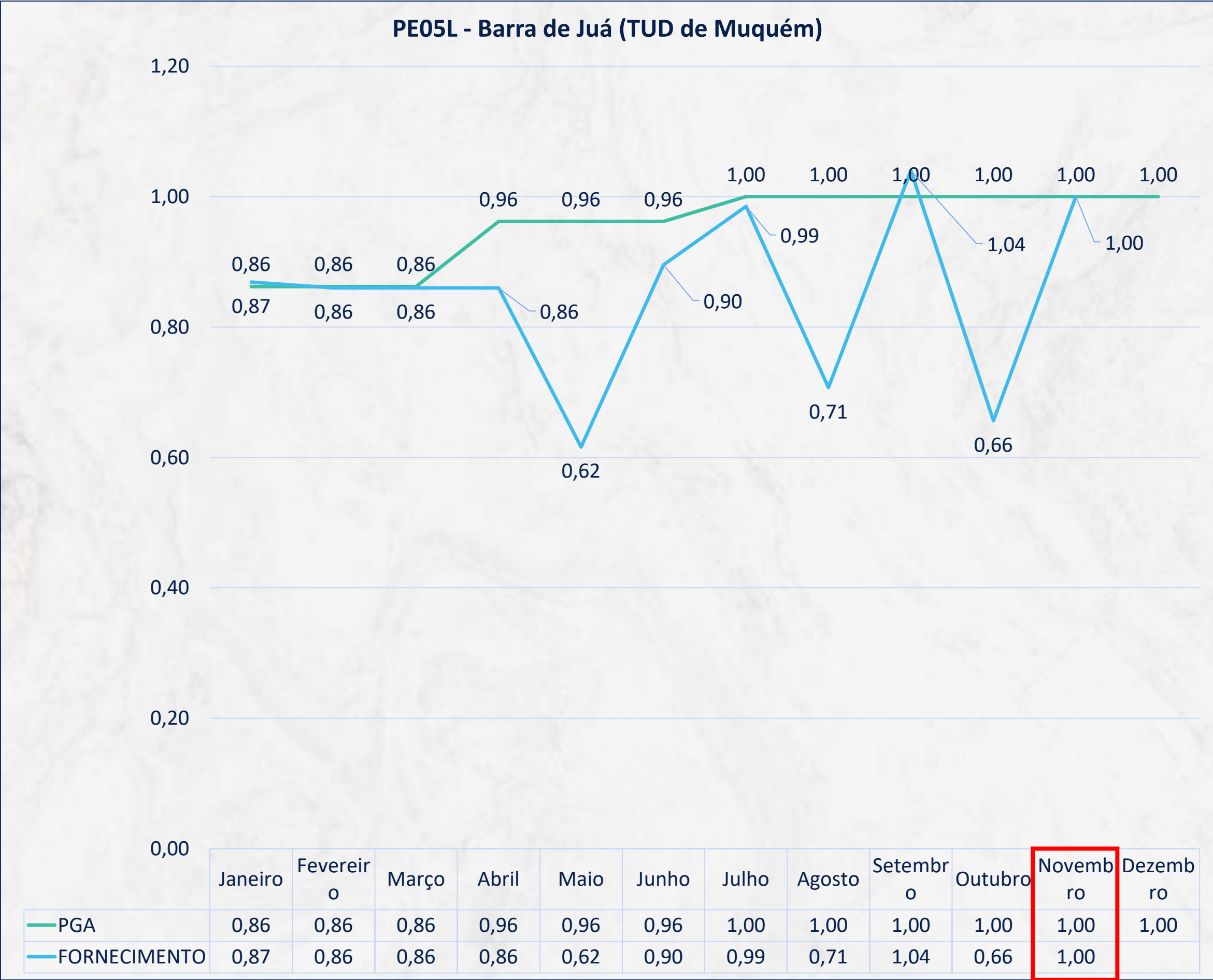
DEMANDAS DE NOVEMBRO/2024

| PORTAL | VAZÃO FORNECIDA | DEMANDAS DE NOVEMBRO/2024 | STATUS FORNECIMENTO | INÍCIO | FIM | OFÍCIO |
|---|-----------------|---------------------------|---------------------|------------|------------|------------------------------|
| PE05L - Barra de Juá (TUD de Muquém) | Q= 1,00 m³/s | 2.592.000,00 | Em atendimento | 01/01/2024 | 31/12/2024 | OFÍCIO Nº 887/2023/SNSH-MIDR |
| PE09L-Compesa Moxotó + Adutora Custodia | Q= 0,37 m³/s | 962.634,00 | Em atendimento | 01/01/2024 | 31/12/2024 | OFÍCIO Nº 887/2023/SNSH-MIDR |
| Compesa Pajeú | Q= 0,28 m³/s | 730.619,00 | Em atendimento | 01/01/2024 | 31/12/2024 | OFÍCIO Nº 887/2023/SNSH-MIDR |
| PB01L-Monteiro | Q= 4,08 m³/s | 10.562.568,35 | Em atendimento | 01/01/2024 | 31/12/2024 | OFÍCIO Nº 887/2023/SNSH-MIDR |
| SISAR Carvalho / Lagoa da Onça + Rio da Barra | Q= 0,00585 m³/s | 15.173,00 | Em atendimento | 01/01/2024 | 31/12/2024 | OFÍCIO Nº 887/2023/SNSH-MIDR |
| PE11L – TUD Campos | Q= 0,00 m³/s | 0,00 | Em atendimento | 01/01/2024 | 31/12/2024 | OFÍCIO Nº 887/2023/SNSH-MIDR |
| PE13 L – Ramal do Agreste | Q= 0,49 m³/s | 1.274.232,00 | Em atendimento | 01/01/2024 | 31/12/2024 | OFÍCIO Nº 887/2023/SNSH-MIDR |

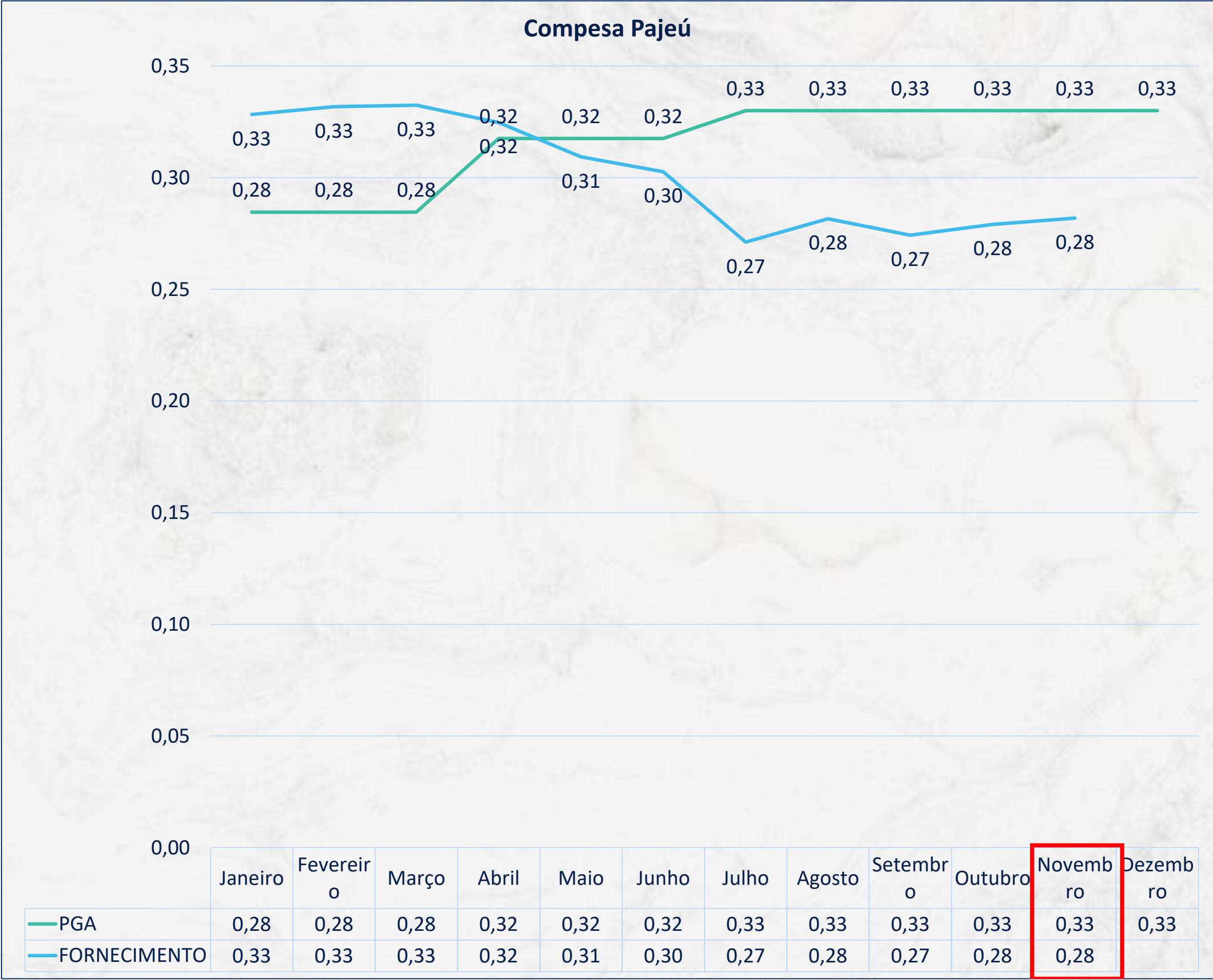
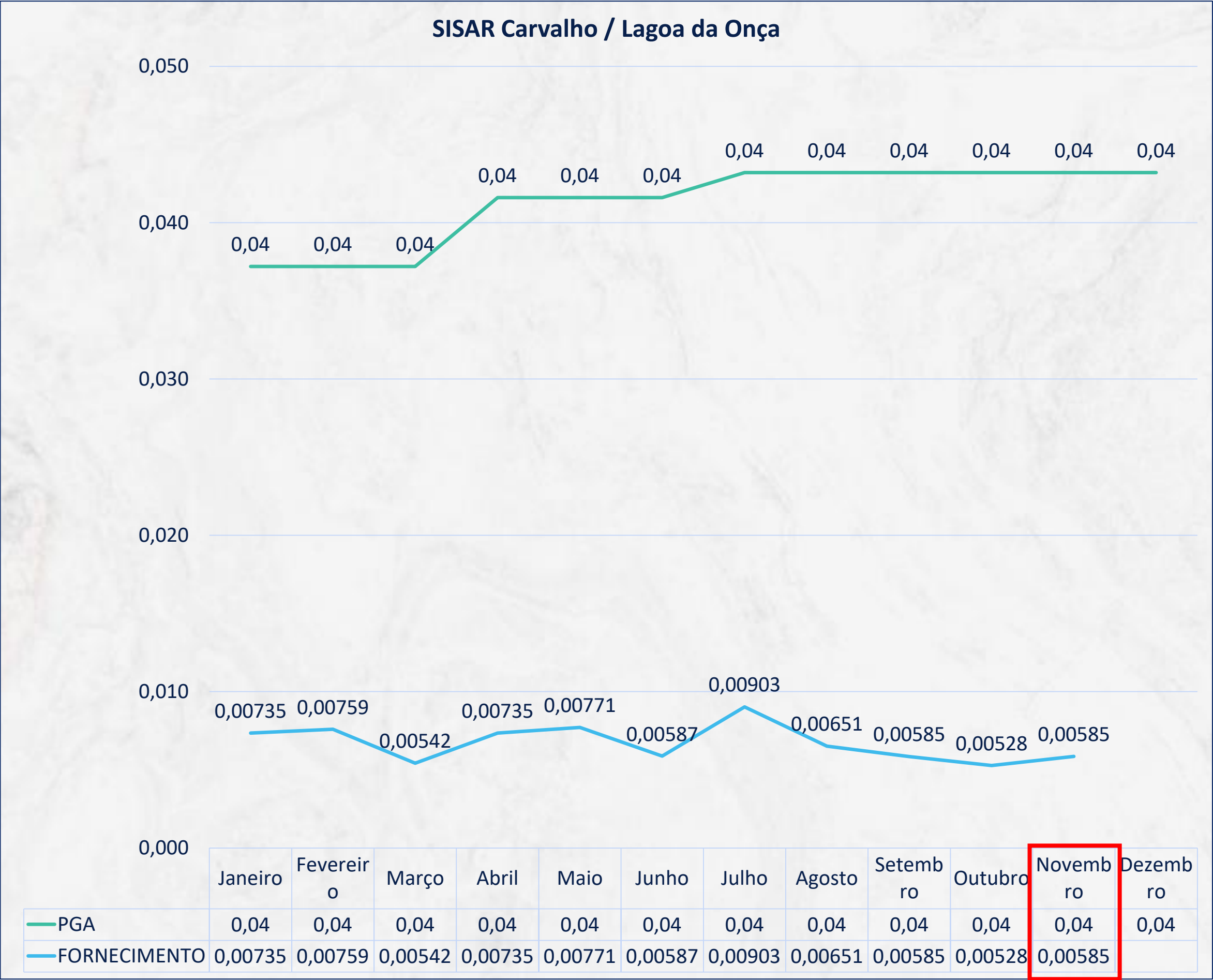
Comparativo PGA

| | | Acompanhamento fornecimento PGA 2024 | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------|--------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|
| PONTOS DE ENTREGA | VAZÕES MÉDIAS | JAN/24 | FEV/24 | MAR/24 | ABR/24 | MAI/24 | JUN/24 | JUL/24 | AGO/24 | SET/24 | OUT/24 | NOV/24 | DEZ/24 | ANUAL |
| PE05L - BARRA DE JUÁ (TUD DE MUQUÉM) | PGA | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,96 |
| | FORNECIMENTO | 0,87 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,62 | 0,9 | 0,99 | 0,71 | 1,04 | 0,66 | 1 | | 0,5 |
| PE09L-COMPESA MOXOTÓ + ADULTORA DE CUSTÓDIA | PGA | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,44 |
| | FORNECIMENTO | 0,35 | 0,41 | 0,36 | 0,36 | 0,34 | 0,35 | 0,36 | 0,37 | 0,37 | 0,38 | 0,37 | | 0,21 |
| COMPESA PAJEÚ | PGA | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,32 |
| | FORNECIMENTO | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,32 | 0,31 | 0,3 | 0,27 | 0,28 | 0,27 | 0,27 | 0,28 | | 0,18 |
| PE11L- AÇUDE DA BARRA | PGA | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,17 |
| (TUD DE CAMPOS) | FORNECIMENTO | 0,61 | 0,52 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0,09 |
| PB01L-MONTEIRO | PGA | 3,55 | 3,55 | 3,55 | 3,96 | 3,96 | 3,96 | 4,12 | 4,12 | 4,12 | 4,12 | 4,12 | 4,12 | 3,94 |
| | FORNECIMENTO | 2,52 | 2,24 | 3,13 | 4,29 | 1,76 | 4,04 | 4,91 | 1,57 | 4,22 | 2,90 | 4,08 | | 1,92 |
| PE13 L – RAMAL DO AGRESTE | PGA | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,96 |
| | FORNECIMENTO | 0 | 0,92 | 0,4 | 0,11 | 0,65 | 1,3 | 0,43 | 1,27 | 0,82 | 0,72 | 0,49 | | 0,3 |
| SISAR CARVALHO / | PGA | 0,0372 | 0,0372 | 0,0372 | 0,0416 | 0,0416 | 0,0416 | 0,0432 | 0,0432 | 0,0432 | 0,0432 | 0,0432 | 0,0432 | 0,0413 |
| LAGOA DA ONÇA | FORNECIMENTO | 0,00735 | 0,00759 | 0,00529 | 0,00735 | 0,00771 | 0,00587 | 0,00894 | 0,00651 | 0,00803 | 0,00528 | 0,00585 | | 0,00411 |

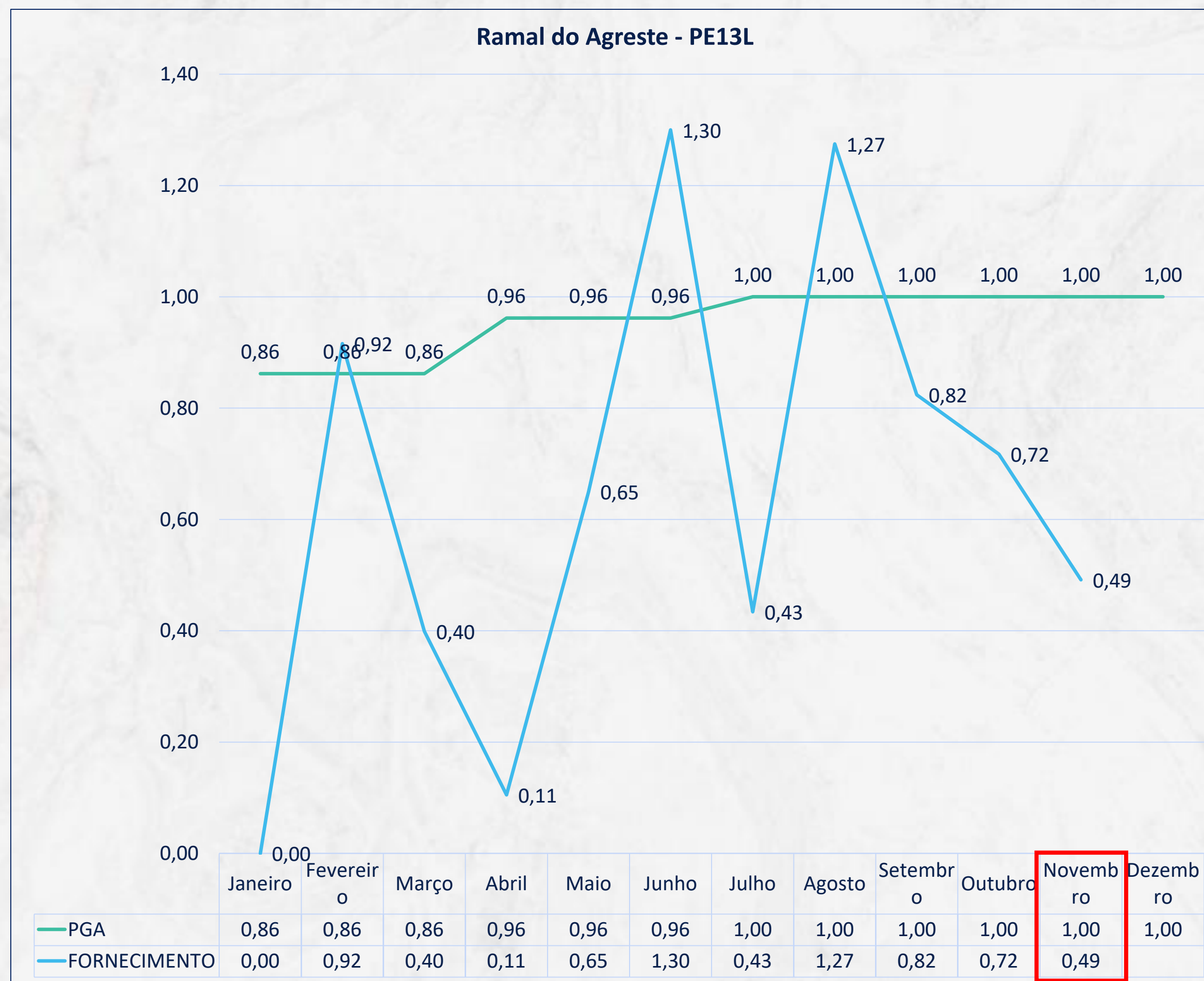
Comparativo PGA - Gráficos



Comparativo PGA - Gráficos

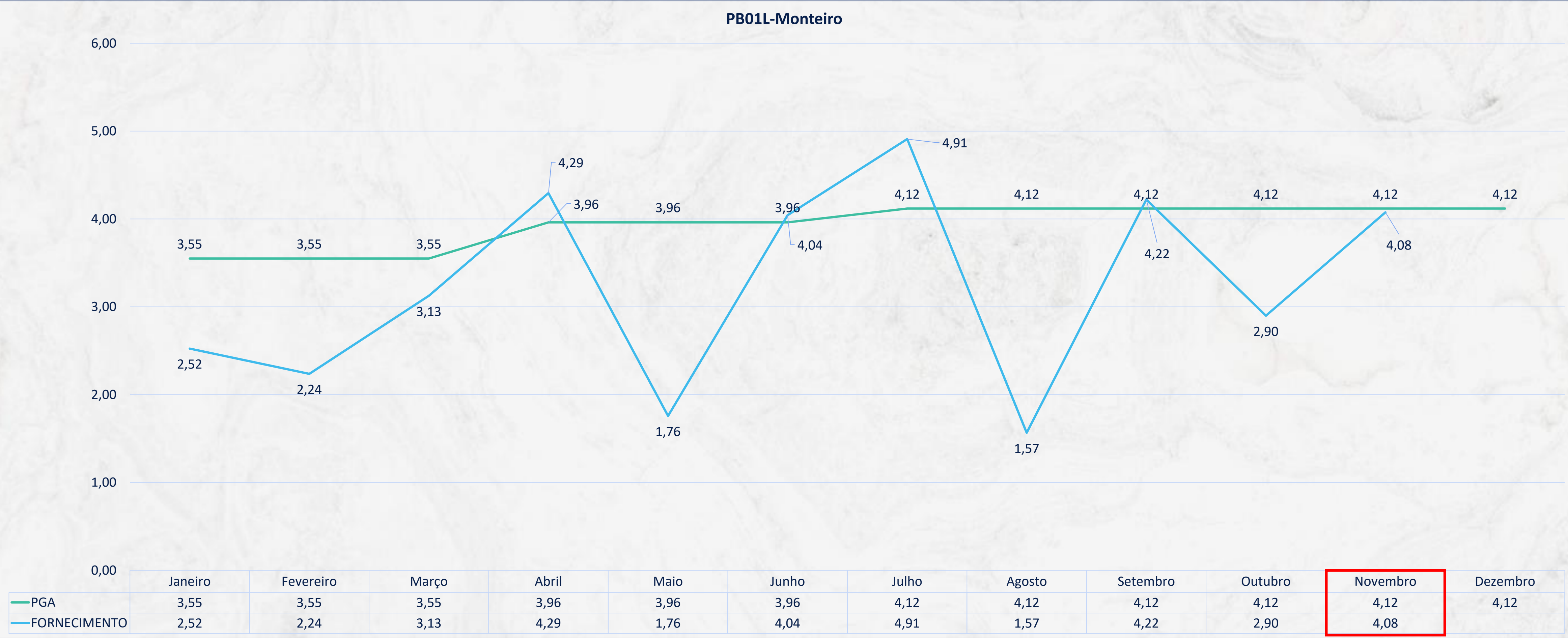


Comparativo PGA - Gráficos



Comparativo PGA - Gráficos

PB01L-Monteiro



DADOS DE VAZÃO, VOLUME E ENERGIA DAS EBVS EM NOVEMBRO 2024



A somatória de todas as vazões médias de entrega do PISF gerou um fornecimento de 6,23 m³/s



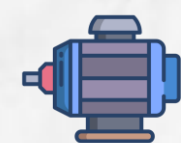
O volume fornecido em todos os portais do PISF foi de 16.137.226,35 m³



Consumo energético do PISF no mês de novembro foi de 22.791.975,136 kwh

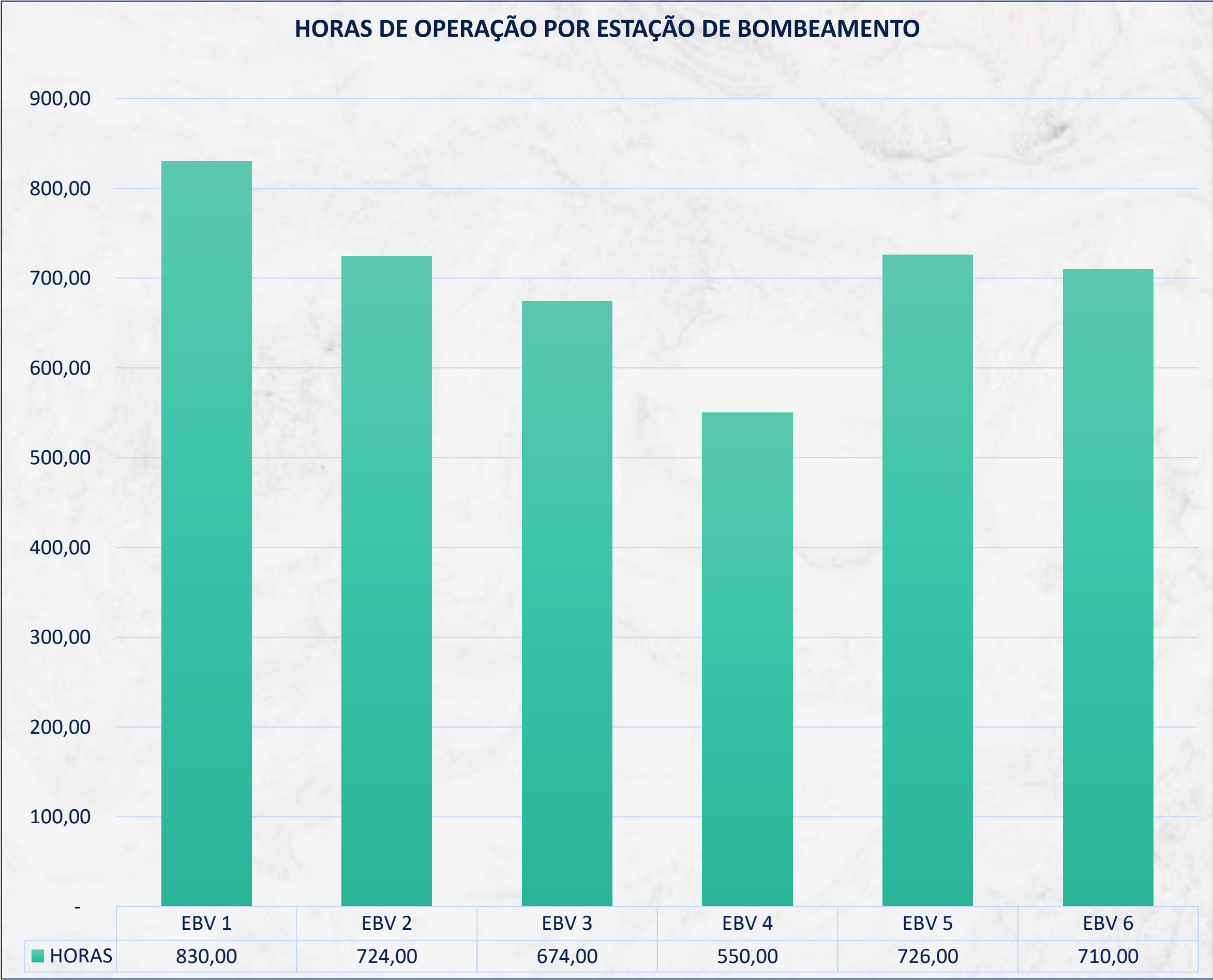
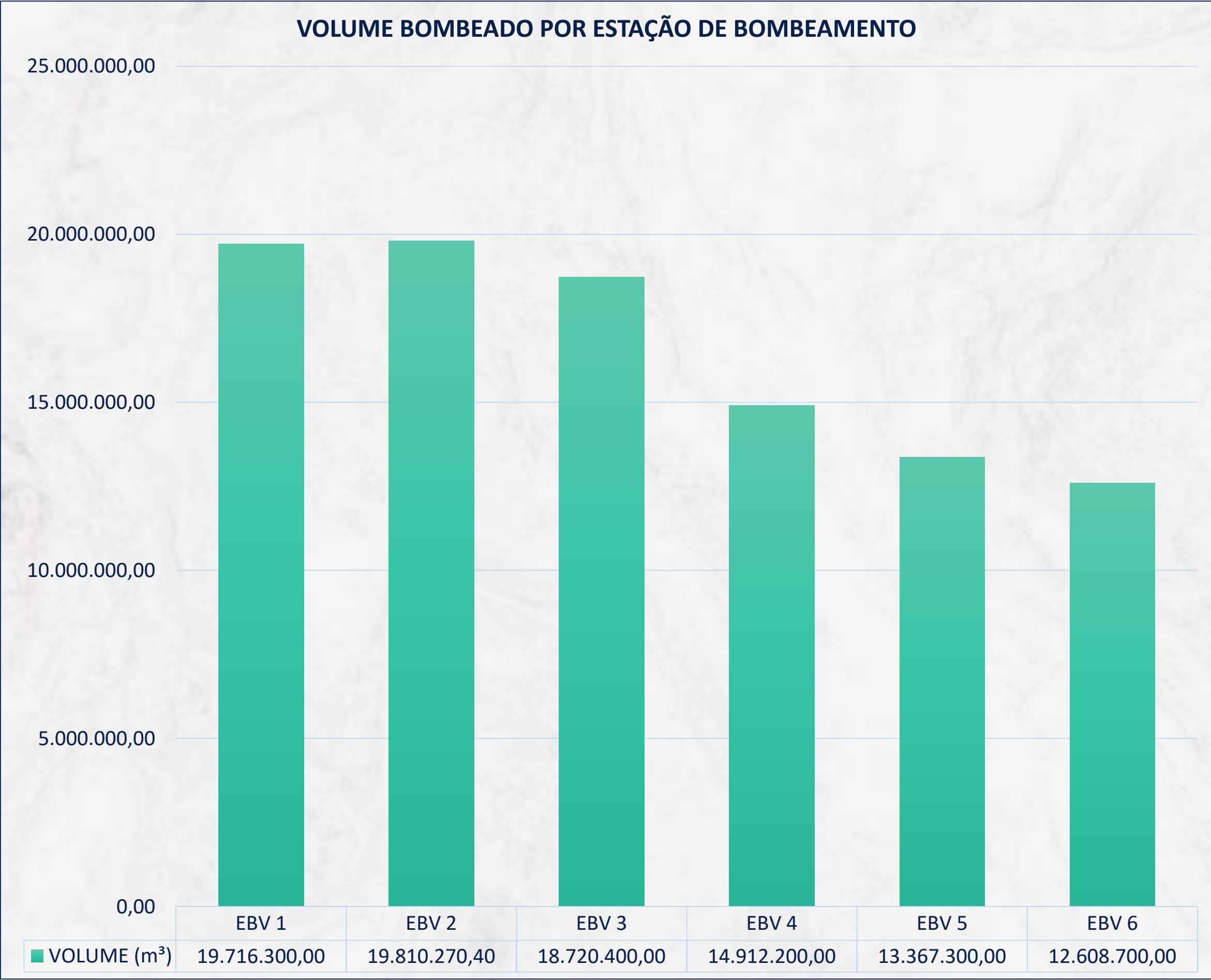


Cada estação de bombeamento do PISF teve em média 702,33 horas de operação dos conjuntos motobombas

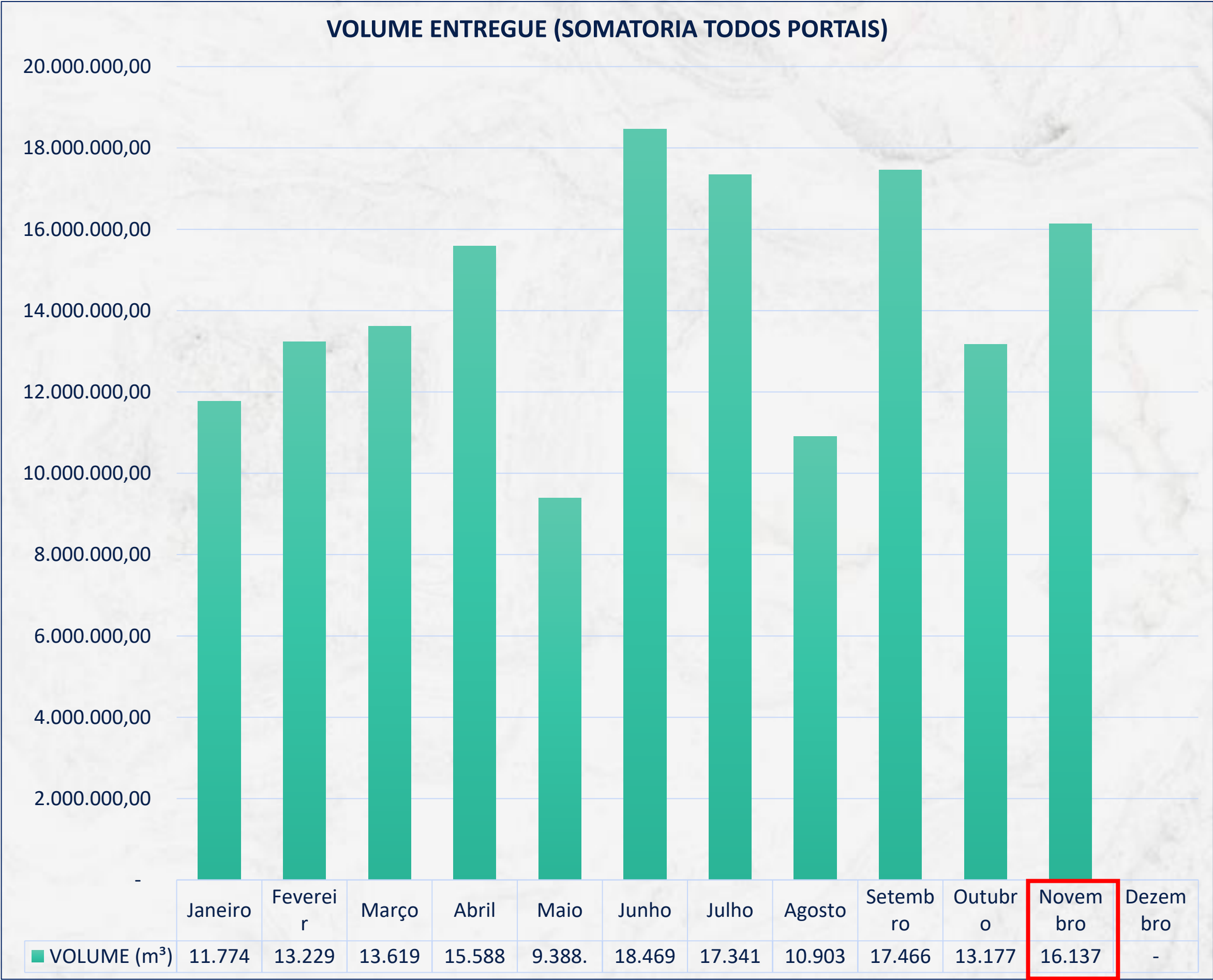
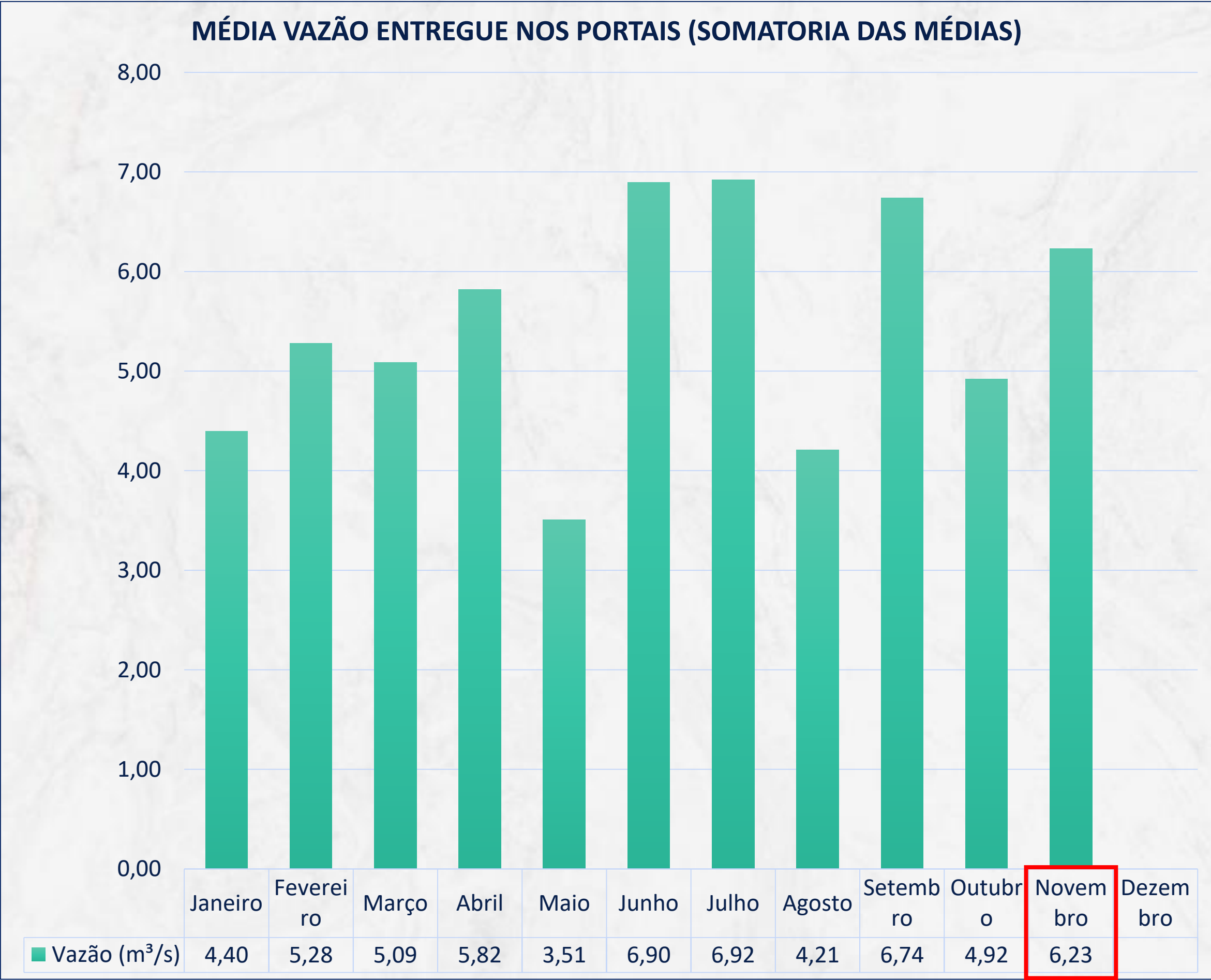


As estações de bombeamento forneceram um volume médio de 16.522.528,40 m³

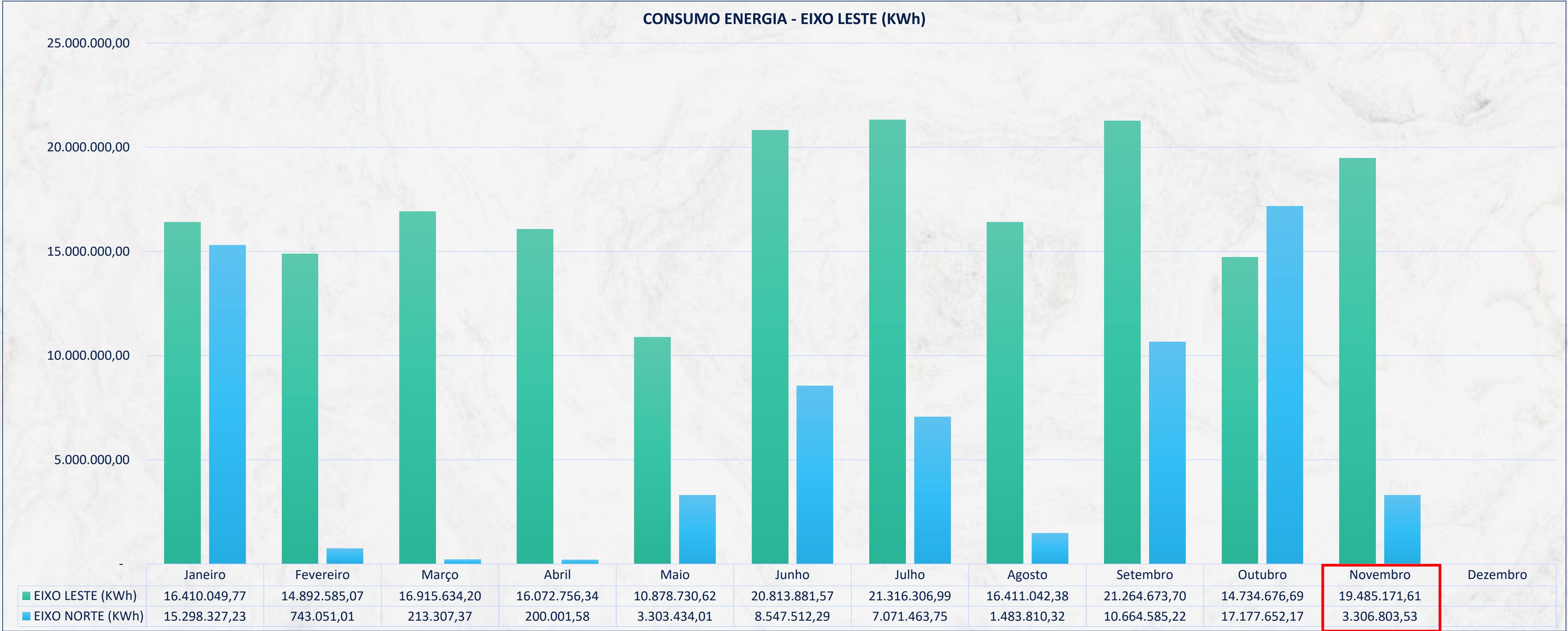
NOVEMBRO 2024- VOLUME E HORAS DE OPERAÇÃO POR EBV



NOVEMBRO 2024- VAZÃO E VOLUME ENTREGUE EM TODOS OS PORTAIS



NOVEMBRO 2024- CONSUMO ENERGIA – EIXO LESTE – EIXO NORTE



SEGURANÇA DE BARRAGENS

ATIVIDADES ROTINEIRAS



ATIVIDADES DE CAMPO EXECUTADAS EM NOVEMBRO 2024



MONITORAMENTO DOS INSTRUMENTOS DE
AUSCULTAÇÃO DAS BARRAGENS, CANAIS,
AQUEDUTOS E FOREBAY'S

ATIVIDADES DE CAMPO EXECUTADAS EM NOVEMBRO 2024



MONITORAMENTO DOS MARCOS SUPERFICIAIS
E PONTOS DE DESLOCAMENTOS
(BARRAGENS, AQUEDUTOS E FOREBAY)

ATIVIDADES DE CAMPO EXECUTADAS EM NOVEMBRO 2024



TREINAMENTO INTERNO – ABNT NBR 17.189/2024
INSTRUMENTAÇÃO EM BARRAGENS



ATIVIDADES DE CAMPO EXECUTADAS EM NOVEMBRO 2024



GEORREFERENCIAMENTO DOS POÇOS DE VISITA DA
ADUITORA MONTEIRO WBS-2910

ATIVIDADES DE CAMPO EXECUTADAS EM NOVEMBRO 2024



PINTURA DA IDENTIFICAÇÃO DA INSTRUMENTAÇÃO
DA BARRAGEM CAMPOS

ATIVIDADES DE CAMPO EXECUTADAS EM NOVEMBRO 2024



IMPLANTAÇÃO DE MARCOS SUPERFICIAIS A
JUSANTE DA BARRAGEM MOXOTÓ

ATIVIDADES DE CAMPO EXECUTADAS EM NOVEMBRO 2024



REINPLANTAÇÃO DE RÉGUA LINIMÉTRICA
DAS BARRAGENS CACIMBA NOVA E BARREIROS

ATIVIDADES DE CAMPO EXECUTADAS EM NOVEMBRO 2024



LEVANTAMENTO GEORREFERENCIADO
NA BARRAGEM MANDANTES

Área de Irrigação e Operações
Gerência de Operação do PISF (AI/GOI)



MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO E DO
DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

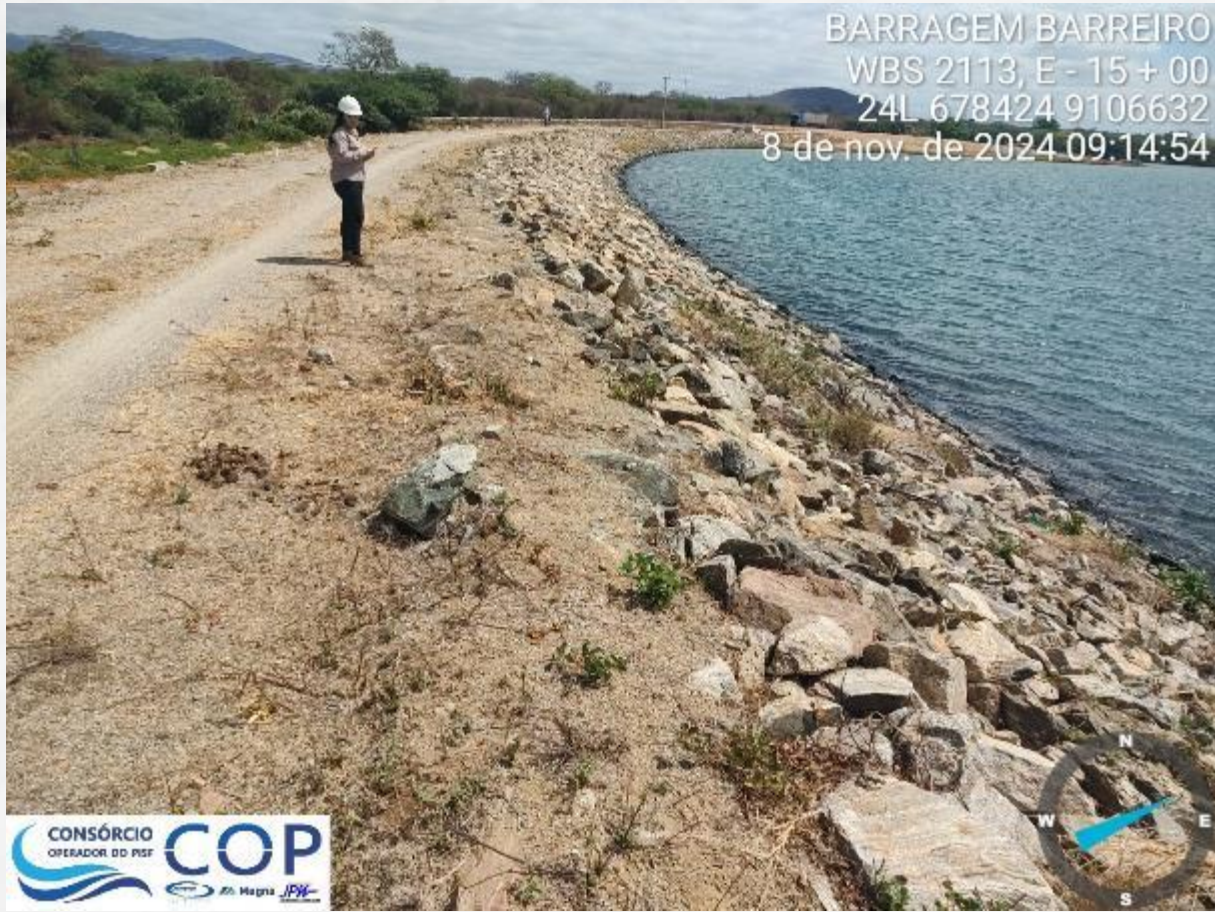


ATIVIDADES DE CAMPO EXECUTADAS EM NOVEMBRO 2024



PINTURA DA VIGA PESCADORA, COMPORTA/GRADE E
GUIAS DE DESCIDA DAS BARRAGENS MOXOTÓ,
BARREIROS, CAMPOS E BARRO BRANCO

ATIVIDADES DE CAMPO EXECUTADAS EM NOVEMBRO 2024



INSPEÇÃO DE SEGURANÇA REGULAR – ISR
NAS BARRAGENS
BARREIROS E CAMPOS

ATIVIDADES DE CAMPO EXECUTADAS EM NOVEMBRO 2024



CADASTRAMENTO SOCIAL NAS ÁREAS DE
INFLUÊNCIA DO PISF

ATIVIDADES DE CAMPO EXECUTADAS EM NOVEMBRO 2024



ENTREGA DO PSB – PLANO DE SEGURANÇA DE
BARRAGENS NA DEFESA CIVIL DAS CIDADES DE
CUSTÓDIA, BETÂNIA E SERTÂNIA

ATIVIDADES DE CAMPO EXECUTADAS EM NOVEMBRO 2024



APLICAÇÃO DO TREINAMENTO T3 DO PAE PARA AS
BARRAGENS BRAÚNAS, MANDANTES,, COPITI,
MOXOTÓ E CAMPOS

INSPEÇÃO DE SEGURANÇA REGULAR (ISR) - 2024

| WBS | BARRAGEM | NPGB - 2024 |
|------|---------------------------|---------------|
| 2104 | AREIAS | NORMAL |
| 2105 | BRAÚNAS | NORMAL |
| 2106 | MANDANTES | ATENÇÃO |
| 2107 | SALGUEIRO | ATENÇÃO |
| 2108 | MUQUÉM | ATENÇÃO |
| 2109 | CACIMBA NOVA | ATENÇÃO |
| 2110 | BAGRES Barragem e Dique | NORMAL |
| 2111 | COPITI | ATENÇÃO |
| 2112 | MOXOTÓ | Em Elaboração |
| 2113 | BARREIRO | Em Elaboração |
| 2114 | CAMPOS | Em Elaboração |
| 2115 | BARRO BRANCO | ATENÇÃO |

Área de Irrigação e Operações
Gerência de Operação do PISF (AI/GOI)

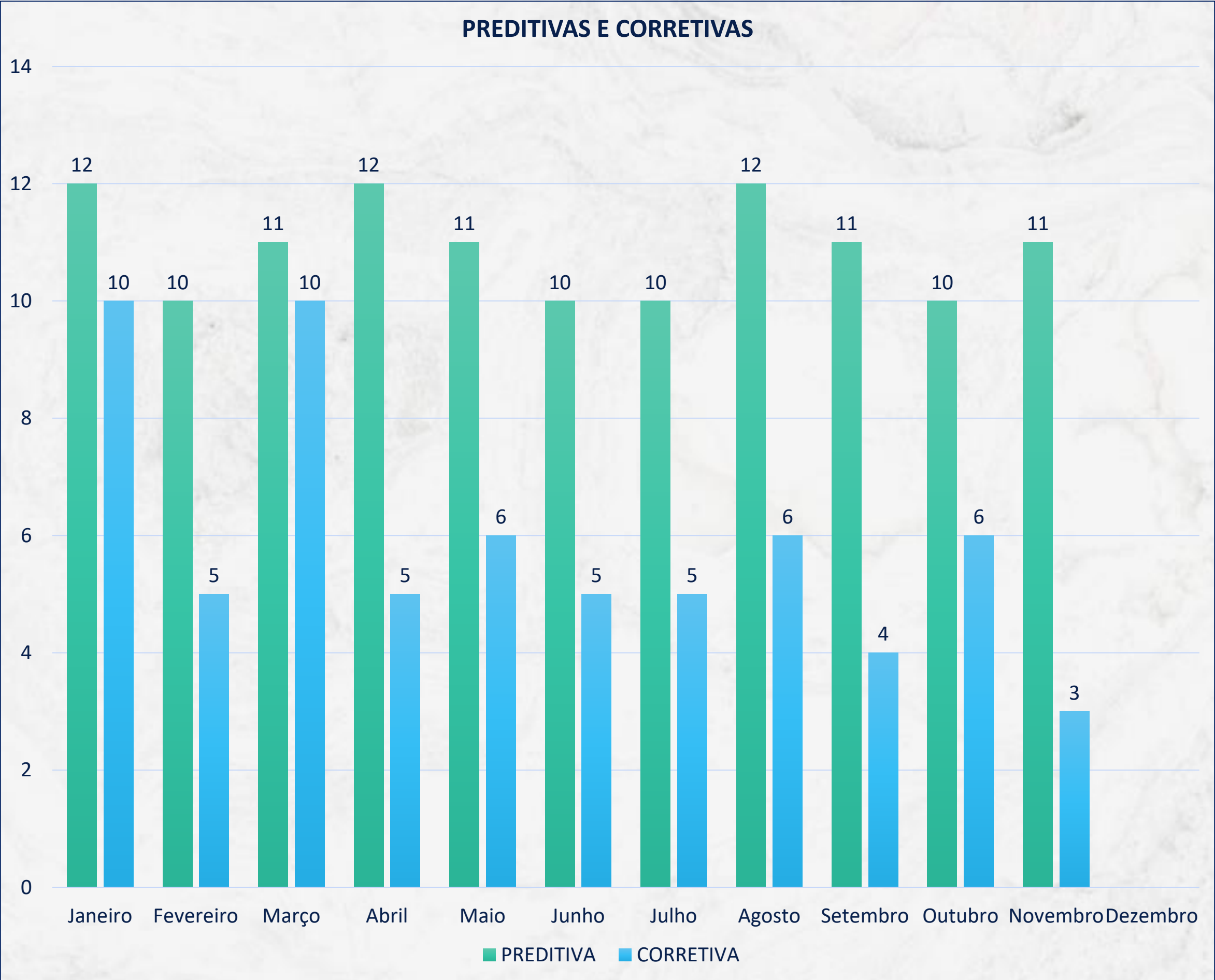
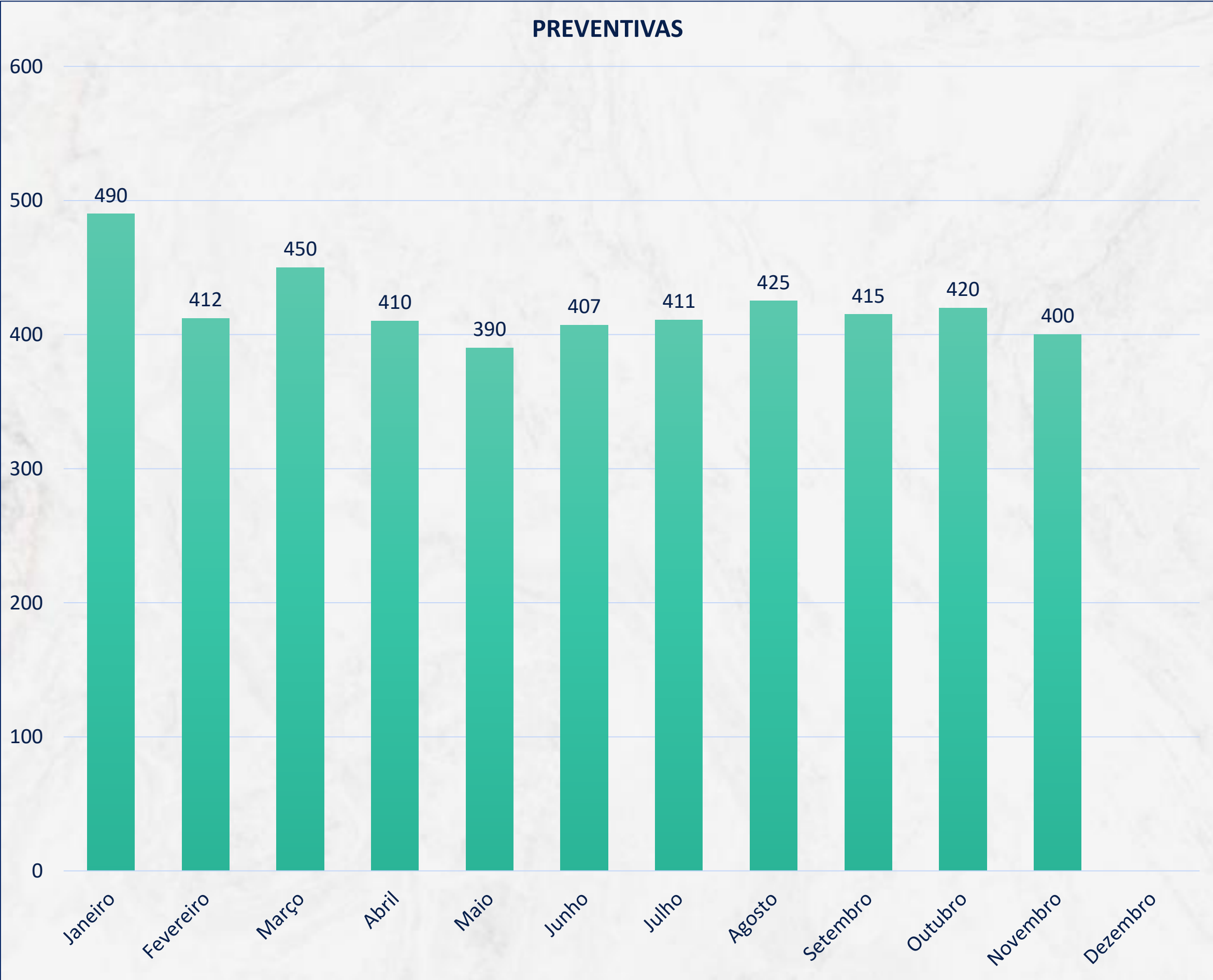


MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO E DO
DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

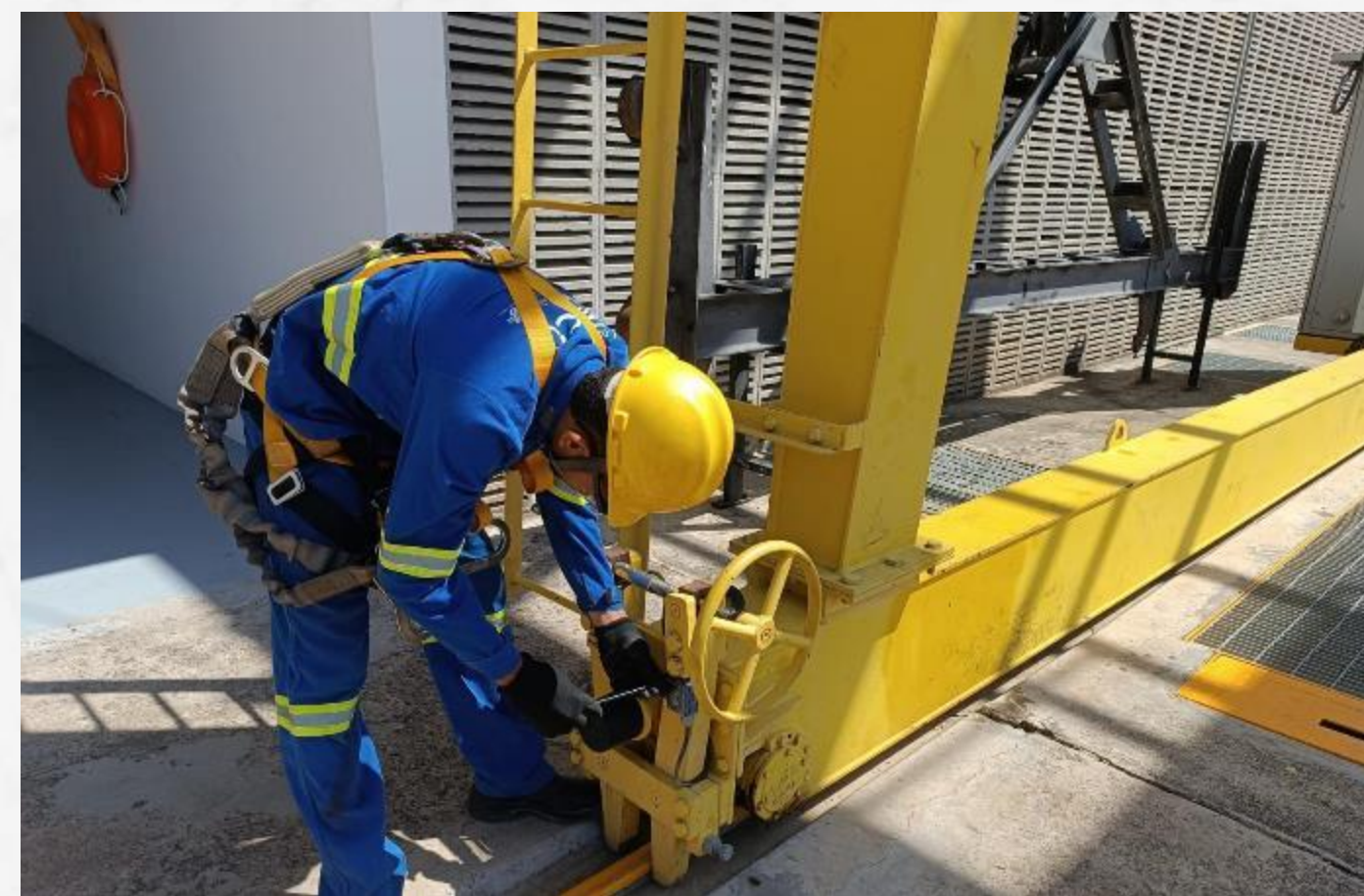


MANUTENÇÃO

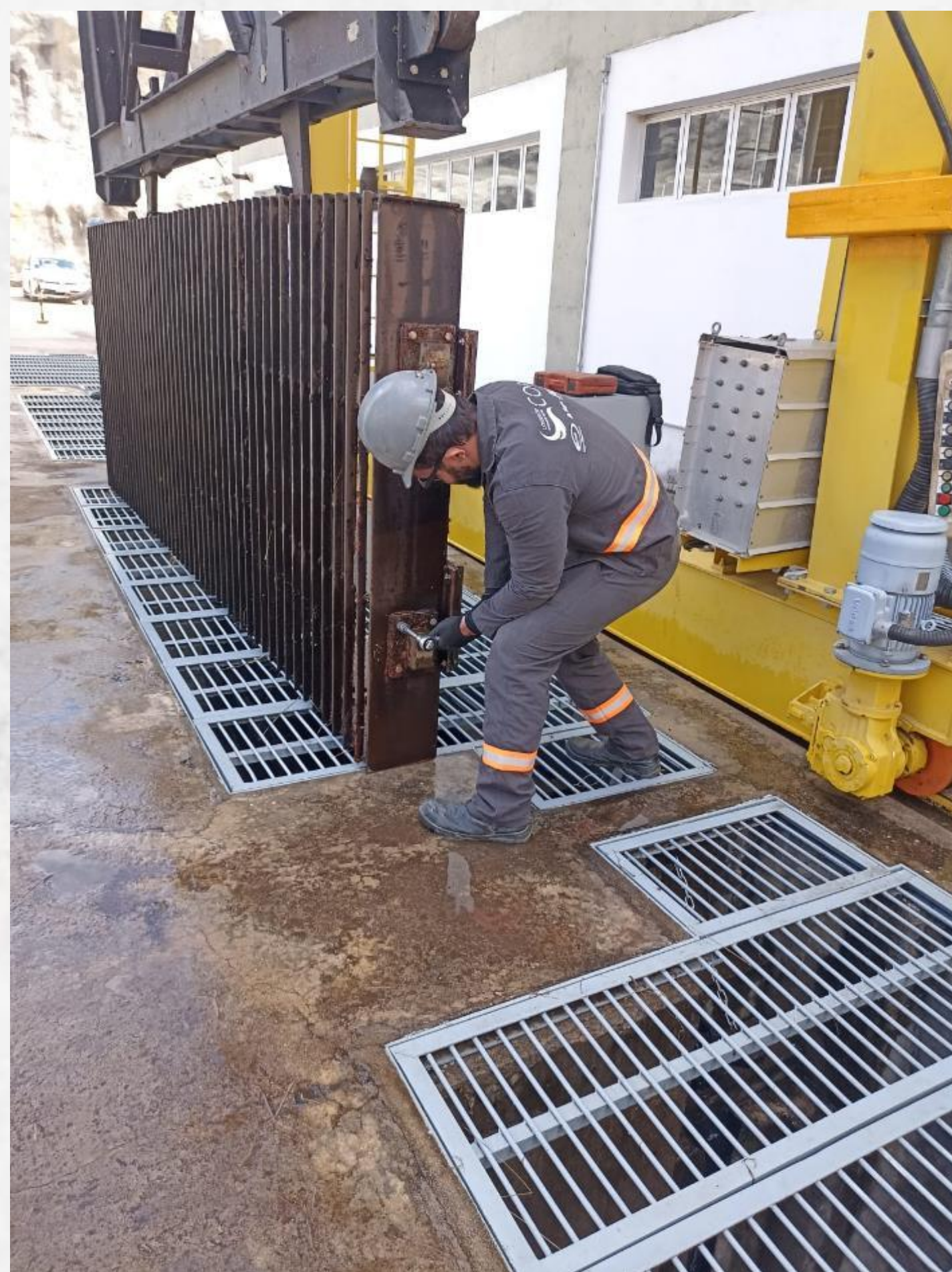
GRAFICOS DAS MANUTENÇÕES ELETROMECCÂNICAS EXECUTADAS EM NOVEMBRO 2024



MANUNTENÇÕES PREVENTIVAS DAS ESTAÇÕES DE BOMBEAMENTO



MANUNTENÇÕES PREVENTIVAS DAS MOTOBOMBAS



Área de Irrigação e Operações
Gerência de Operação do PISF (AI/GOI)



MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO E DO
DESENVOLVIMENTO
REGIONAL



MANUTENÇÃO CIVIL

MANUTENÇÕES CIVIS



AS ATIVIDADES SÃO PLANEJADAS MENSALMENTE E DEBATIDAS EM REUNIÃO JUNTO A CODEVASF PARA ATENDIMENTO AS NECESSIDADES ATUAIS DO PISF:



ATIVIDADES DE ROÇO;



LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE BUEIROS, CANALETAS DE O&M E EXTERNAS;



MANUTENÇÃO EM ESTRUTURAS (AQUEDUTOS, PONTES, PASSARELAS, EBVS, E.CS);



MELHORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS DE O&M E SERVIÇO;



MANUTENÇÃO NOS RESERVATÓRIOS;



AS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO SÃO REGISTRADAS VIA SOFTWARE DE MANUTENÇÃO

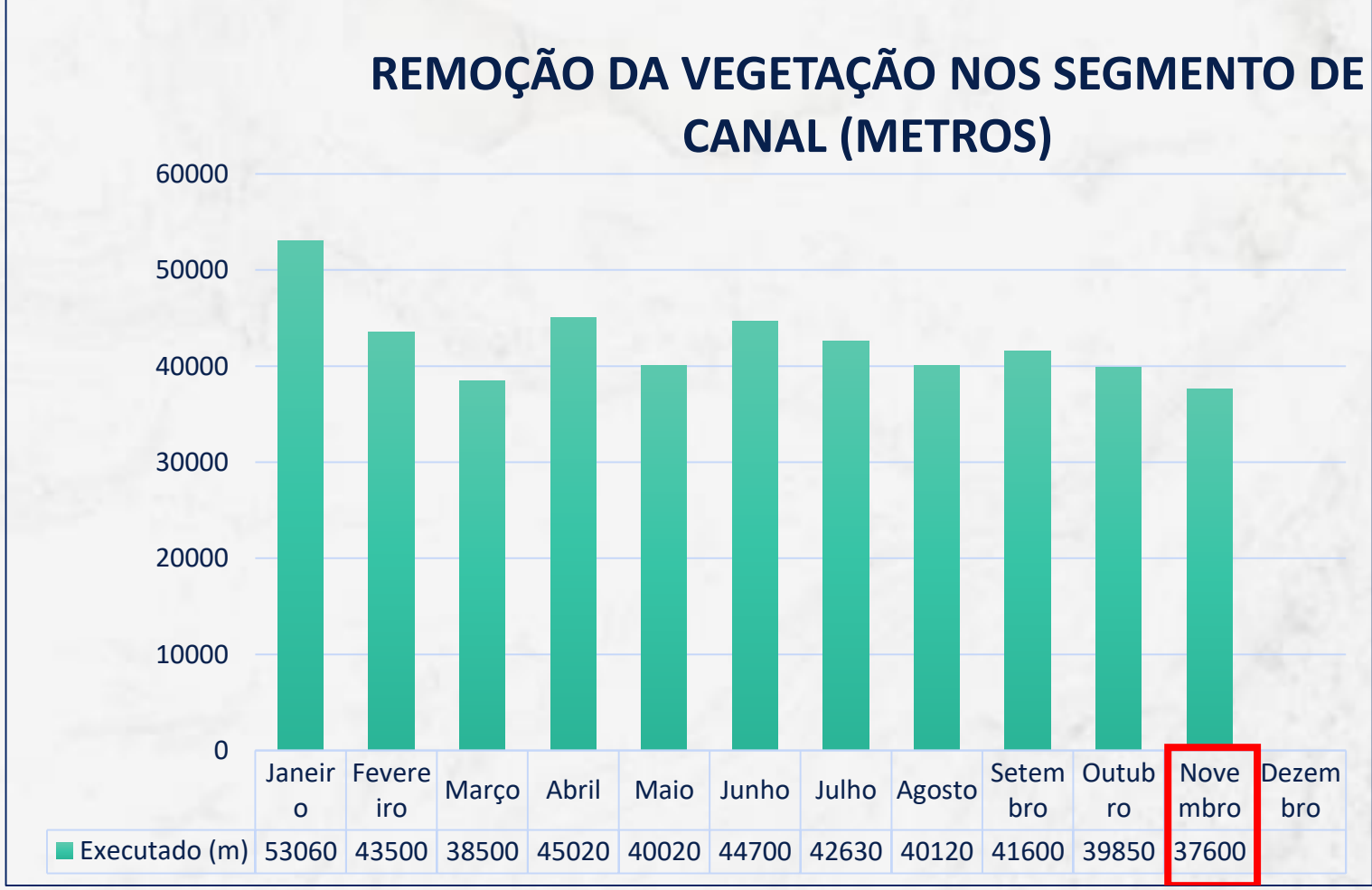
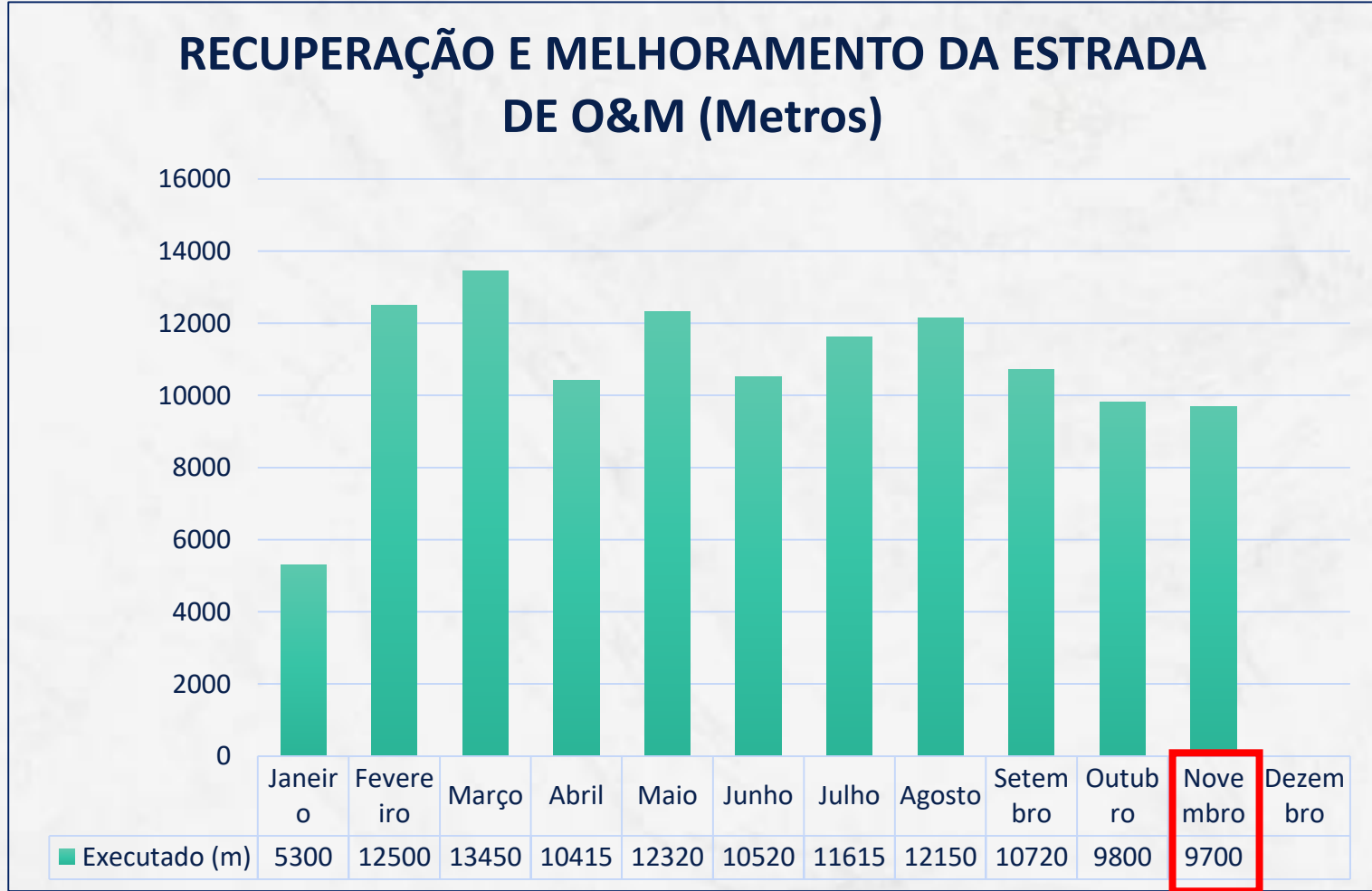
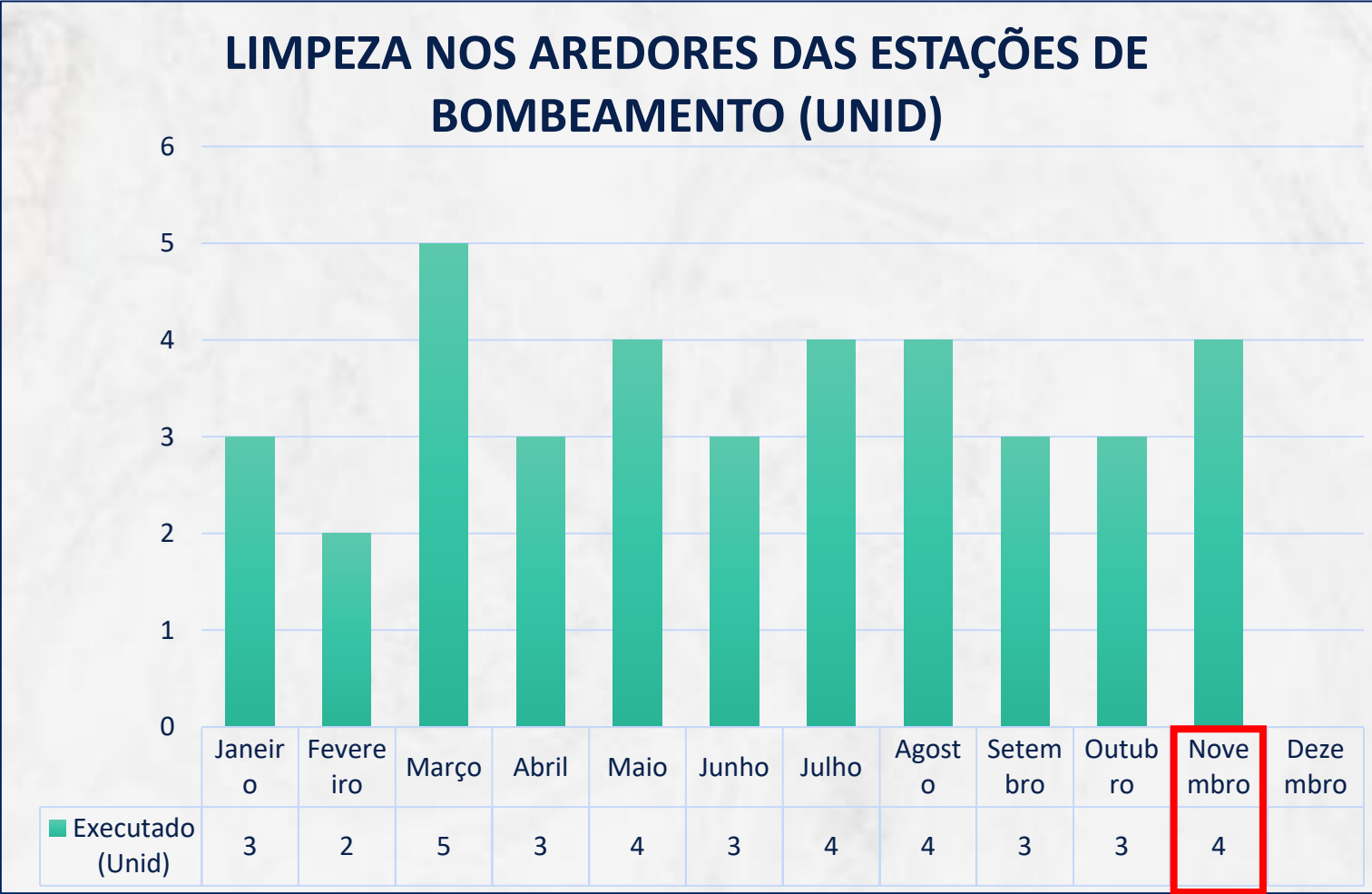
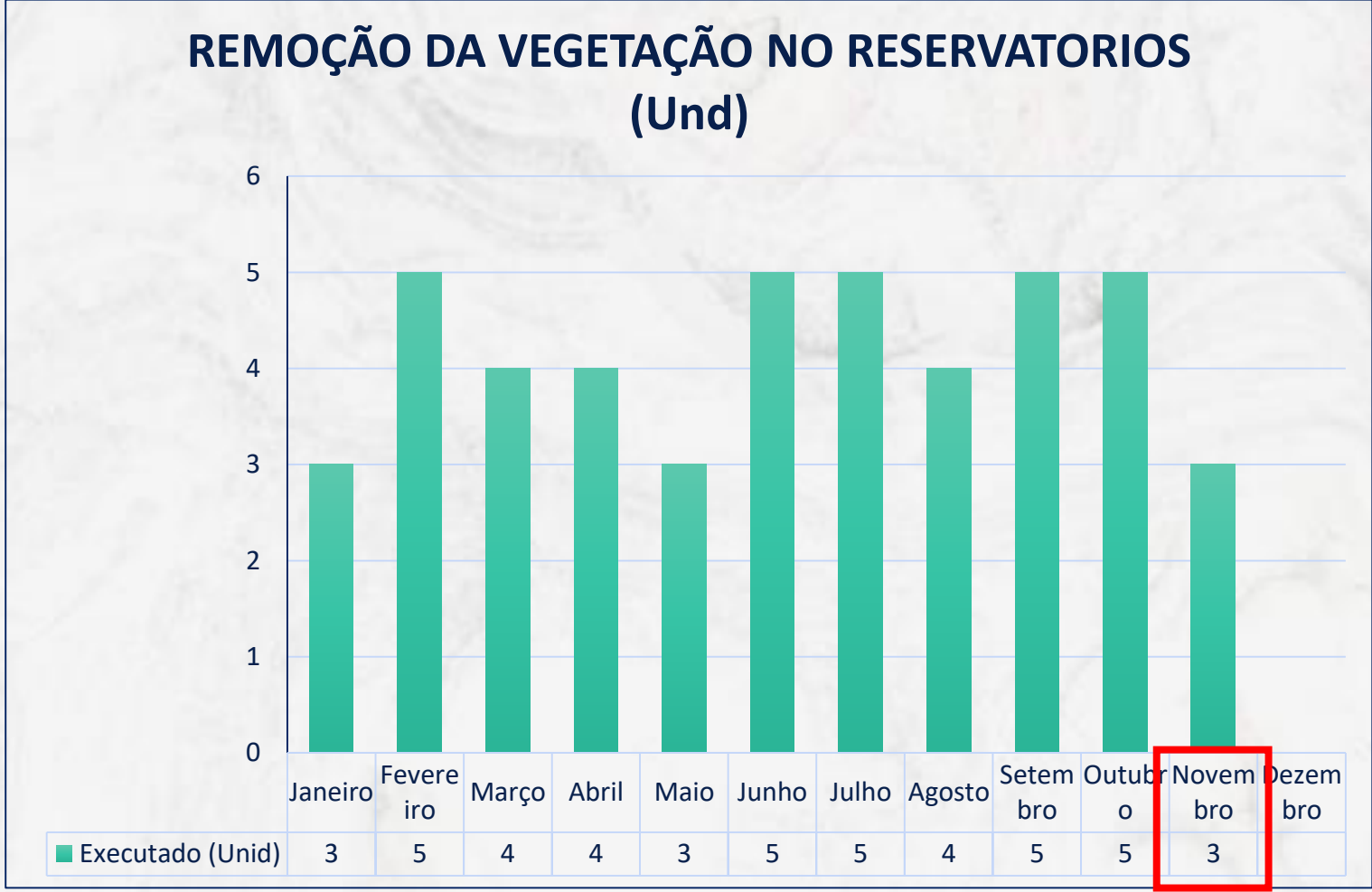
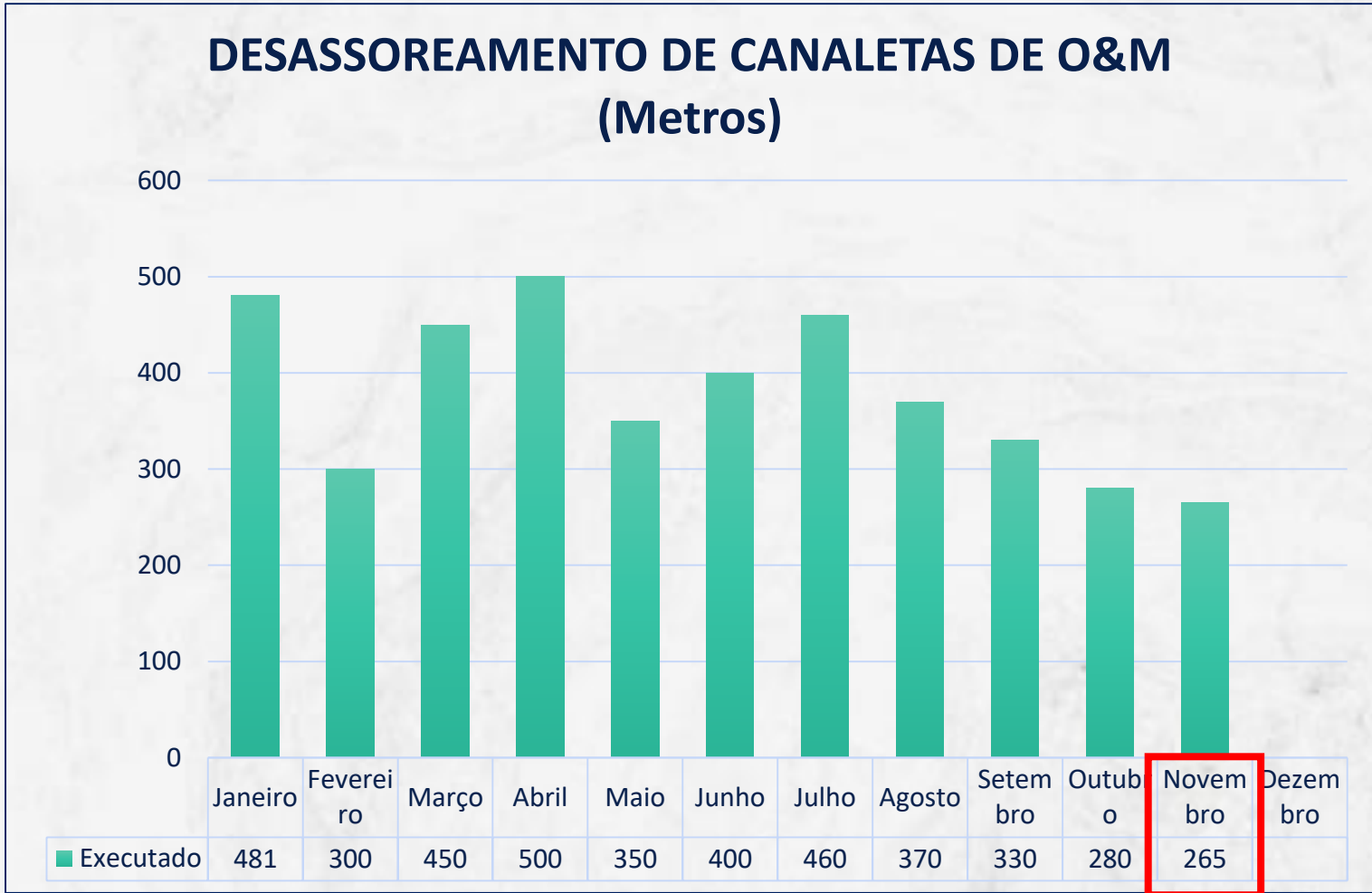
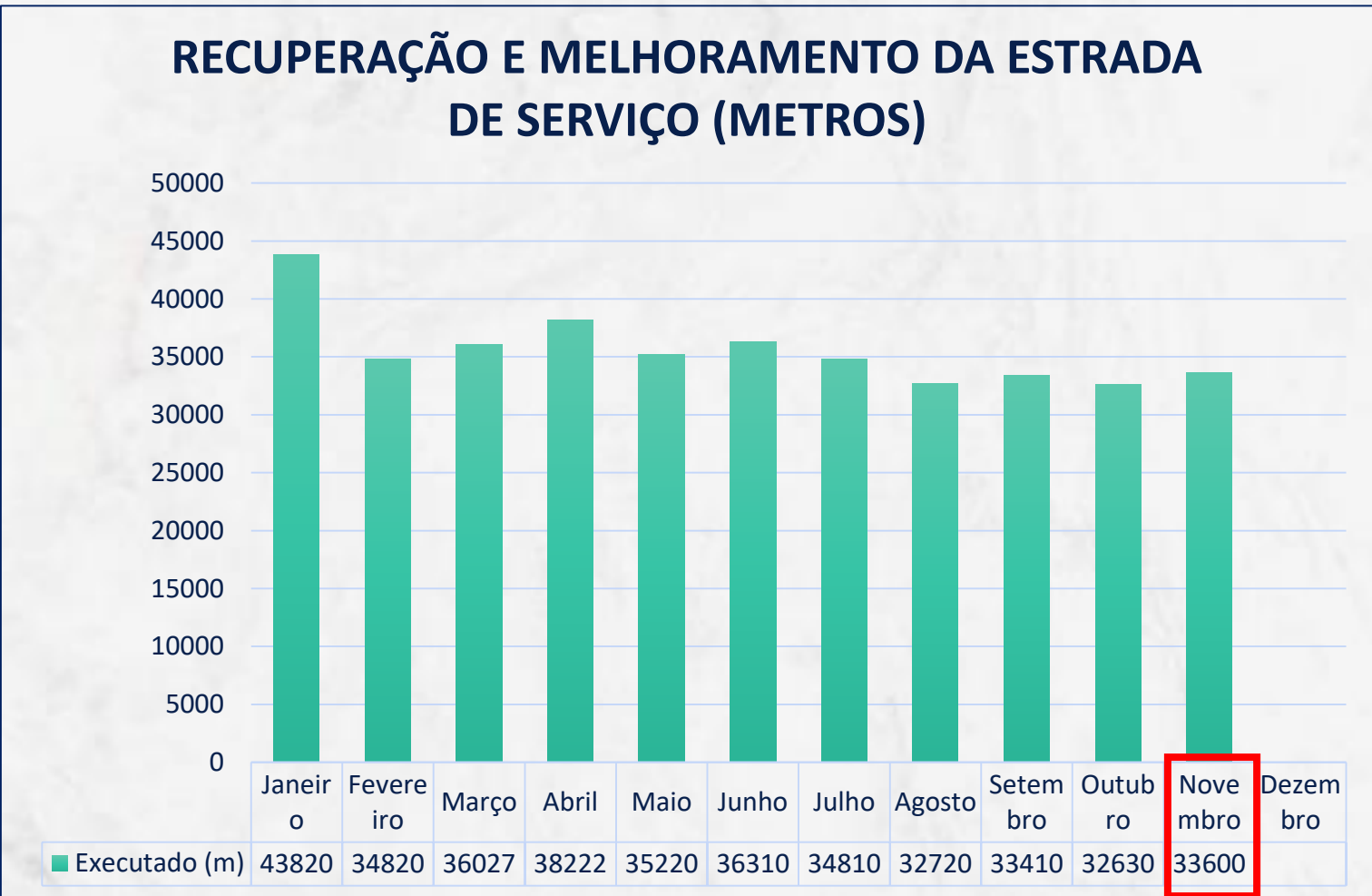
MELHORAMENTO E RECUPERAÇÃO DAS ESTRADAS DE SERVIÇO E O&M



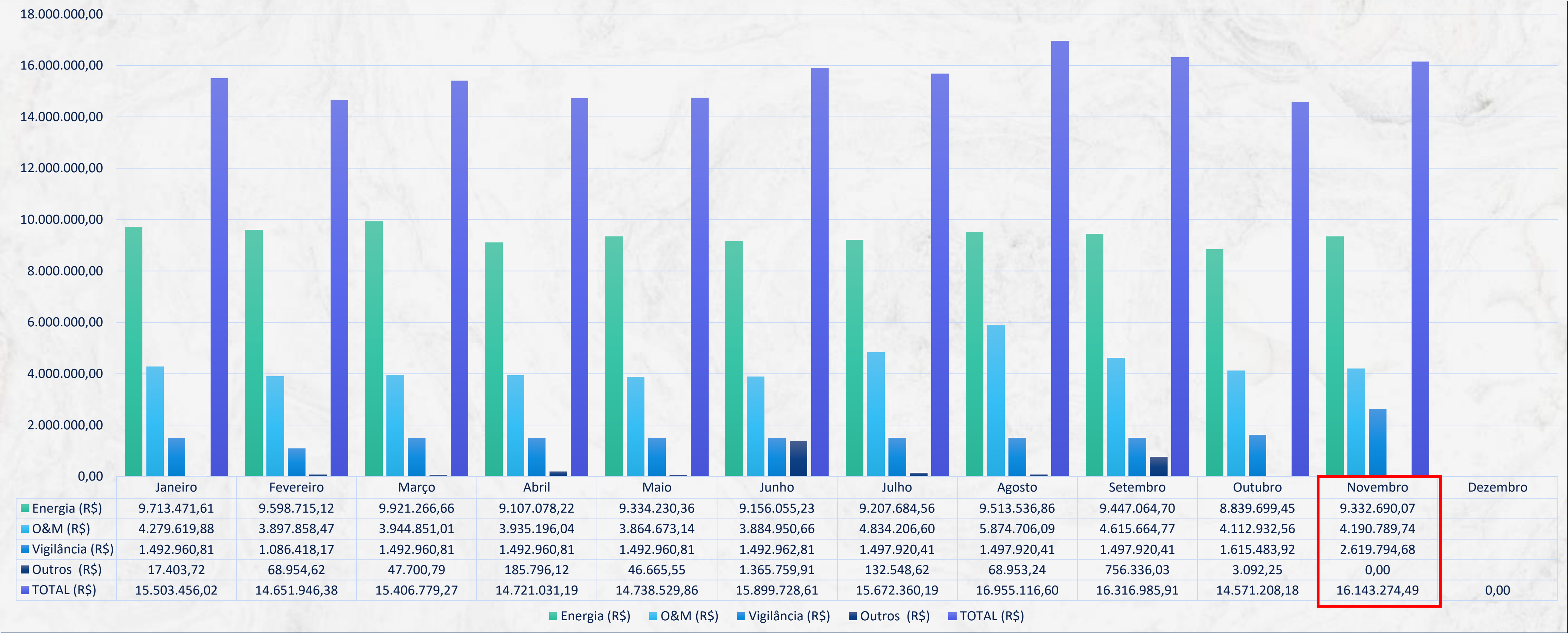
RECUPERAÇÃO CIVIL E PINTURA



GRAFICOS DAS MANUTENÇÕES CIVIS EXECUTADAS EM NOVEMBRO 2024



Pagamentos Faturados 2024



Área de Irrigação e Operações
Gerência de Operação do PISF (AI/GOI)



MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO E DO
DESENVOLVIMENTO
REGIONAL



RESOLUÇÃO Nº 85, DE 29 DE
NOVEMBRO DE 2018

INDICADORES DE AVALIAÇÃO:

01 ...

FORNECIMENTO DE ÁGUA



02 ...

QUALIDADE DA ÁGUA



03 ...

CONFIABILIDADE DE MEDIÇÃO



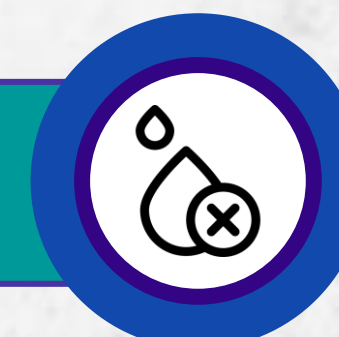
04 ...

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA



05 ...

PERDAS TOTAIS



INDICADORES DE AVALIAÇÃO:

01...

FORNECIMENTO DE ÁGUA



$$\text{Fornecimento de Água (\%)} = \frac{\text{V. entregue (m}^3\text{)}}{\text{V. PGA(m}^3\text{)}}$$

V. entregue = volume total medido nos pontos de entrega

V. PGA = volume total previsto no PGA

METODO DE CÁLCULO:

PGA X FORNECIMENTO: EBVS

| Indicador: Fornecimento de Água | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| EBV | | jan/24 | fev/24 | mar/24 | abr/24 | mai/24 | jun/24 | jul/24 | ago/24 | set/24 | out/24 | nov/24 | dez/24 | Anual |
| EBV-1 | Volume Fornecido (m³) | 17.279.800,00 | 14.330.400,00 | 16.422.100,00 | 15.846.100,00 | 13.832.600,00 | 20.667.100,00 | 21.060.300,00 | 15.752.300,00 | 21.567.400,00 | 17.215.800,00 | 19.716.300,00 | 0,00 | 193.690.200,00 |
| | Volume PGA (m³) | 20.789.740,80 | 19.448.467,20 | 20.789.740,80 | 20.119.104,00 | 20.789.740,80 | 20.119.104,00 | 21.453.984,00 | 21.453.984,00 | 20.761.920,00 | 21.453.984,00 | 20.761.920,00 | 21.453.984,00 | 249.395.673,60 |
| | Indicador ANA (%) | 83,12% | 73,68% | 78,99% | 78,76% | 66,54% | 102,72% | 98,16% | 73,42% | 103,88% | 80,25% | 94,96% | 0,00% | 77,66% |
| EBV-2 | Volume Fornecido (m³) | 17.116.500,00 | 14.448.300,00 | 16.349.000,00 | 15.995.800,00 | 13.405.200,00 | 20.225.500,00 | 20.866.700,00 | 14.999.600,00 | 20.706.100,00 | 16.823.100,00 | 19.810.270,40 | 0,00 | 190.746.070,40 |
| | Volume PGA (m³) | 20.449.584,00 | 19.130.256,00 | 20.449.584,00 | 19.789.920,00 | 20.449.584,00 | 19.789.920,00 | 21.108.470,40 | 21.108.470,40 | 20.427.552,00 | 21.108.470,40 | 20.427.552,00 | 21.108.470,40 | 245.347.833,60 |
| | Indicador ANA (%) | 83,70% | 75,53% | 79,95% | 80,83% | 65,55% | 102,20% | 98,85% | 71,06% | 101,36% | 79,70% | 96,98% | 0,00% | 77,75% |
| EBV-3 | Volume Fornecido (m³) | 14.760.400,00 | 12.466.700,00 | 14.642.300,00 | 14.328.300,00 | 11.773.900,00 | 18.857.600,00 | 20.210.400,00 | 14.502.400,00 | 20.023.100,00 | 15.878.800,00 | 18.720.400,00 | 0,00 | 176.164.300,00 |
| | Volume PGA (m³) | 19.972.828,80 | 18.684.259,20 | 19.972.828,80 | 19.323.360,00 | 19.967.472,00 | 19.323.360,00 | 20.618.323,20 | 20.618.323,20 | 19.953.216,00 | 20.618.323,20 | 19.953.216,00 | 20.618.323,20 | 239.623.833,60 |
| | Indicador ANA (%) | 73,90% | 66,72% | 73,31% | 74,15% | 58,97% | 97,59% | 98,02% | 70,34% | 100,35% | 77,01% | 93,82% | 0,00% | 73,52% |
| EBV-4 | Volume Fornecido (m³) | 13.651.400,00 | 11.376.700,00 | 14.005.800,00 | 12.651.700,00 | 9.628.600,00 | 15.531.300,00 | 16.080.200,00 | 11.284.600,00 | 15.183.400,00 | 13.065.300,00 | 14.912.200,00 | 0,00 | 147.371.200,00 |
| | Volume PGA (m³) | 17.181.936,00 | 16.073.424,00 | 17.181.936,00 | 16.363.296,00 | 16.908.739,20 | 16.363.296,00 | 17.447.097,60 | 17.447.097,60 | 16.884.288,00 | 17.447.097,60 | 16.884.288,00 | 17.447.097,60 | 203.629.593,60 |
| | Indicador ANA (%) | 79,45% | 70,78% | 81,51% | 77,32% | 56,94% | 94,92% | 92,17% | 64,68% | 89,93% | 74,89% | 88,32% | 0,00% | 72,37% |
| EBV-5 | Volume Fornecido (m³) | 11.422.982,40 | 11.678.700,00 | 13.322.997,20 | 12.763.900,00 | 8.059.800,00 | 15.594.400,00 | 15.260.700,00 | 9.798.970,00 | 14.279.473,40 | 11.496.007,52 | 13.367.300,00 | 0,00 | 137.045.230,52 |
| | Volume PGA (m³) | 15.261.523,20 | 14.276.908,80 | 15.261.523,20 | 14.351.904,00 | 14.830.300,80 | 14.351.904,00 | 15.486.508,80 | 15.486.508,80 | 14.986.944,00 | 15.486.508,80 | 14.986.944,00 | 15.486.508,80 | 180.253.987,20 |
| | Indicador ANA (%) | 74,85% | 81,80% | 87,30% | 88,94% | 54,35% | 108,66% | 98,54% | 63,27% | 95,28% | 74,23% | 89,19% | 0,00% | 76,03% |
| EBV-6 | Volume Fornecido (m³) | 10.814.600,00 | 11.320.700,00 | 12.663.600,00 | 12.446.600,00 | 7.864.100,00 | 14.774.300,00 | 15.011.900,00 | 9.359.700,00 | 13.841.200,00 | 10.964.700,00 | 12.608.700,00 | 0,00 | 131.670.100,00 |
| | Volume PGA (m³) | 15.063.321,60 | 14.091.494,40 | 15.063.321,60 | 14.162.688,00 | 14.634.777,60 | 14.162.688,00 | 15.285.628,80 | 15.285.628,80 | 14.792.544,00 | 15.285.628,80 | 14.792.544,00 | 15.285.628,80 | 177.905.894,40 |
| | Indicador ANA (%) | 71,79% | 80,34% | 84,07% | 87,88% | 53,74% | 104,32% | 98,21% | 61,23% | 93,57% | 71,73% | 85,24% | 0,00% | 74,01% |

COMPARATIVO PGA 2023: ESTRUTURAS ASSOCIADAS

Indicador: Fornecimento de Água

| PONTO DE ENTREGA | | jan/24 | fev/24 | mar/24 | abr/24 | mai/24 | jun/24 | jul/24 | ago/24 | set/24 | out/24 | nov/24 | dez/24 | Anual |
|--|-----------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Divisa PE/PB até galeria Monteiro PB01L | Volume Fornecido (m³) | 6.761.251,35 | 5.604.030,11 | 8.370.678,97 | 11.132.077,26 | 4.707.893,23 | 10.478.776,43 | 13.148.640,54 | 4.192.267,37 | 10.940.310,07 | 7.762.407,97 | 10.562.568,35 | 0,00 | 93.660.901,65 |
| | Volume PGA (m³) | 9.507.516,48 | 8.894.128,32 | 9.507.516,48 | 10.268.208,00 | 10.610.481,60 | 10.268.208,00 | 11.029.651,20 | 11.029.651,20 | 10.673.856,00 | 11.029.651,20 | 10.673.856,00 | 11.029.651,20 | 124.522.375,68 |
| | Indicador ANA (%) | 71,11% | 63,01% | 88,04% | 108,41% | 44,37% | 102,05% | 119,21% | 38,01% | 102,50% | 70,38% | 98,96% | 0,00% | 75,22% |
| Reservatório Moxotó - PE09L + Adultora de Custódia | Volume Fornecido (m³) | 949.018,00 | 1.036.368,00 | 974.678,40 | 928.800,00 | 922.924,50 | 909.792,80 | 970.185,60 | 993.370,58 | 962.766,00 | 1.029.673,00 | 962.634,00 | 0,00 | 10.640.210,88 |
| | Volume PGA (m³) | 1.154.390,40 | 1.079.913,60 | 1.154.390,40 | 1.246.752,00 | 1.288.310,40 | 1.246.752,00 | 1.151.712,00 | 1.151.712,00 | 1.114.560,00 | 1.151.712,00 | 1.114.560,00 | 1.151.712,00 | 14.006.476,80 |
| | Indicador ANA (%) | 82,21% | 95,97% | 84,43% | 74,50% | 71,64% | 72,97% | 84,24% | 86,25% | 86,38% | 89,40% | 86,37% | 0,00% | 75,97% |
| Compesa Pajeú | Volume Fornecido (m³) | 879.206,60 | 831.340,80 | 890.352,00 | 841.536,00 | 828.403,00 | 784.425,20 | 726.064,20 | 754.165,50 | 710.769,00 | 747.447,72 | 730.619,00 | 0,00 | 8.724.329,02 |
| | Volume PGA (m³) | 762.004,80 | 712.843,20 | 762.004,80 | 822.960,00 | 850.392,00 | 822.960,00 | 883.872,00 | 883.872,00 | 855.360,00 | 883.872,00 | 855.360,00 | 883.872,00 | 9.979.372,80 |
| | Indicador ANA (%) | 115,38% | 116,62% | 116,84% | 102,26% | 97,41% | 95,32% | 82,15% | 85,33% | 83,10% | 84,57% | 85,42% | 0,00% | 87,42% |
| Reservatório Muquém - PE05L | Volume Fornecido (m³) | 2.327.616,00 | 2.154.816,00 | 2.303.424,00 | 2.229.120,00 | 1.650.240,00 | 2.320.704,00 | 2.638.656,00 | 1.894.464,00 | 2.695.680,00 | 1.758.240,00 | 2.592.000,00 | 86.400,00 | 24.651.360,00 |
| | Volume PGA (m³) | 2.308.780,80 | 2.159.827,20 | 2.308.780,80 | 2.493.504,00 | 2.576.620,80 | 2.493.504,00 | 2.678.400,00 | 2.678.400,00 | 2.592.000,00 | 2.678.400,00 | 2.592.000,00 | 2.678.400,00 | 30.238.617,60 |
| | Indicador ANA (%) | 100,82% | 99,77% | 99,77% | 89,40% | 64,05% | 93,07% | 98,52% | 70,73% | 104,00% | 65,65% | 100,00% | 3,23% | 81,52% |
| Reservatório Campos - PE11L (TUD Campos) | Volume Fornecido (m³) | 1.640.160,00 | 1.295.244,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2.935.404,00 |
| | Volume PGA (m³) | 1.847.024,64 | 1.727.861,76 | 1.847.024,64 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5.421.911,04 |
| | Indicador ANA (%) | 88,80% | 74,96% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 54,14% |
| SISAR (Carvalho/ Lagoa da Onça + Rio da Barra) | Volume Fornecido (m³) | 19.682,97 | 19.029,91 | 14.525,45 | 19.044,03 | 20.660,03 | 15.224,30 | 24.183,10 | 17.448,17 | 15.158,20 | 14.137,00 | 15.173,00 | 0,00 | 194.266,16 |
| | Volume PGA (m³) | 99.636,48 | 93.208,32 | 99.636,48 | 107.827,20 | 111.421,44 | 107.827,20 | 115.706,88 | 115.706,88 | 111.974,40 | 115.706,88 | 111.974,40 | 115.706,88 | 1.306.333,44 |
| | Indicador ANA (%) | 19,75% | 20,42% | 14,58% | 17,66% | 18,54% | 14,12% | 20,90% | 15,08% | 13,54% | 12,22% | 13,55% | 0,00% | 14,87% |
| Ramal do Agreste - PE13L | Volume Fornecido (m³) | 0,00 | 2.295.129,60 | 1.069.056,00 | 272.376,00 | 1.739.980,80 | 3.369.156,00 | 1.162.800,00 | 3.413.880,00 | 2.135.829,60 | 1.921.412,40 | 1.274.232,00 | 0,00 | 18.653.852,40 |
| | Volume PGA (m³) | 2.308.780,80 | 2.159.827,20 | 2.308.780,80 | 2.493.504,00 | 2.576.620,80 | 2.493.504,00 | 2.678.400,00 | 2.678.400,00 | 2.592.000,00 | 2.678.400,00 | 2.592.000,00 | 2.678.400,00 | 30.238.617,60 |
| | Indicador ANA (%) | 0,00% | 106,26% | 46,30% | 10,92% | 67,53% | 135,12% | 43,41% | 127,46% | 82,40% | 71,74% | 49,16% | 0,00% | 61,69% |

INDICADORES DE AVALIAÇÃO:

02 . . .

QUALIDADE DA ÁGUA



Expresso em percentual, onde se refere ao somatório de pontos onde a água entregue foi considerada de qualidade adequada (isto é, qualidade igual ou superior à qualidade verificada no ponto de captação).

Como referência para a verificação da qualidade da água nos pontos monitorados serão utilizados os limites de enquadramento da Resolução CONAMA nº357/2005 para as variáveis monitoradas.

METODO DE CÁLCULO:

QUALIDADE DA ÁGUA

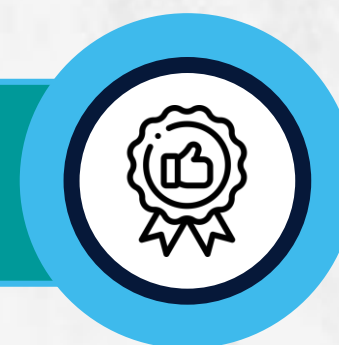
* Dados fornecidos no SIGOP

| | PONTO | WBS | DATA/HORA DA COLETA | DBO(5 DIAS A 20°C) | FÓSFORO | OXIGÊNIO DISSOLVIDO | PH | SÓLIDOS TOTAIS | TURBIDEZ | COLIFORMES TERMOTOLERANTES | NITROGÊNIO TOTAL |
|--|---|------|---------------------|--------------------------|-------------|------------------------|------|----------------|----------|-------------------------------|---------------------|
| | Trecho 10 entre a EBV1 e o reservatório Areias | 2205 | 12/11/2024 08:45:00 | 2,74 | 0,00 mg/L P | 3,58mg/L O2 | 8,61 | 160,00 g/100g | 0,17 NTU | 80,00 UFC/100mL | 0,02 |
| | Trecho 17 entre o reservatório Muquém e o reservatório Cacimba Nova | 2212 | 12/11/2024 10:26:00 | 6,20 | 0,00 mg/L P | 3,83mg/L O2 | 8,84 | 300,00 g/100g | 0,18 NTU | 0,00 UFC/100mL | 0,00 |
| | Trecho 21 entre o reservatório Copiti e o reservatório Moxoto | 2218 | 12/11/2024 09:11:00 | 0,75 | 0,00 mg/L P | 4,08mg/L O2 | 7,70 | 160,00 g/100g | 0,20 NTU | 0,00 UFC/100mL | 0,02 |
| | Reservatório Moxotó - Espelho d'água - PE09L-CAP | 2162 | 12/11/2024 08:11:00 | 2,38 | 0,00 mg/L P | 3,66mg/L O2 | 7,57 | 200,00 g/100g | 0,14 NTU | 0,00 UFC/100mL | 0,07 |
| | Trecho 25 entre a EBV6 e o reservatório Campos | 2224 | 12/11/2024 07:46:00 | 0,25 | 0,00 mg/L P | 4,25mg/L O2 | 7,66 | 120,00 g/100g | 0,12 NTU | 0,00 UFC/100mL | 0,04 |
| | Trecho 27 entre o reservatório Barro Branco e a divisa PE/PB | 2910 | 12/11/2024 06:59:00 | 5,17 | 0,00 mg/L P | 4,16mg/L O2 | 7,63 | 260,00 g/100g | 0,68 NTU | 0,00 UFC/100mL | 0,04 |
| | Divisa PE/PB até galeria Monteiro - PB01L | 2910 | 12/11/2024 06:41:00 | 2,51 | 0,00 mg/L P | 3,58mg/L O2 | 7,31 | 120,00 g/100g | 0,00 NTU | 0,00 UFC/100mL | 0,05 |
| | Trecho 13 entre o reservatório Braúnas e o reservatório Mandantes | 2208 | 12/11/2024 19:15:00 | 1,38 | 0,00 mg/L P | 4,16mg/L O2 | 8,41 | 200,00 g/100g | 0,24 NTU | 0,00 UFC/100mL | 0,02 |
| | Trecho 16 entre o reservatório Salgueiro e o reservatório Muquém | 2211 | 12/11/2024 11:08:00 | 2,38 | 0,00 mg/L P | 4,00mg/L O2 | 8,83 | 180,00 g/100g | 0,75 NTU | 0,00 UFC/100mL | 0,05 |
| | Trecho 18 entre o reservatório Cacimba Nova e a EBV4 | 2640 | 12/11/2024 10:06:00 | 1,71 | 0,00 mg/L P | 3,66mg/L O2 | 8,60 | 180,00 g/100g | 1,57 NTU | 0,00 UFC/100mL | 0,10 |

INDICADORES DE AVALIAÇÃO:

03 ...

CONFIABILIDADE DE MEDIÇÃO



$$\text{Disponibilidade de medição (\%)} = \frac{\text{nº de dias do inst. de med. disponível}}{\text{nº de dias do período.}}$$

METODO DE CÁLCULO:

DISPONIBILIDADE DE MEDIÇÃO: ESTAÇÕES DE BOMBEAMENTO - PORTAIS DE ENTREGA

| ESTAÇÕES DE BOMBEAMENTO INDICADOR: DISPONIBILIDADE DE MEDIÇÃO | |
|--|--------|
| PONTO DE ENTREGA | Nov-24 |
| EBV-1 | 100% |
| EBV-2 | 100% |
| EBV-3 | 100% |
| EBV-4 | 100% |
| EBV-5 | 100% |
| EBV-6 | 100% |

| PORTAIS DE ENTREGA INDICADOR: DISPONIBILIDADE DE MEDIÇÃO | |
|---|--------|
| PONTO DE ENTREGA | Nov-24 |
| MONTEIRO PB01L | 100% |
| RESERVATÓRIO MOXOTÓ - PE09L | 100% |
| COMPESA CUSTÓDIA | 100% |
| COMPESA PAJEÚ | 100% |
| SISAR CARVALHO / LAGOA DA ONÇA | 100% |
| RESERVATÓRIO MUQUÉM - PE05L | 0% |
| RESERVATÓRIO CAMPOS - PE11L (TUD CAMPOS) | 0% |

DISPONIBILIDADE DE MEDIÇÃO: TOMADAS D'ÁGUA - ESTRUTURAS DE CONTROLE

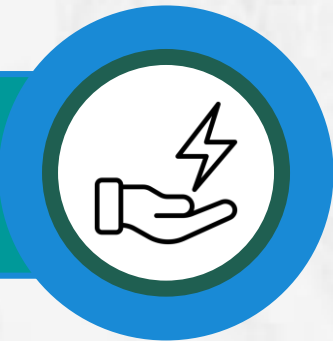
| TOMADAS D'ÁGUA INDICADOR: DISPONIBILIDADE DE MEDIÇÃO | |
|---|--------|
| PONTO DE ENTREGA | Nov-24 |
| AREIAS | 0% |
| BRAÚNAS | 0% |
| MANDANTES | 0% |
| SALGUEIRO | 0% |
| MUQUEM | 0% |
| CACIMBA NOVA | 0% |
| BAGRES | 0% |
| COPÍTI | 0% |
| MOXOTO | 0% |
| BARREIROS | 0% |
| CAMPOS | 0% |
| BARRO BRANCO | 0% |

| ESTRUTURAS DE CONTROLE INDICADOR: DISPONIBILIDADE DE MEDIÇÃO | |
|---|--------|
| PONTO DE ENTREGA | Nov-24 |
| AREIAS | 0% |
| BRAÚNAS | 0% |
| SALGUEIRO | 0% |
| MUQUEM | 0% |
| BAGRES | 0% |
| COPITI | 0% |
| BARREIROS | 0% |
| CAMPOS | 0% |
| BARRO BRANCO (MONTEIRO) | 0% |
| BARRO BRANCO (RAMAL DO AGRESTE) | 0% |

INDICADORES DE AVALIAÇÃO:

04...

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA



Eficiência energética =
$$\frac{E_{consumida}}{V_{bombeado} * \left(\frac{H_{man}}{100}\right)}$$

E consumida = consumo de energia elétrica (kWh)

V bombeado = Volume Bombeado (m³)

H man – Altura manométrica (m)

| Consumo Específico de Energia Normalizado - CEN | | | |
|---|--------------------|-----------|------------|
| NOTA DE CONCEITO (ANA) | | Pontuação | Indicativo |
| Bom | 0,27 < CEN < 0,40 | 1,0 | |
| Mediano | 0,40 <= CEN <=0,54 | 0,5 | |
| Insatisfatório | CEN > 0,54 | 0,0 | |

METODO DE CÁLCULO:

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

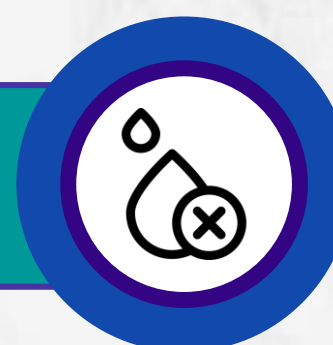
| MÊS/ANO | EBV-01 | EBV-02 | EBV-03 | EBV-04 | EBV-05 | EBV-06 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| December/2024 | 0,344 | 0,225 | 0,327 | 0,312 | 0,255 | 0,313 |
| November/2024 | 0,325 | 0,217 | 0,319 | 0,308 | 0,197 | 0,308 |
| October/2024 | 0,319 | 0,222 | 0,318 | 0,308 | 0,200 | 0,303 |
| September/2024 | 0,324 | 0,228 | 0,317 | 0,309 | 0,199 | 0,306 |
| August/2024 | 0,325 | 0,227 | 0,317 | 0,326 | 0,204 | 0,308 |
| July/2024 | 0,321 | 0,222 | 0,314 | 0,309 | 0,199 | 0,306 |
| June/2024 | 0,322 | 0,223 | 0,326 | 0,309 | 0,200 | 0,307 |
| May/2024 | 0,330 | 0,227 | 0,337 | 0,307 | 0,199 | 0,299 |
| April/2024 | 0,324 | 0,217 | 0,333 | 0,307 | 0,200 | 0,304 |
| March/2024 | 0,335 | 0,221 | 0,349 | 0,308 | 0,199 | 0,305 |

| ESTAÇÃO | ALTURA MANOMETRICA TOTAL (m) | FABRICANTE | DOCUMENTO DE REFERENCIA |
|---------|------------------------------------|------------|-------------------------|
| EBV-01 | 61,78 | SULZER | 1585-FDD-2610-80-10-001 |
| EBV-02 | 43,15 | SULZER | 1580-FDD-2620-80-10-001 |
| EBV-03 | 63,94 | KSB | 1585-FDD-2630-80-10-001 |
| EBV-04 | 59,68 | KSB | 1585-FDD-2640-80-10-001 |
| EBV-05 | 41,71 | KSB | 1580-FDD-2650-80-10-001 |
| EBV-06 | 63,38 | KSB | 1580-FDD-2660-80-10-001 |

INDICADORES DE AVALIAÇÃO:

05 . . .

PERDAS TOTAIS



$$\text{Perdas Totais (\%)} = \frac{V_{\text{entregue}}}{V_{\text{captado}}}$$

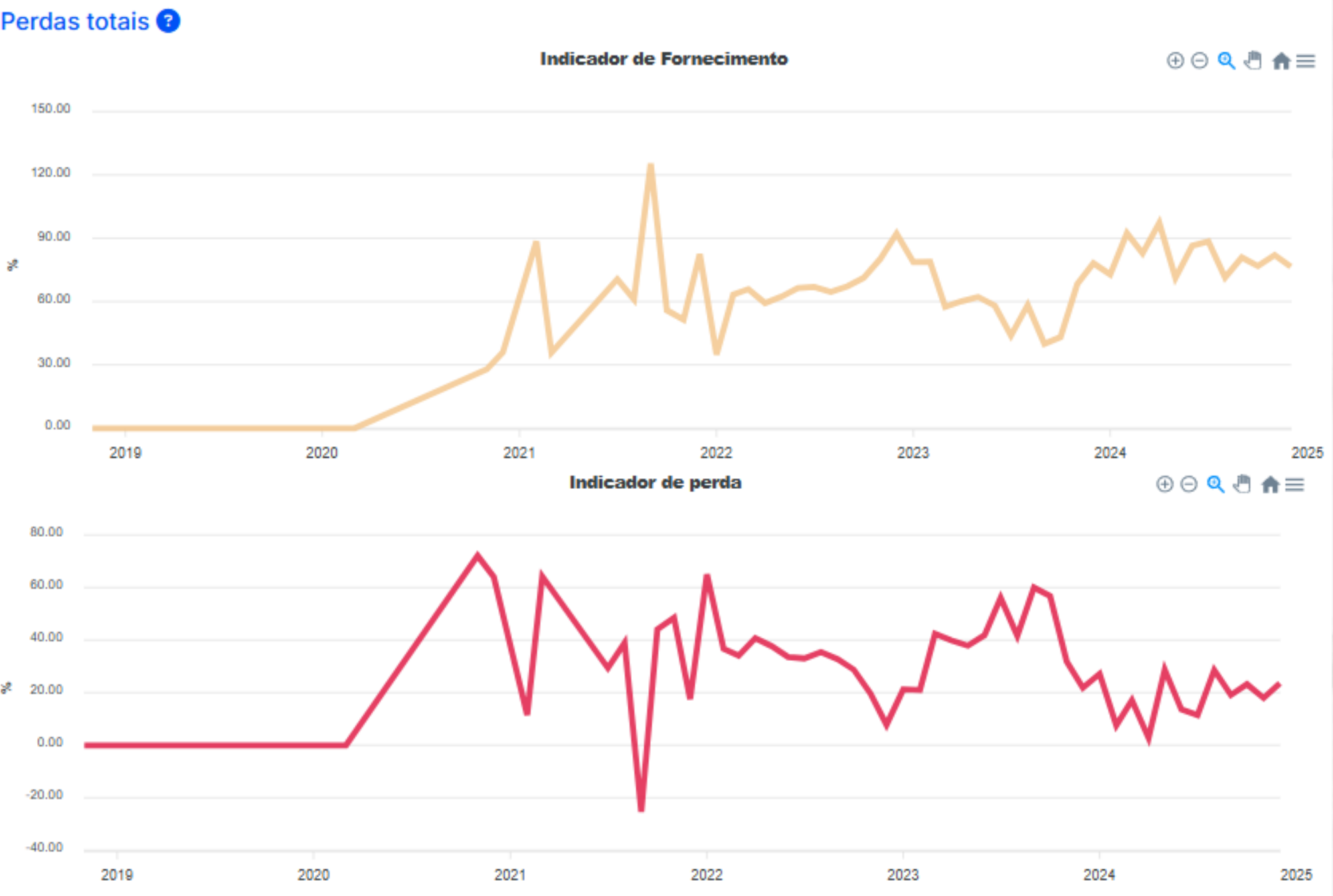
V_{entregue} = Somatório do volume total medido nos pontos de entrega (m^3)

V_{captado} = volume total captado no rio São Francisco (m^3)

METODO DE CÁLCULO:

PERDAS TOTAIS

| DATA | TOTAL FORNECIDO (M³) | VOLUME BOMBEADO EBV-1 - (SDSC) | INDICADOR DE FORNECIMENTO | INDICADOR DE PERDAS |
|----------------|----------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------|
| December/2024 | 1.375.732,98 | 1.799.700,00 | 76.44 % | 23.56 % |
| November/2024 | 16.174.351,35 | 19.716.300,00 | 82.04 % | 17.96 % |
| October/2024 | 13.219.181,09 | 17.215.800,00 | 76.79 % | 23.21 % |
| September/2024 | 17.445.354,12 | 21.567.400,00 | 80.89 % | 19.11 % |
| August/2024 | 11.248.147,29 | 15.752.300,00 | 71.41 % | 28.59 % |
| July/2024 | 18.646.346,54 | 21.060.300,00 | 88.54 % | 11.46 % |
| June/2024 | 17.862.854,03 | 20.667.100,00 | 86.43 % | 13.57 % |
| May/2024 | 9.849.442,03 | 13.832.600,00 | 71.20 % | 28.80 % |
| April/2024 | 15.404.119,26 | 15.846.100,00 | 97.21 % | 2.79 % |
| March/2024 | 13.608.834,37 | 16.422.100,00 | 82.87 % | 17.13 % |



PORTAL DE ENTREGA DE MONTEIRO

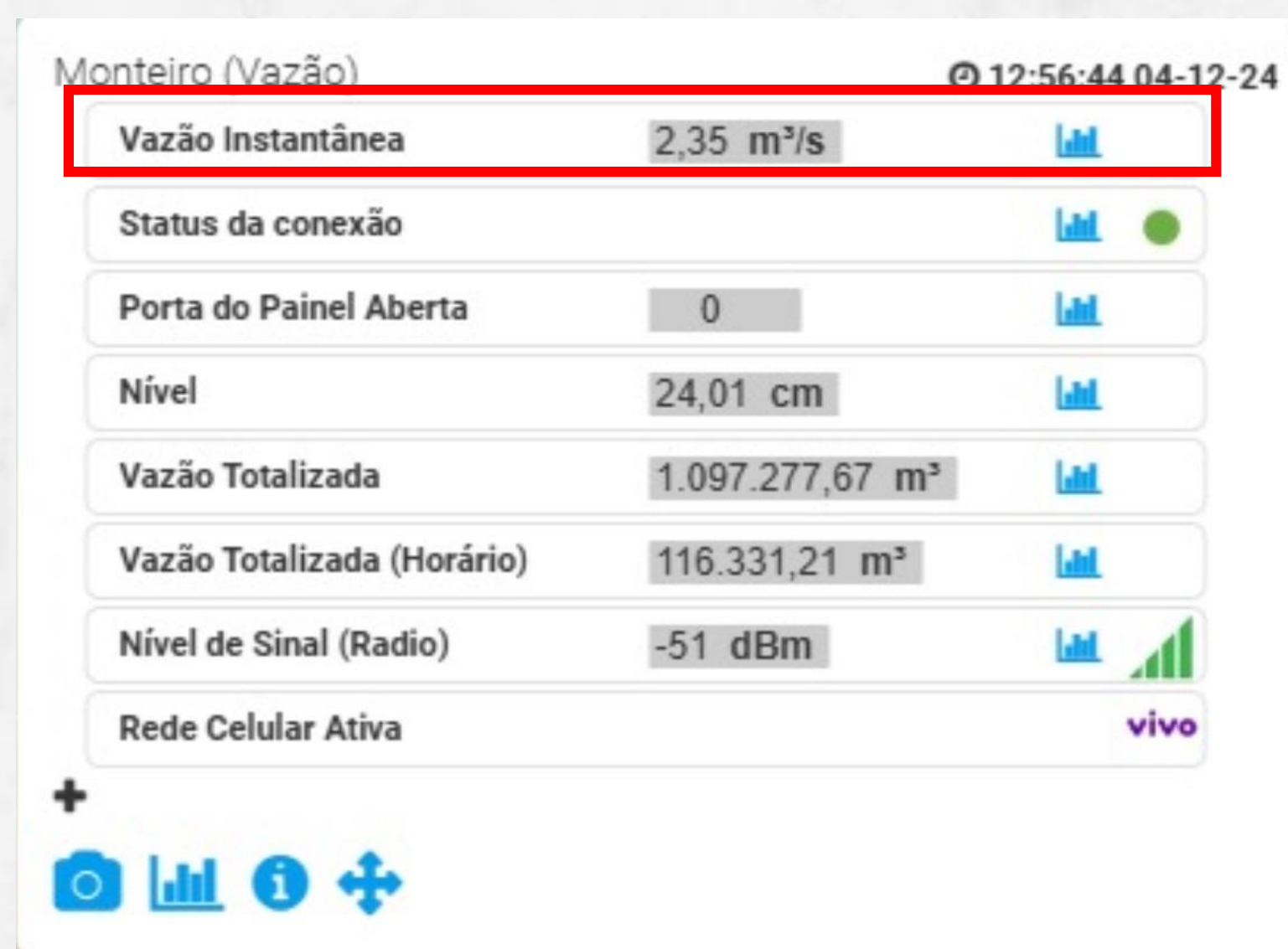
ATENDIMENTO NOTA TÉCNICA CONJUNTA ANA – AESA - APAC

VISTORIA 22/11/2024: ATUALIZAÇÃO DAS CURVAS CHAVES DOS MEDIDORES;

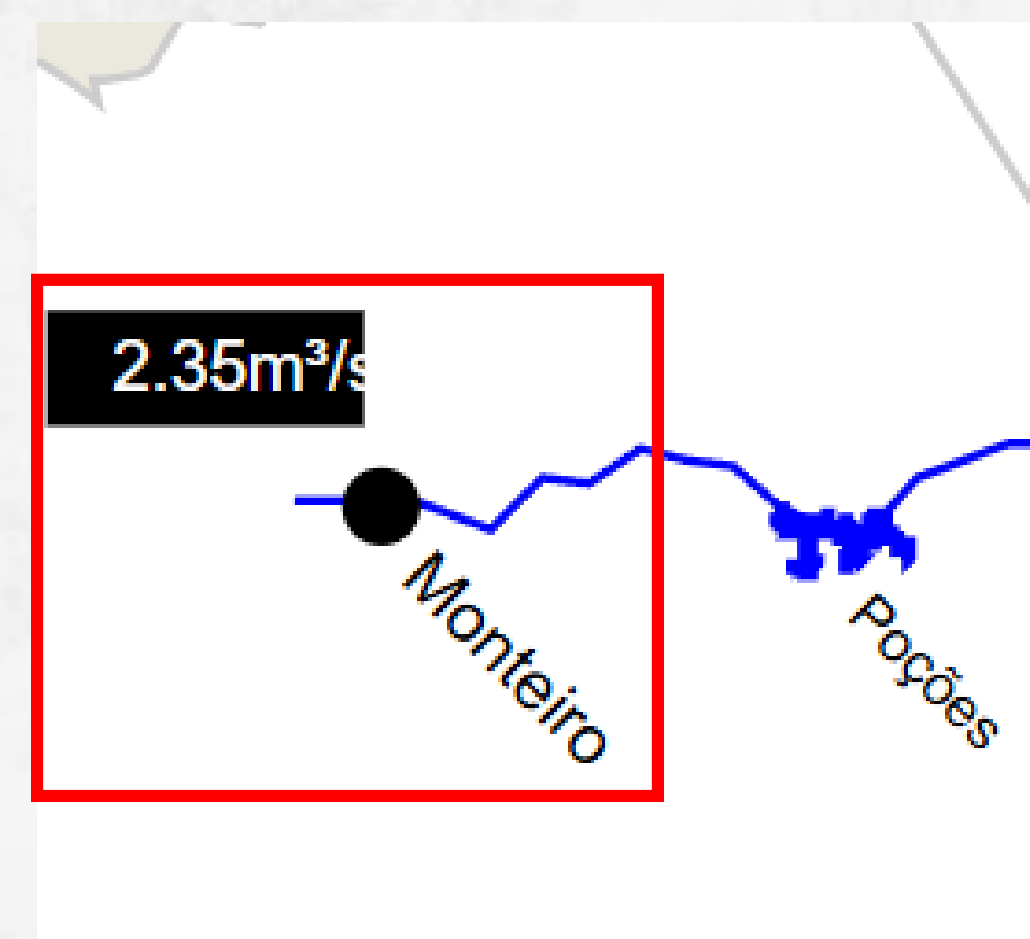
REUNIAO EQUIPE TÉCNICA DO COP COM A AESA;

ATENDIMENTO A NOTA TÉCNICA DA ANA COM NOVA CAMPANHA DE ATUALIZAÇÃO **ANUAL** DA CURVA CHAVE DOS MEDIDORES DE VAZÃO NO DIA **11/12/2024**.

MEDIDOR MIDR/CODEVASF



MEDIDOR AESA



Área de Irrigação e Operações
Gerência de Operação do PISF (AI/GOI)



MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO E DO
DESENVOLVIMENTO
REGIONAL



📍 GERÊNCIA DE OPERAÇÃO DO PISF AI/GOI, 3º ANDAR – SALA 310

✉️ JULIANO.GREGORIO@CODEVASF.GOV.BR

📞 (61) 2028-4390