

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo

Anuário de Qualidade da Água da Região Alentejo
2006-2007



Comissão de Coordenação
e Desenvolvimento Regional do Alentejo

DSAI/DMCA

ÍNDICE

1	NOTA PRÉVIA.....	5
2	NOTA INTRODUTÓRIA	6
3	RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS	7
3.1	QUALIDADE DA ÁGUA.....	7
3.1.1	Pontos de Colheita suas Características e Objectivos	7
3.1.2	Parâmetros Analisados e Periodicidade da Amostragem	10
3.1.3	Classificação do Meio Hídrico nos Pontos Amostrados	11
3.1.3.1	Critério 1 – Classificação das Águas Brutas Destinadas à Produção de Água para Consumo Humano	11
3.1.3.2	Critério 2 – Classificação Qualitativa dos Cursos de Água Superficiais de acordo com as suas Características de Qualidade para Usos Múltiplos	14
3.1.4	Verificação da Conformidade de Águas Piscícolas	14
3.1.5	Águas de Rega	16
3.1.6	Verificação da Conformidade das Águas Balneares.....	16
3.1.6.1	Zonas Interiores.....	18
3.1.6.2	Zonas Costeiras	20
3.1.7	Avaliação do Estado Trófico das Albufeiras.....	21
4	RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS	23
4.1	UNIDADES HIDROGEOLÓGICAS	24
4.1.1	Redes de Observação	25
4.1.1.1	Sistema Aquífero da Escusa-A2	26
4.1.1.1.1	Nitrato	26
4.1.1.1.2	Condutividade Eléctrica e pH	28
4.1.1.1.3	Piezometria.....	29
4.1.1.1.4	Análise de Dados	32

4.1.1.2 Sistema Aquífero Monforte-Alter do Chão-A3	33
4.1.1.2.1 Nitrato	33
4.1.1.2.2 Condutividade Eléctrica e pH	37
4.1.1.2.3 Análise de Dados	41
4.1.1.3 Sistema Aquífero Estremoz-Cano-A4	42
4.1.1.3.1 Nitrato	42
4.1.1.3.2 Condutividade Eléctrica e pH	47
4.1.1.3.3 Piezometria.....	53
4.1.1.3.4 Análise de Dados	59
4.1.1.4 Sistema Aquífero Elvas-Campo Maior-A11.....	60
4.1.1.4.1 Nitrato	60
4.1.1.4.2 Condutividade Eléctrica e pH	63
4.1.1.4.3 Piezometria.....	66
4.1.1.4.4 Análise de Dados	69
4.1.1.5 Sistema Aquífero Elvas-Vila Boim-A5.....	70
4.1.1.5.1 Nitrato	70
4.1.1.5.2 Condutividade Eléctrica e pH	75
4.1.1.5.3 Piezometria.....	81
4.1.1.5.4 Análise de Dados	85
4.1.1.6 Sistema Aquífero Viana do Alentejo-Alvito – A6	86
4.1.1.6.1 Nitrato	86
4.1.1.6.2 Condutividade Eléctrica e pH	88
4.1.1.6.3 Análise de Dados	88
4.1.1.7 Sistema Aquífero Moura-Ficalho-A10	89
4.1.1.7.1 Nitrato	89
4.1.1.7.2 Condutividade Eléctrica e pH	91
4.1.1.7.3 Piezometria.....	92
4.1.1.7.4 Análise de Dados	94

4.1.1.8 Sistema Aquífero dos Gabros de Beja-A9	95
4.1.1.8.1 Nitrato	95
4.1.1.8.2 Condutividade Eléctrica e pH	101
4.1.1.8.3 Piezometria.....	109
4.1.1.8.4 Análise de Dados	111
4.1.1.9 Maciço Antigo Indiferenciado-A0	112
4.1.1.9.1 Nitrato	112
4.1.1.9.2 Condutividade Eléctrica e pH	119
4.1.1.9.3 Piezometria.....	128
4.1.1.9.4 Análise de Dados	130
4.1.1.10 Sistema Aquífero da Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda	131
4.1.1.10.1 Nitrato.....	131
4.1.1.10.2 Condutividade Eléctrica e pH.....	134
4.1.1.10.3 Piezometria	137
4.1.1.10.4 Análise de Dados	140
4.1.1.11 Sistema Aquífero da Bacia de Alvalade.....	141
4.1.1.11.1 Nitrato.....	141
4.1.1.11.2 Condutividade Eléctrica e pH.....	143
4.1.1.11.3 Piezometria	145
4.1.1.11.4 Análise de Dados	147
4.1.1.12 Bacia do Tejo-Sado Indiferenciado	148
4.1.1.12.1 Nitrato.....	148
4.1.1.12.2 Condutividade Eléctrica e pH.....	150
4.1.1.12.3 Piezometria	151
4.1.1.12.4 Análise de Dados	153
4.2 ESTADO DAS MASSAS DE ÁGUA.....	154

1 NOTA PRÉVIA

No “Anuário de Qualidade da Água da Região Alentejo 2006-2007” são apresentados e analisados, de forma organizada e sistematizada os resultados obtidos, no ano hidrológico de 2006-2007, no âmbito das acções de monitorização dos recursos hídricos coordenadas pela Divisão de Monitorização e Controlo Analítico, da Direcção de Serviços de Águas Interiores.

À semelhança das edições anteriores este documento destina-se, fundamentalmente, a disponibilizar informação tratada e produzida pela CCDR Alentejo, necessária para apoiar a actividade dos vários utilizadores do Domínio Hídrico e do Público em geral interessado na temática dos recursos hídricos.

Realça-se que a publicação destes dados é o resultado final da intervenção esforçada e empenhada de uma equipa composta por um vasto conjunto de pessoas, no decurso de processos iniciados com a recolha de amostras de água para análise com periodicidade sempre regular, passando pela análise laboratorial, pela sistematização da informação registada e finalizando com o tratamento informático, interpretação dos dados e caracterização da água, tendo em conta as suas variadas utilizações.

Évora, Julho de 2008

A Presidente

Maria Leal Monteiro

2 NOTA INTRODUTÓRIA

Com o objectivo de apresentar informação estruturada de uma forma coerente e homogénea, subdividiu-se este documento em dois capítulos distintos:

1. Águas superficiais

Neste capítulo apresenta-se informação relativa à qualidade das águas superficiais, nomeadamente:

- águas destinadas à produção de água para consumo humano
- águas para suporte da vida piscícola
- águas para rega
- águas onde se verificou a prática balnear na época de 2007
- avalia-se também, o estado trófico das principais albufeiras.

2. Águas subterrâneas

Neste capítulo apresenta-se informação relativa à rede de monitorização dos recursos hídricos subterrâneos do Alentejo nas componentes de qualidade e quantidade, abrangendo vários sistemas aquíferos e formações das rochas cristalinas do Maciço Antigo.

Efectua-se o acompanhamento das tendências evolutivas dos recursos hídricos subterrâneos, nas vertentes de qualidade e quantidade.

3 RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

3.1 QUALIDADE DA ÁGUA

No ano hidrológico 2006-2007, a CCDR Alentejo operou um total de 45 estações de monitorização de qualidade, para satisfazer os seguintes objectivos, anteriormente definidos pelo Instituto da Água (INAG): Captação, Referência, Fluxo, Impacte, Fronteira e Procedimento Comum de Troca de Informação (PCTI), instituído pela Decisão n.º 77/795/CEE, bem como para dar cumprimento às atribuições instituídas pelo Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, respeitantes à verificação da conformidade de águas superficiais utilizadas para produção de água para consumo humano (em 18 estações), para suporte da vida aquícola – águas piscícolas/águas de ciprinídeos (em 29 estações) ou para rega (em 16 estações).

3.1.1 Pontos de Colheita suas Características e Objectivos

As principais características dos pontos de amostragem e a sua localização geográfica encontram-se, respectivamente, no Quadro 1 ⁽¹⁾ e na Figura 1.

A estação “Monte da Vinha” deixou de ser monitorizada pela CCDR Alentejo a partir de Janeiro de 2003, tendo as acções de monitorização ficado sob a responsabilidade do INAG.

¹ Coordenadas Cartográficas – Sistema de Projecção: Hayford- Gauss militar; Elipsóide Internacional; Datum: Lisboa; Unidade: metro.

Quadro 1 – Principais características dos pontos de amostragem.

PONTOS DE AMOSTRAGEM	LINHA DE ÁGUA	BACIA	INÍCIO	OBJECTIVO	COORDENADAS CARTOGRÁFICAS	
					X	Y
ALB. APARTADURA	R ^a REVELADAS	TEJO	JAN-96	CAPTAÇÃO+PISCÍCOLA+REGA	264636	264947
ALB. CRATO	R ^a DO MONTE DA PEDRA	TEJO	JAN-96	CAPTAÇÃO	237638	262099
ALB. DIVOR	R ^a DIVOR	TEJO	OUT-81	CAPTAÇÃO (RESERVA)+PISCÍCOLA+REGA	218136	192538
ALB. GÁFETE	R ^a VALE DO CASTELO	TEJO	JAN-96	CAPTAÇÃO	241217	269650
ALB. MARANHÃO	R ^a DE SEDA	TEJO	NOV-00	IMPACTE+REGA	213612	227727
ALB. MONTARGIL	R ^a DE SÔR	TEJO	NOV-00	IMPACTE+REGA	196193	231940
ALB. PÓVOA E MEADAS	R ^a DE NISA	TEJO	JAN-96	CAPTAÇÃO+PISCÍCOLA	249971	279045
MOINHO NOVO (MONTARGIL)	R ^a DE SÔR	TEJO	NOV-99	IMPACTE+PISCÍCOLA	209121	251236
PONTE VILA FORMOSA (MARANHÃO)	R ^a SEDA	TEJO	NOV-99	IMPACTE+PISCÍCOLA	230060	249847
PORTAGEM-MARVÃO	R. SEVER	TEJO	NOV-99	IMPACTE+PISCÍCOLA	264632	268499
N ^a SR ^a DA GRAÇA	R ^a DE NISA	TEJO	NOV-01	PISCÍCOLA	241100	289600
PONTE DE BROTHAS	DIVOR	TEJO	NOV-01	PISCÍCOLA	196510	212761
ALB. BOAVISTA	B. MOUCHÕES	GUADIANA	JAN-96	CAPTAÇÃO	203699	59530
ALB. CAIA	R. CAIA	GUADIANA	OUT-82	CAPTAÇÃO+PISCÍCOLA+REGA	285524	226240
ALB. ENXOE	R ^a ENXOE	GUADIANA	JAN-98	CAPTAÇÃO	258756	114345
ALB. LUCEFECIT	R ^a LUCEFECIT	GUADIANA	NOV-99	IMPACTE+PISCÍCOLA+REGA	263209	185560
ALB. MONTE NOVO	R. DEGEBE	GUADIANA	OUT-81	CAPTAÇÃO+PISCÍCOLA	235282	173308
NEVES-CORVO	R ^a DE OIRAS	GUADIANA	JAN-02	PISCÍCOLA	212320	64636
ALB. TAPADA GRANDE	B. CABEÇA DE AIRES	GUADIANA	OUT-86	CAPTAÇÃO (RESERVA)	255384	78307
VENDINHA	R. DEGEBE	GUADIANA	NOV-01	PISCÍCOLA	239636	165981
ALB. VIGIA	R ^a VALE DE VASCO	GUADIANA	OUT-86	CAPTAÇÃO+PISCÍCOLA+REGA	245805	174792
BUFO	R. MURTEGA	GUADIANA	JAN-96	CAPTAÇÃO	299822	132265
ARDILA	R. ARDILA	GUADIANA	JAN-91	CAPTAÇÃO+PISCÍCOLA	278496	132031
MONTE DA PONTE (TERGES/COBRES)	R. COBRES	GUADIANA	NOV-99	IMPACTE+PISCÍCOLA	224115	96695
MONTE DA VINHA	R. GUADIANA	GUADIANA	OUT-81	PCTI+PISCÍCOLA	291637	207639
OEIRAS	R ^a OEIRAS	GUADIANA	NOV-99	FLUXO+PISCÍCOLA	239792	75143
PULO DO LOBO	R. GUADIANA	GUADIANA	JAN-97	PCTI+ FLUXO+PISCÍCOLA	244036	93348
ROCHA DA NORA	R. GUADIANA	GUADIANA	JAN-92	CAPTAÇÃO (RESERVA)+PISCÍCOLA	242501	76101
VASCÃO	R ^a VASCÃO	GUADIANA	NOV-99	REFERÊNCIA+PISCÍCOLA	248977	61411
ALB. MONTE CLÉRIGO	B. DO ADÃO	GUADIANA	JAN-96	CAPTAÇÃO	372942	80334
ALB. ALVITO	R ^a ODIVELAS	SADO	JAN-96	CAPTAÇÃO+PISCÍCOLA+REGA	219067	146176
ALB. CAMPILHAS	R ^a CAMPILHAS	SADO	ABR-01	REGA	157115	97268
ALB. FONTE SERNE	B. DE BENATELAR	SADO	NOV-99	REGA	167942	101606
ALB. MONTE DA ROCHA	R. SADO	SADO	JAN-96	CAPTAÇÃO+PISCÍCOLA+REGA	186264	84547
NABOS	R ^a DO ROXO	SADO	NOV-01	PISCÍCOLA	182425	111565
ALB. ODIVELAS	R ^a ODIVELAS	SADO	NOV-00	IMPACTE+REGA	201883	135288
ALB. PEGO DO ALTAR	R ^a DAS ALCÁÇOVAS	SADO	NOV-00	IMPACTE+REGA	177344	161625
ALB. ROXO	R ^a ROXO	SADO	JAN-90	CAPTAÇÃO+PISCÍCOLA+REGA	204472	106788
ALB. VALE DO GAIO	R. XARRAMA	SADO	NOV-00	IMPACTE+REGA	185841	142314
ALVALADE-CAMPILHAS	R ^a CAMPILHAS	SADO	JAN-96	IMPACTE+PISCÍCOLA	176143	107289
ALVALADE-SADO	R ^a SADO	SADO	JAN-96	FLUXO+PISCÍCOLA	177988	108301
MOINHO DA GAMITA	R ^a SADO	SADO	JAN-96	FLUXO+PISCÍCOLA	175857	122289
S. ROMÃO DO SADO	R. SADO	SADO	NOV-99	IMPACTE+PISCÍCOLA	180224	142791
CASTRO DA COLA	R. MIRA	MIRA	NOV-01	PISCÍCOLA	185824	67581
ALB. CORTE DE BRIQUE	R ^a DE CORTE DE BRIQUE	MIRA	ABR-01	REGA	171548	72037
ALB. SANTA CLARA	R. MIRA	MIRA	JAN-91	CAPTAÇÃO+PISCÍCOLA+REGA	173030	60728
MELIDES	R ^a DE MELIDES	RIBEIRAS DA COSTA E GALÉ	ABR-04	REFERÊNCIA	147413	131275

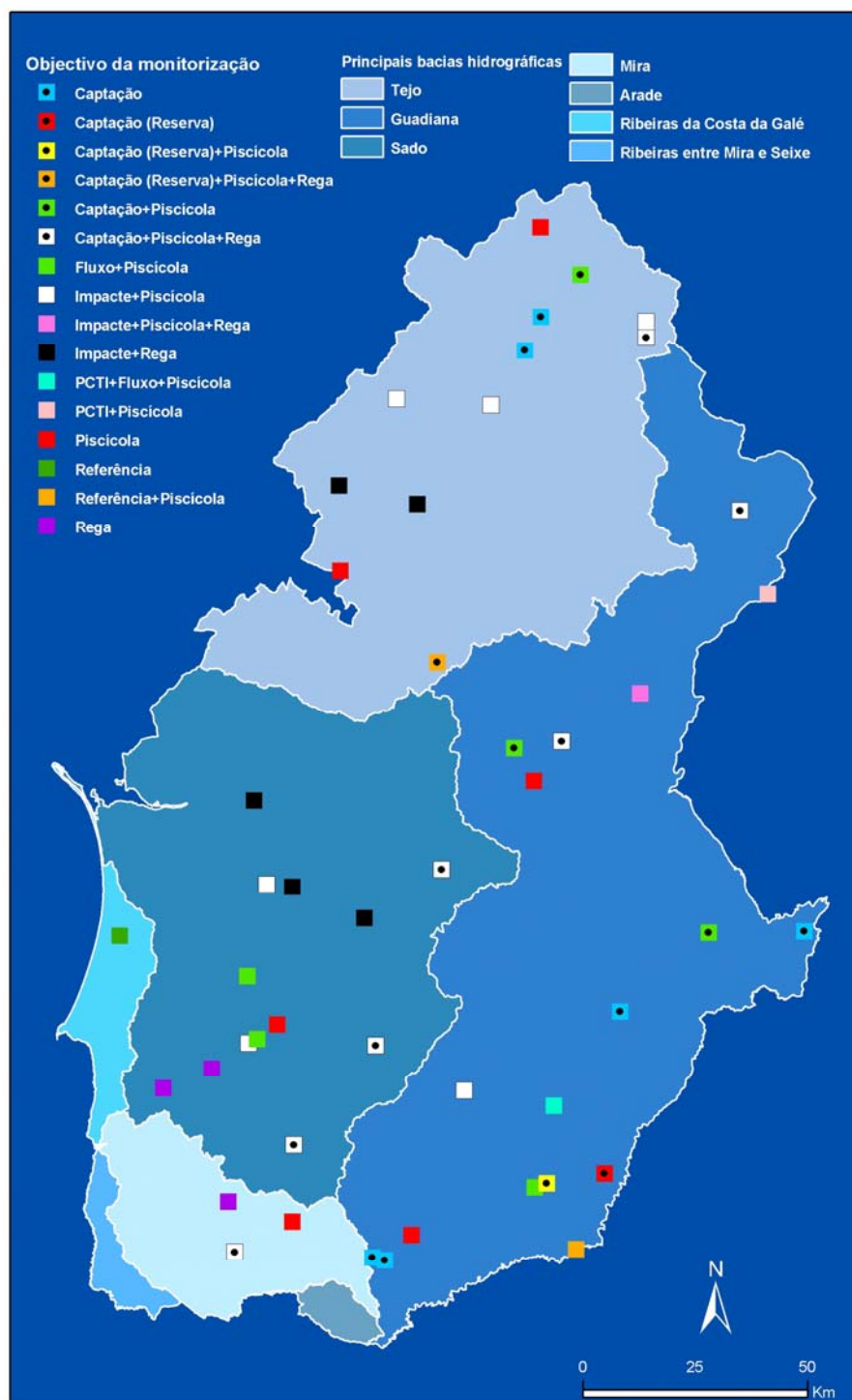


Figura 1 – Pontos de amostragem de qualidade de água.

3.1.2 Parâmetros Analisados e Periodicidade da Amostragem

Os parâmetros analisados em cada estação e a respectiva periodicidade de amostragem são função do objectivo pretendido:

- Captação
A periodicidade de amostragem corresponde à definida no anexo IV do Decreto-Lei n.º 236/98 considerando sempre a situação mais desfavorável de qualidade – água do tipo A3; os parâmetros analisados constam do anexo V do mesmo diploma. O não cumprimento na íntegra do referido anexo deve-se a restrições logísticas ou de meios humanos e corresponde aos parâmetros “Cheiro” e “Salmonela”.
- PCTI
O Anexo II da Decisão 86/574/CEE define a matriz de parâmetros a analisar, para estes pontos. Devido a restrições logísticas, o parâmetro “Salmonela” não foi determinado; O parâmetro biológico a adoptar pelo Estado-Membro foi “Clorofila-a”. A determinação mensal do parâmetro “Fosfatos” possibilita a comparação dos resultados com a rede de monitorização congénere espanhola.
- Fluxo, Referência e Impacte
A grelha de parâmetros determinada nestes pontos está associada a uma periodicidade mensal e permite efectuar a classificação qualitativa da água para usos múltiplos, de acordo com o Critério 2, descrito no ponto 2.2.
- Águas Piscícolas
Acordou-se com a Direcção Geral de Florestas (entidade com competência de classificação destas águas), uma frequência mínima de amostragem mensal para os parâmetros definidos nos anexos X e XII do Decreto-Lei nº 236/98.
- Águas de Rega
A frequência de amostragem é anual, ao abrigo do disposto no Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, tendo as colheitas sido efectuadas no mês de Abril e Maio.

De referir que os parâmetros “Salinidade” (CE, SDT) e “Ovos e parasitas intestinais” não foram determinados, pelo facto das técnicas não estarem implementadas nos laboratórios da CCDD Alentejo. Os parâmetros: “Vanádio”, “Níquel”, “Molibdénio”, “Lítio”, “Alumínio”, “Cobalto” e “Estanho”, não foram

analisados pelo facto de em dois anos consecutivos terem apresentado valores inferiores aos respectivos limites de detecção.

3.1.3 Classificação do Meio Hídrico nos Pontos Amostrados

3.1.3.1 Critério 1 – Classificação das Águas Brutas Destinadas à Produção de Água para Consumo Humano

O critério utilizado na classificação das águas brutas destinadas à produção de água para consumo humano baseia-se na classificação de todos os parâmetros de acordo com as normas de qualidade definidas pelo INAG e pelas cinco CCDR, para efeitos de aplicação do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto (com recurso ao cálculo automático em folha de cálculo Excel, para a classificação do grupo G1, com excepção dos parâmetros “Temperatura”, “Azoto amoniacal” e “Nitratos”).

A classificação de todos os parâmetros, agrupados em G1, G2 e G3, conforme anexo V do referido diploma, pode ser observada no quadro 2, tendo sido efectuada, independentemente do número de determinações disponíveis; o artigo 8º do mesmo diploma define as condições que permitem a inclusão de um parâmetro numa das classes de qualidade definidas legalmente (A1, A2 e A3 – Anexo I).

O parâmetro “Substâncias Extraíveis com Clorofórmio”, não foi determinado por impossibilidade de execução prática das exigências de colheita e de análise deste parâmetro.

O Quadro 3 representa a classificação final obtida, bem como os parâmetros responsáveis por essa classificação. Analisaram-se duas situações:

- A consideração do parâmetro “Temperatura”, facto que conduz à classificação de Rocha da Nora como “Superior a A3”
- A exclusão do parâmetro “Temperatura”, o que em termos globais, não altera substancialmente a classificação obtida nas condições do ponto anterior.

O Decreto-Lei nº236/98 consigna, como derrogação para aplicação das normas de qualidade (Artigo 10º), a verificação de “circunstâncias meteorológicas ou geográficas excepcionais” relativamente aos parâmetros assinalados com (O)” no Anexo I do mesmo diploma, sendo este o caso da “Temperatura”.

Quadro 2 – Classificação de água bruta destinada à produção para consumo humano.

ESTAÇÃO	Considerando o Parâmetro "Temperatura"		Excluindo o Parâmetro "Temperatura"	
	CLASSIFICAÇÃO	PARÂMETRO(S) RESPONSÁVEL(EIS)	CLASSIFICAÇÃO	PARÂMETRO(S) RESPONSÁVEL(EIS)
Alb. Alvito	A3	pH	A3	pH
Alb. Apartadura	<=A3	CQO	<=A3	CQO
Ardila	>A3	T,pH,P2O5,CQO	>A3	pH,P2O5,CQO
Alb. Boavista	<=A3	CQO	<=A3	CQO
Bufo	>A3	T,CQO	>A3	CQO
Alb. Caia	>A3	pH,CQO	>A3	pH,CQO
Alb. Crato	>A3	CQO	>A3	CQO
Alb. Divor*	>A3	pH,CQO	>A3	pH,CQO
Alb. Enxoé	>A3	pH,CQO	>A3	pH,CQO
Alb. Gáfete	>A3	CQO	>A3	CQO
Alb. Monte da Rocha	>A3	T,pH,CQO	>A3	T,pH,CQO
Alb. Monte Novo	>A3	T,CQO	>A3	CQO
Alb. Póvoa e Meadas	>A3	pH,CQO	>A3	pH,CQO
Rocha da Nora*	>A3	T	<=A3	CQO
Alb. Roxo	>A3	CLORETOS,CONDUTIVIDADE	>A3	CLORETOS,CONDUTIVIDADE
Alb. Santa Clara	<=A3	CQO	<=A3	CQO
Alb. Tapada Grande*	A3	FENOIS	A3	FENOIS
Alb. Vigia	>A3	CQO	>A3	CQO
Alb. Monte Clérigo	A3	MANGANÊS, FENOIS	A3	MANGANÊS, FENOIS

Quadro 3 - Classificação final de água bruta destinada à produção para consumo humano com base nos resultados obtidos parâmetro a parâmetro.

ESTACÃO	PARÂMETROS G1														
	T	Cor	pH	SST	CONDU TIVID.	NO3	P ₂ O ₅	CLORE TOS	NH ₄	OD	CQO	CBO	COL. TOT.	COL. FEC.	
Alb. Alvito	A1	A1	A3	A1	A1	A1	A1	A1	<=A2	A1	<=A3	A1	A2	A2	
Alb. Apartadura	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	<=A2	A1	<=A3	A1	A2	A2	
Ardila	>A3	A2	>A3	>A1	A1	A1	>A3	A1	<=A2	A1	>A3	A3	A3	A3	
Alb. Boavista	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	<=A2	A1	<=A3	A1	A2	A2	
Bufo	>A3	A2	A3	>A1	A1	A1	A2	A1	<=A2	A1	>A3	A3	A3	A3	
Alb. Caia	A1	A1	>A3	A1	A1	A1	A1	A1	<=A2	A1	>A3	A3	A2	A2	
Alb. Crato	A1	A2	A1	>A1	A1	A1	A1	A1	<=A2	A1	>A3	A3	A2	A1	
Alb. Divor *	A1	A2	>A3	>A1	A1	A1	A1	A1	<=A2	A1	>A3	A3	A2	A3	
Alb. Enxoe	A1	A2	>A3	A1	A1	A1	A1	A1	A2	A1	>A3	A3	A2	A2	
Alb. Gáfete	A1	A2	A1	>A1	A1	A1	A1	A1	<=A2	A1	>A3	A3	A2	A2	
Alb. Monte da Rocha	>A3	A1	>A3	A1	A1	A1	A1	A1	<=A2	A1	>A3	A3	A2	A2	
Alb. Monte Novo	>A3	A2	A3	A1	A1	A1	A1	A1	<=A2	A1	>A3	A3	A2	A2	
Alb. Póvoa e Meadas	A1	A1	>A3	>A1	A1	A1	A2	A1	<=A2	A1	>A3	A3	A2	A2	
Rocha da Nora*	>A3	A1	A1	>A1	A1	A1	A1	A1	<=A2	A1	<=A3	A1	A2	A2	
Alb. Roxo	A1	A1	A1	>A3	A1	A1	A1	>A3	<=A2	A1	<=A3	A2	A2	A2	
Alb. Santa Clara	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	<=A2	A1	<=A3	A1	A2	A1	
Alb. Tapada Grande *	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	<=A2	A1	<=A3	A2	A2	A2	
Alb. Vigia	A1	A2	A3	A1	A1	A1	A1	A1	<=A2	A1	>A3	A2	A2	A2	
Alb. Monte Clérigo	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	<=A2	A1	<=A3	A1	A2	A2	

* Captação (reserva)

ESTACÃO	PARÂMETROS G2									PARÂMETROS G3													
	Fe	Mn	Cu	Zn	SUBST. TENSOACTIVAS	FENÓIS	SULFATOS	N-KJED.	ESTR. FEC.	As	Ba	B	Cd	Pb	Cr	Hg	FLUOR. RETOS	PESTICIDAS	HAP	HIDROCARB. DISSOLV. EMULS.	CN	Se	
Alb. Alvito	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A2	A2	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	
Alb. Apartadura	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A2	A2	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	
Ardila	A1	A3	A1	A1	A1	A3	A1	A3	A2	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	
Alb. Boavista	A1	A3	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	
Bufo	A1	A3	A1	A1	A1	A3	A1	A3	A2	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	
Alb. Caia	A1	A1	A1	A1	A1	A3	A1	A2	A2	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	
Alb. Crato	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A2	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	
Alb. Divor*	A1	A1	A1	A1	A1	A3	A1	A3	A2														
Alb. Enxoe	A1	A2	A1	A1	A1	A3	A1	A3	A2	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	
Alb. Gáfete	A2	A3	A1	A1	A1	A3	A1	A2	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	
Alb. Monte da Rocha	A1	A2	A1	A1	A1	A3	A1	A3	A2	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	
Alb. Monte Novo	A1	A3	A1	A1	A1	A3	A1	A2	A2	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	
Alb. Póvoa e Meadas	A1	A1	A1	A1	A1	A3	A1	A3	A2	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	
Rocha da Nora*	A1	A2	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1														
Alb. Roxo	A1	A1	A1	A1	A1	A3	A1	A2	A2	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	
Alb. Santa Clara	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	
Alb. Tapada Grande*	A1	A2	A1	A1	A1	A3	A1	A1	A1														
Alb. Vigia	A1	A3	A1	A1	A1	A3	A1	A2	A2	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	
Alb. Monte Clérigo	A1	A3	A1	A1	A1	A3	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	

3.1.3.2 Critério 2 – Classificação Qualitativa dos Cursos de Água Superficiais de acordo com as suas Características de Qualidade para Usos Múltiplos

O INAG em conjunto com as CCDR actualizou o Critério de Classificação Qualitativa dos Cursos de Água Superficiais de acordo com as suas Características de Qualidade para Usos Múltiplos, tendo o mesmo entrado em vigor a partir de Maio de 2006. A referida classificação, pode ser consultada no endereço http://snirh.pt/snirh.php?main_id=1&item=4.1.1&objlink=&objrede=

3.1.4 Verificação da Conformidade de Águas Piscícolas

No ano hidrológico 2006-2007 a CCDR Alentejo operou 29 estações de amostragem cujo objectivo é a determinação de qualidade das águas classificadas como piscícolas ou a classificar, 19 das quais dizem respeito exclusivamente a esse objectivo.

A verificação de conformidade foi efectuada de acordo com a norma de qualidade fixada pela ex-Direcção Geral de Florestas (Artigo 35º do Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto). A frequência de amostragem é mensal para a grelha de parâmetros do Anexo X.

De referir que não foi feita a verificação de conformidade para o parâmetro “Cloro Residual Disponível Total” em virtude da técnica laboratorial não estar implementada.

A verificação de conformidade para o parâmetro “Fósforo”, foi efectuada com os pressupostos da alínea a) do artigo 35º do Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto, embora este parâmetro não venha referido (Quadro 4).

Quadro 4 – Verificação da Conformidade de águas piscícolas (águas de ciprinídeos)

ESTAÇÃO	PARÂMETROS											VERIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE
	T	pH	SST	CBO5	Cu	Zn	PO ₄	OD	NH ₄	NH ₃	NO ₂	
Alb. Alvito	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	NC
Ab. Vigia	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	NC
Alb. Caia	C	NC	C	C	NC	C	C	C	C	NC	NC	NC
Alb. Divor	C	NC	NC	NC	C	C	C	C	C	NC	NC	NC
Alb. Lucefecit	C	NC	NC	NC	C	C	C	C	C	NC	NC	NC
Alb. Monte da Rocha	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	NC
Alb. Monte-Novo	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	NC
Alb. Póvoa e Meadas	C	NC	C	NC	C	C	NC	C	C	NC	NC	NC
Alb. Roxo	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	NC
Alb. Santa Clara	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Alb. Apartadura	C	C	C	C	NC	C	C	C	C	C	C	NC
Alvalade-Campilhas	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	NC
Ardila	C	NC	NC	C	C	C	NC	C	C	NC	NC	NC
Castro Cola	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NC
Moinho Novo	C	NC	C	C	NC	C	NC	C	NC	NC	NC	NC
Monte da Ponte	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	NC
Alvalade-Sado	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	NC
N^a Sr^a da Graça	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	NC
Nabos	C	NC	C	C	NC	NC	C	C	C	C	NC	NC
Neves-Corvo	C	C	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	NC
Oeiras	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	NC
Ponte de Brotas	C	C	C	C	C	C	NC	C	C	C	NC	NC
Ponte de Vila Formosa	C	C	C	C	C	C	NC	C	C	C	NC	NC
Portagem-Marvão	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Pulo do Lobo	C	NC	C	C	C	C	NC	C	C	C	NC	NC
Rocha da Nora	C	NC	C	C	C	C	NC	C	C	C	NC	NC
São Romão do Sado	C	C	NC	C	C	C	C	NC	C	C	NC	NC
Vascão	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NC
Vendinha	C	NC	NC	C	C	C	NC	C	C	C	NC	NC

C-Conforme

NC-Não Conforme

Estações a negrito correspondem a cursos de água classificados como piscícolas
segundo Aviso nº12677/2000 (D.R. 2^a série, 17.Jul)

3.1.5 Águas de Rega

A CCDR Alentejo monitorizou 16 estações de amostragem para o objectivo Rega. Em virtude das normas de qualidade não estarem fixadas pela Direcção Regional de Agricultura do Alentejo, procedeu-se à comparação dos resultados analíticos obtidos com os VMR e VMA (quando estes existem) dos vários parâmetros, conforme Anexo XVI do Decreto-Lei n.º236/98 de 1 de Agosto. Os resultados apresentam-se compilados no Quadro 5.

Quadro 5 – Análise dos resultados dos parâmetros para o objectivo rega

ESTAÇÃO	PARÂMETROS																	
	SST	pH	NO ₃	Fluoretos	Fe	Mn	Cu	Zn	B	As	Cd	Cr	Pb	Se	Ba	SO ₄	Cl	SAR
Alb. Alvito	< 5,0	8,50	< 2,00	0,20	0,01	0,020	< 0,005	0,010	30	< 1	< 0,005	< 0,005	< 0,03	<1	33	18	55	1,072
Alb. Apartadura	< 5,0	7,00	< 2,00	< 0,10	0,08	< 0,002	0,030	< 0,002	< 20	< 1	< 0,005	< 0,005	< 0,03	<1	<20	<5	6	0,468
Alb. Caia	6,40	8,50	3,30	0,20	0,15	0,020	< 0,005	< 0,002	22	1,1	< 0,005	< 0,005	< 0,03	<1	21	12	20	4
Alb. Divor	12,00	8,30	< 2,00			0,020	< 0,005	< 0,005								15	17	0,808
Alb. Fonte Serne	3,30	6,90	0,44		0,55	0,030		< 0,002								11	40	1,834
Alb. Lucefecit	9,00	8,90	< 2,00		0,12	0,020	< 0,005	0,010								18	48	1,402
Alb. Maranhão	< 5,0	8,40	2,70			< 0,002	0,010	< 0,002		1,1	< 0,005	< 0,005	< 0,03			13	24	0,828
Alb. Montargil	8,80	8,50	2,00			< 0,002	0,040	< 0,002		<1	< 0,005	< 0,005	< 0,03			11	15	0,733
Alb. Monte da Rocha			< 2,00	0,20	0,28	0,060	0,010	< 0,002	38	< 1	< 0,005	< 0,005	< 0,03	<1	<20	21	53	1,520
Alb. Odivelas	8,10	8,60	< 2,00			0,060	< 0,005	0,010	38	<1	< 0,005	< 0,005	< 0,03			20	58	1,107
Alb. Pego do Altar	16,00	9,5	< 2,00			< 0,002	< 0,005	0,010		<1	< 0,005	< 0,005	< 0,03					1,081
Alb. Roxo	7,20	8,30	< 2,00	0,23	0,02	0,020	< 0,005	0,010	48	<1	< 0,005	< 0,005	< 0,03	<1	69	39	15	1,900
Alb. Santa Clara	< 5,0	8,10	< 2,00	< 0,10	0,12	< 0,002	0,010	< 0,002	26	< 1	< 0,005	< 0,005	< 0,03	<1	<20	23	35	1,370
Alb. Vale do Gaio	8,20	9,3	< 2,00			0,010	< 0,005	< 0,002										1,363
Alb. Vigia	6,30	8,60	< 2,00	0,10		0,020	0,020	< 0,002	< 20	< 1	< 0,005	< 0,005	< 0,03	<1	24	19	49	1,078
Alb. Campilhas	3,60	7,60	3,59		< 0,005	< 0,002		< 0,005								28	84	2,027

<=VMR
> VMR e <VMA
>VMR
>VMA

3.1.6 Verificação da Conformidade das Águas Balneares

A campanha de monitorização de águas balneares decorreu, no que respeita ao Alentejo e à época balnear de 2007 em 8 locais interiores e 27 costeiros, marítimos ou estuarinos, os quais integram Zonas Balneares (Fig 2), já assim classificadas pela Comissão Europeia (ao abrigo da Directiva 76

/160/CEE), ou em locais em Estudo, que apesar de não se encontrarem classificados, são locais onde a prática balnear é efectuada por um número considerável de banhistas, que se encontram previstos em instrumentos de ordenamento em plena eficácia ou que foram financiados por fundos comunitários e ou nacionais.

A Verificação de Conformidade das águas interiores e das águas costeiras monitorizadas encontra-se respectivamente nos quadros 6 e 7.

O processo de Verificação de Conformidade foi efectuado de acordo com:

- Os parâmetros obrigatórios previstos na Directiva 76/160/CEE, nos casos de Zonas Balneares Classificadas;
- O estipulado pelo Artigo 22º do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, considerando todos os parâmetros para os quais foram obtidos resultados analíticos

A simbologia utilizada tem o seguinte significado

VMR - Valor Máximo Recomendado

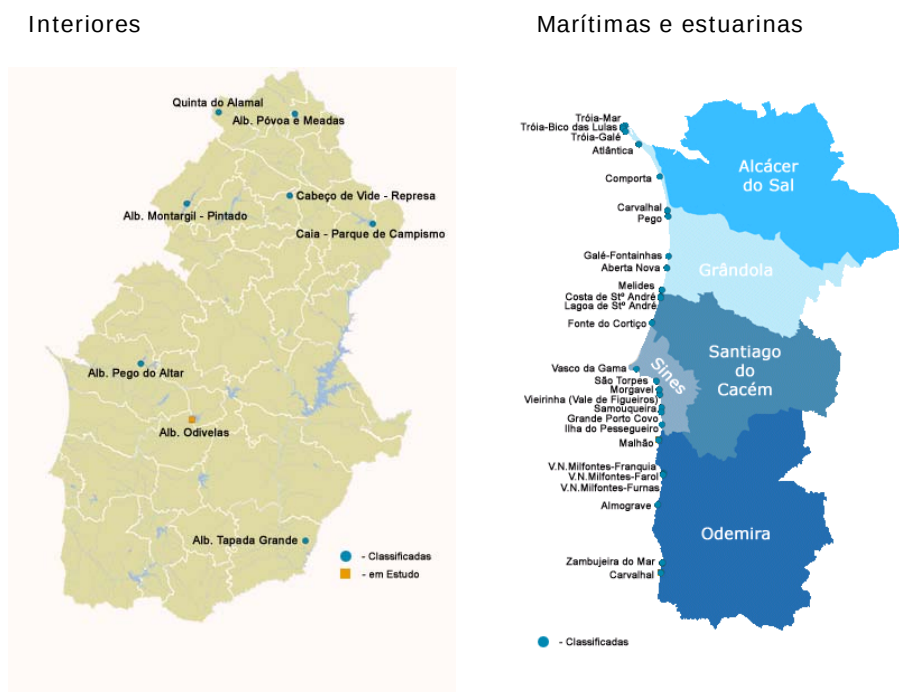
VMA - Valor Máximo Admissível

G - Valor Guia

I - Valor Imperativo

Para mais informações poderá ser consultado o “Relatório da Época Balnear 2007”, igualmente disponível em <http://www.ccdra.gov.pt>.

Figura 2 – Zonas Monitorizadas em 2007.



3.1.6.1 Zonas Interiores

Quadro 6– Verificação da Conformidade das Zonas Balneares Classificadas (Directiva 76/160/CEE)

PARÂMETRO	CABEÇO DE VIDE-REPRESA	ALBUFEIRA DOCAIA- PARQUE DE CAMPISMO	ALBUFEIRA DOPEGO DO ALTAR	QUINTA DO ALAMAL	ALBUFEIRA TAPADA GRANDE	ALBUFEIRA PÓVOA E MEADAS	ALBUFEIRA DE MONTARGIL- PINTADO
Coliformes totais							
Número de amostragens realizadas:	20	10	10	10	10	11	10
Número de vezes que o parâmetro Coliformes totais excede o VMA:	0	0	0	0	0	0	0
Número de vezes que o parâmetro Coliformes totais excede o VMR:	7	1	1	1	0	4	0
Número de vezes que o parâmetro Coliformes totais satisfaz o VMR:	13	9	9	9	10	7	10
Coliformes fecais							
Número de amostragens realizadas:	20	10	10	10	10	11	10
Número de vezes que o parâmetro Coliformes fecais excede o VMA:	0	0	0	0	0	1	0
Número de vezes que o parâmetro Coliformes fecais excede o VMR:	10	1	3	0	0	5	2
Número de vezes que o parâmetro Coliformes fecais satisfaz o VMR:	10	9	7	10	10	5	8
Estreptococcus fecais							
Número de amostragens realizadas:	20	10	10	10	10	11	10
Número de vezes que o parâmetro Streptococcus fecais excede o VMR:	8	3	0	0	0	6	0
Número de vezes que o parâmetro Streptococcus fecais satisfaz o VMR:	12	7	10	10	10	5	10
pH							
Número de amostragens realizadas:	19	10	9	10	9	11	10
Número de vezes que o parâmetro pH excede o VMA:	0	10	3	0	0	5	3
Número de vezes que o parâmetro pH satisfaz o VMA:	19	0	6	10	9	6	7
VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE	CONFORME (I)	CONFORME (G)	CONFORME (I)	CONFORME (G)	CONFORME (G)	NÃO CONFORME	CONFORME (G)

Quadro 7 - Verificação da Conformidade dos outros locais monitorizados
(Anexo XV do Decreto-Lei nº236/98)

PARÂMETRO	ALBUFEIRA DE ODIVELAS
Coliformes totais	
Número de amostragens realizadas:	9
Número de vezes que o parâmetro Coliformes totais excede o VMA:	0
Número de vezes que o parâmetro Coliformes totais excede o VMR:	0
Número de vezes que o parâmetro Coliformes totais satisfaz o VMR:	9
Coliformes fecais	
Número de amostragens realizadas:	9
Número de vezes que o parâmetro Coliformes fecais excede o VMA:	0
Número de vezes que o parâmetro Coliformes fecais excede o VMR:	1
Número de vezes que o parâmetro Coliformes totais satisfaz o VMR:	8
Streptococcus fecais	
Número de amostragens realizadas:	9
Número de vezes que o parâmetro Streptococcus fecais excede o VMR:	0
Número de vezes que o parâmetro Streptococcus fecais satisfaz o VMR:	9
pH	
Número de amostragens realizadas:	9
Número de vezes que o parâmetro pH excede o VMA:	0
Número de vezes que o parâmetro pH satisfaz o VMA:	9
VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE	CONFORME(VMR)

3.1.6.2 Zonas Costeiras

Quadro 8 -Verificação da Conformidade das Zonas Balneares Classificadas
(Directiva 76/160/CEE)

CONCELHO	ZONA BALNEAR	Nº AMOSTRAS	Coliformes Totais			Coliformes Fecais			VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE
			≤ VMR (G)	> VMR	> VMA(I)	≤ VMR (G)	> VMR	> VMA(I)	
Grândola	Troia-Mar	5	5			5			Conforme(G)
	Troia-Bico das Lulas	5	5			4	1		Conforme(G)
	Troia-Galé	5	5			5			Conforme(G)
	Atlântica	5	5			5			Conforme(G)
	Comporta	5	5			5			Conforme(G)
	Carvalhal	5	5			5			Conforme(G)
	Pego	5	5			5			Conforme(G)
	Galé-Fontaínhas	5	5			5			Conforme(G)
	Aberta Nova	5	5			5			Conforme(G)
	Melides	5	5			5			Conforme(G)
Santiago do Cacém	Fonte do Cortiço	5	5			5			Conforme(G)
	Costa de Sto André	5	5			5			Conforme(G)
	Lagoa de Santo André	10	10			9	1		Conforme(G)
Sines	Grande Porto Côvo	5	5			5			Conforme(G)
	Ilha do Pessegueiro	5	5			5			Conforme(G)
	S. Torpes	5	5			5			Conforme(G)
	Morgavel	5	5			5			Conforme(G)
	Vasco da Gama	5	5			5			Conforme(G)
	Samouqueira	5	5			4	1		Conforme(G)
	Vieirinha	5	5			5			Conforme(G)
	Almograve	5	5			5			Conforme(G)
Odemira	V.N.Milfontes-Furnas	10	9	1		9	1		Conforme(G)
	V.N.Milfontes-Farol	10	10			8	2		Conforme(G)
	V.N.Milfontes-Franquia	20	19	1		15	5		Conforme(I)
	Zambujeira do Mar	10	10			8	2		Conforme(G)
	Malhão	5	5			5			Conforme(G)
	Carvalhal(Odemira)	10	10			9	1		Conforme(G)

3.1.7 Avaliação do Estado Trófico das Albufeiras

A CCDR Alentejo avaliou o estado trófico em 22 albufeiras no ano hidrológico 2006 - 2007. O Critério de Eutrofização utilizado foi definido pelo INAG em 2002 conforme se indica na Tabela 3. Este critério tem por base 3 parâmetros, dos quais dois de natureza estritamente química ("Fósforo total" - Pt e "% de saturação em Oxigénio dissolvido" – OD) e um indicador de natureza biológica ("Clorofila-a" – Cla). A amostragem foi feita com periodicidade mensal, tendo sido efectuada à superfície da massa de água (<0,5m) e os resultados foram compilados no Quadro 9.

A análise dos resultados permite, em primeiro lugar, constatar que 19 albufeiras foram classificadas como "Sistemas Eutróficos" e em 8 destas albufeiras (Enxoé, Caia, Lucefecit, Póvoa e Meadas, Vale do Gaio, Montargil, Divor e Monte-Novo) o Pt e a Cla apresentaram médias geométricas dentro dos limites de "Eutrofização". Nos restantes "Sistemas Eutróficos", o Pt foi o parâmetro responsável pela inclusão das albufeiras neste nível de Eutrofia, enquanto o parâmetro Cla foi incluído no nível de "Mesotrofia", com excepção para as albufeiras de Alvito e Apartadura que foram classificadas como sistemas Mesotróficos devido ao parâmetro Pt e ao parâmetro Cla que apresentaram uma média dentro do critério da mesotrofia.

O Sistema Santa Clara foi classificado como sistema Mesotrófico, sendo o Pt o parâmetro responsável pela inclusão nesta classe. De referir que apenas nesta albufeira o parâmetro Cla apresentou uma média geométrica com concentrações dentro da oligotrofia.

O aumento das concentrações de Nutrientes, com particular incidência nas bacias hidrográficas do Guadiana, Sado e Tejo poderão estar associadas ao aumento de biomassa, conduzindo as massa de água para a Eutrofização, com os consequentes problemas de qualidade ecológica e de saúde pública que essa eutrofização potencialmente representa.

Tabela 1 – Critério de Eutrofização estabelecido pelo INAG.

PARÂMETROS	CRITÉRIO DE EUTROFIZAÇÃO - ALBUFEIRAS		
	OLIGOTRÓFICA	MESOTRÓFICA	EUTRÓFICA
FÓSFORO TOTAL mg P/m ³	<10	10-35	>35
CLOROFILA - a mg/m ³	<2,5	2,5-10	>10
OXIGÉNIO DISSOLVIDO % Saturação			<40

Nota: Os valores correspondem a médias geométricas
Conformidade: A classe atribuída corresponde ao valor mais desfavorável

Quadro 9 – Classificação do Estado Trófico das albufeiras para diversos fins.

ESTAÇÃO	PARÂMETROS			Estado Trófico
	Fósforo Total (mg P/m ³) Média Geométrica	Oxigénio Dissolvido (% Saturação) Média Geométrica	Clorofila (mg/m ³) Média Geométrica	
Alb. Alvito	28,7	92,4	5,8	MESOTRÓFICO
Alb. Apartadura	22,8	83,2	2,7	MESOTRÓFICO
Alb. Boavista	54,1	94,3	5,6	EUTRÓFICO
Alb. Caia	57,2	86,6	14,2	EUTRÓFICO
Alb. Crato	38,2	92,8	4,4	EUTRÓFICO
Alb. Enxoe	98,9	97,5	30,6	EUTRÓFICO
Alb. Gáfete	79,3	88,6	10,0	EUTRÓFICO
Alb. Maranhão	63,3	91,0	8,3	EUTRÓFICO
Alb. Montargil	79,6	96,1	17,6	EUTRÓFICO
Alb. Divor	159,4	87,3	18,5	EUTRÓFICO
Alb. Lucefecit	71,8	99,8	10,2	EUTRÓFICO
Alb. Monte da Rocha	63,3	85,6	7,1	EUTRÓFICO
Alb. Monte-Novo	80,0	87,5	13,1	EUTRÓFICO
Alb. Póvoa e Meadas	205,9	108,0	41,6	EUTRÓFICO
Alb. Roxo	57,4	86,7	8,3	EUTRÓFICO
Alb. Santa Clara	22,7	78,5	1,9	MESOTRÓFICO
Alb. Odivelas	54,3	80,0	8,2	EUTRÓFICO
Alb. Pego do Altar	70,2	73,7	7,2	EUTRÓFICO
Alb. Vale do Gaio	206,5	62,7	17,1	EUTRÓFICO
Alb. Tapada Grande	41,0	95,9	9,5	EUTRÓFICO
Alb. Vigia	59,6	83,0	6,5	EUTRÓFICO
Alb. Monte Clérigo	53,9	96,7	5,8	EUTRÓFICO

4 RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

A rede de monitorização de águas subterrâneas operada pela CCDR Alentejo abrange nas componentes qualitativa e quantitativa as duas unidades hidrogeológicas do território, o Maciço Antigo e a Bacia Terciária do Tejo-Sado.

A rede de qualidade é anualmente executada em 2 períodos distintos, correspondentes à campanha de amostragem de águas altas, desenvolvida entre Outubro e Março e à campanha de águas baixas, entre Abril e Setembro.

A rede de quantidade é mais extensa nos sistemas aquíferos do Maciço Antigo e da Bacia do Tejo-Sado do que na unidade indiferenciada do Maciço Antigo onde é pouco representativa.

O método de aquisição de dados da rede de quantidade é manual e também automático no caso dos sistemas aquíferos da Bacia do Tejo-Sado e da Bacia de Alvalade, onde se registam dados horários da variação de nível da água.

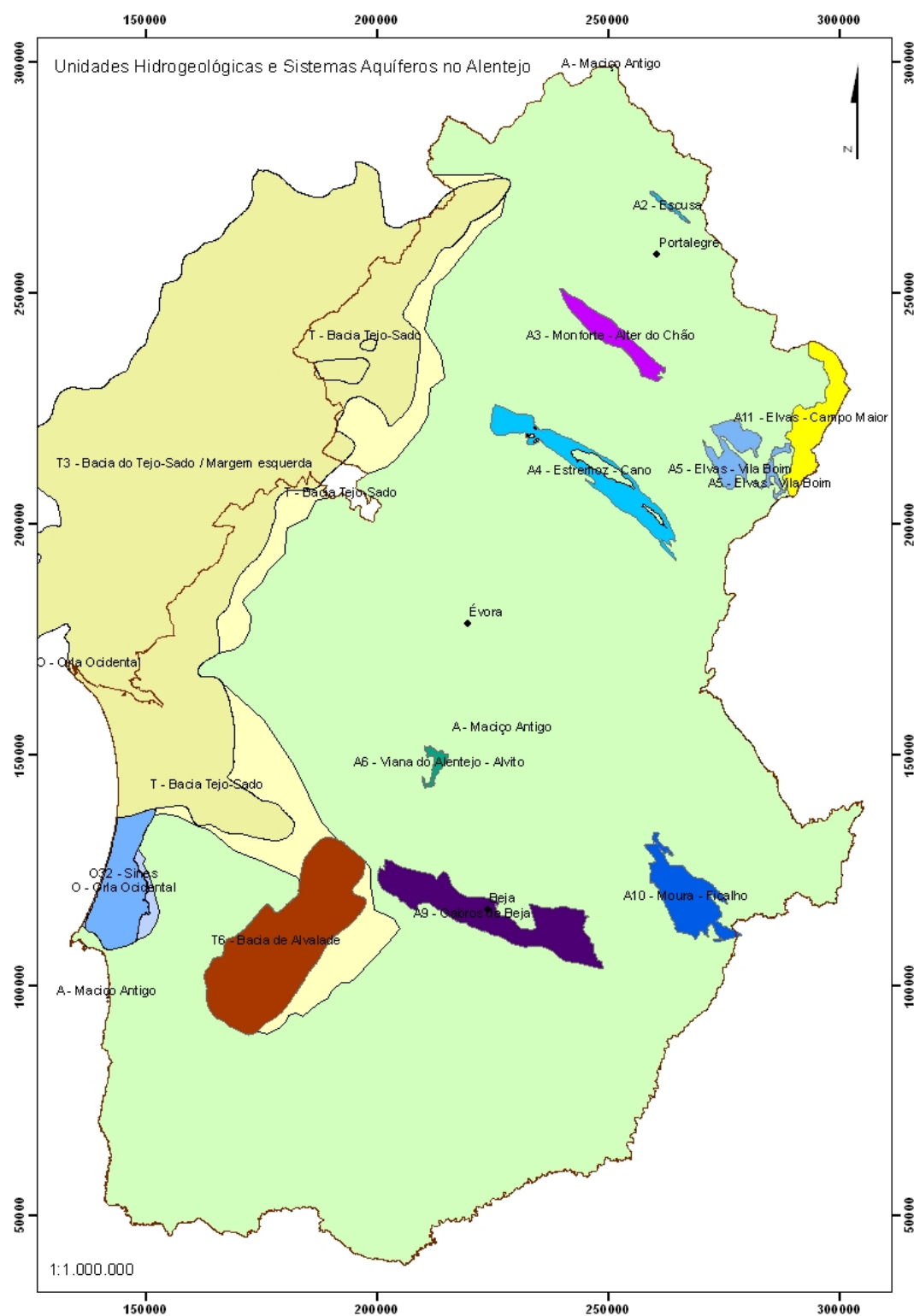
No caso das redes em regime de aquisição de dados manual a frequência de dados é mensal.

Nos capítulos seguintes apresentam-se os valores observados, nas componentes da qualidade e da quantidade, durante o ano hidrológico 2006-2007 nos vários sistemas aquíferos e unidades hidrogeológicas em geral.

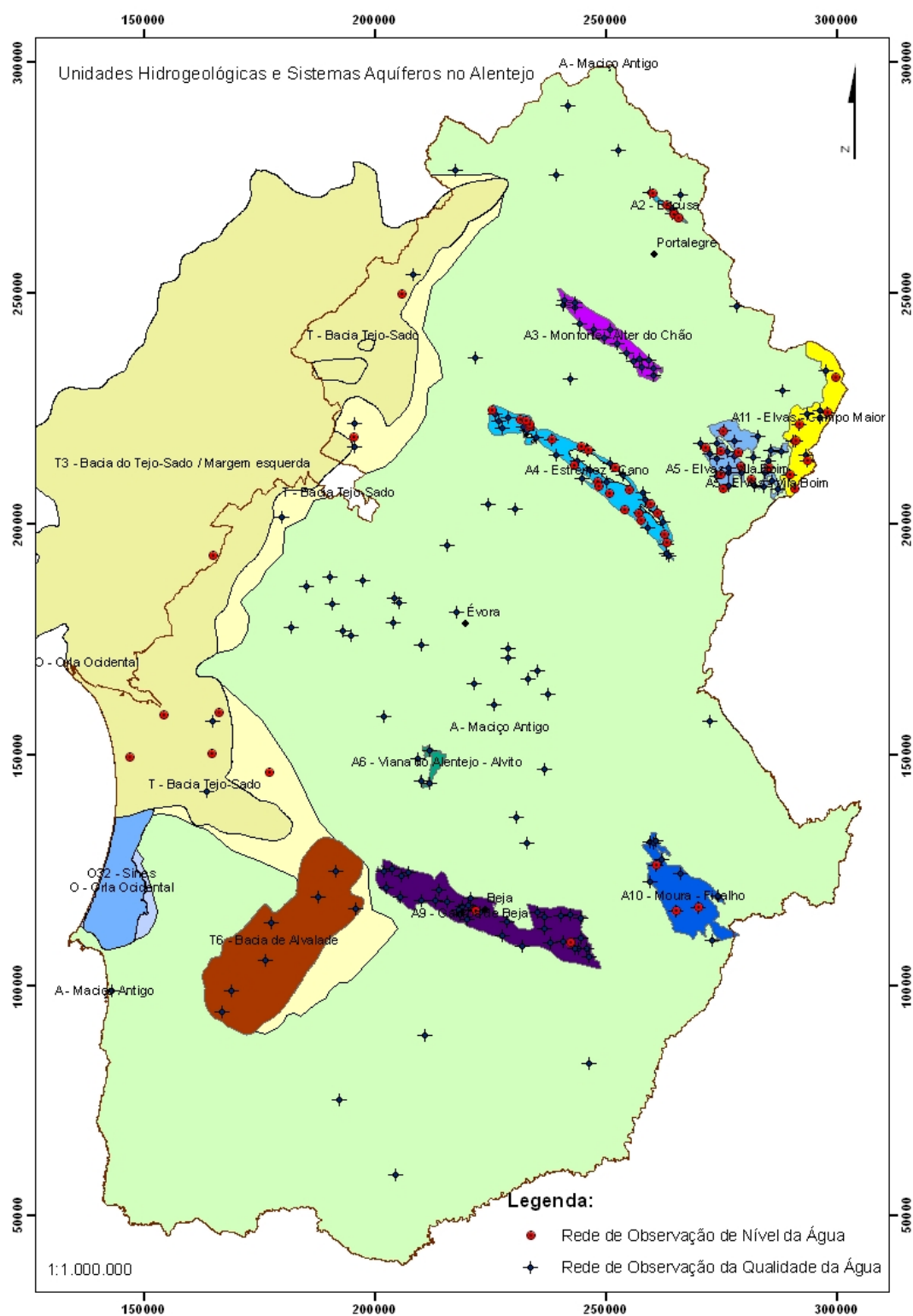
Os valores apresentados correspondem às séries de dados dos parâmetros nitrato, condutividade eléctrica e pH. Relativamente à componente quantitativa além da série de dados do nível da água apresenta-se também a variação do nível ao longo do ano hidrológico.

Nas figuras seguintes apresentam-se as unidades hidrogeológicas e os sistemas aquíferos monitorizados, bem como a distribuição dos pontos de observação de ambas as componentes.

4.1 UNIDADES HIDROGEOLÓGICAS

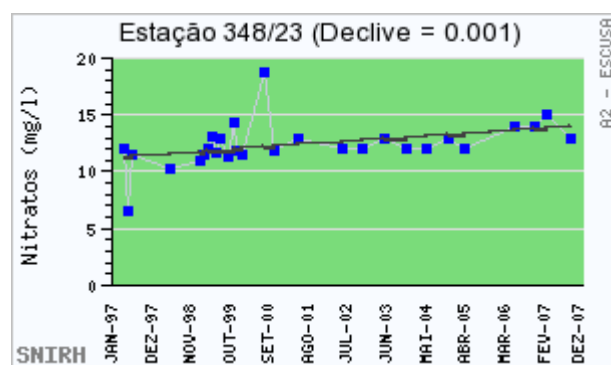
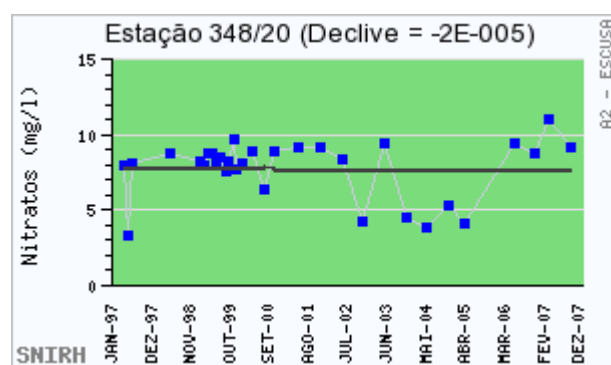
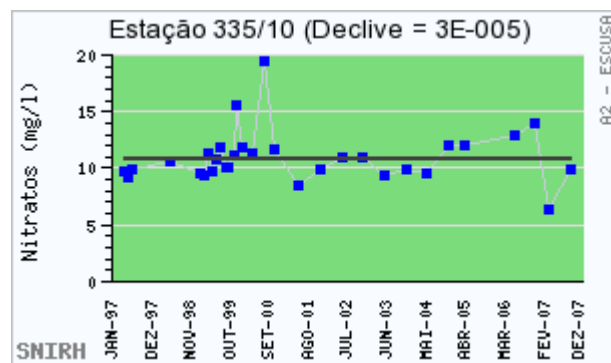


4.1.1 Redes de Observação



4.1.1.1 Sistema Aquífero da Escusa-A2

4.1.1.1.1 NITRATO

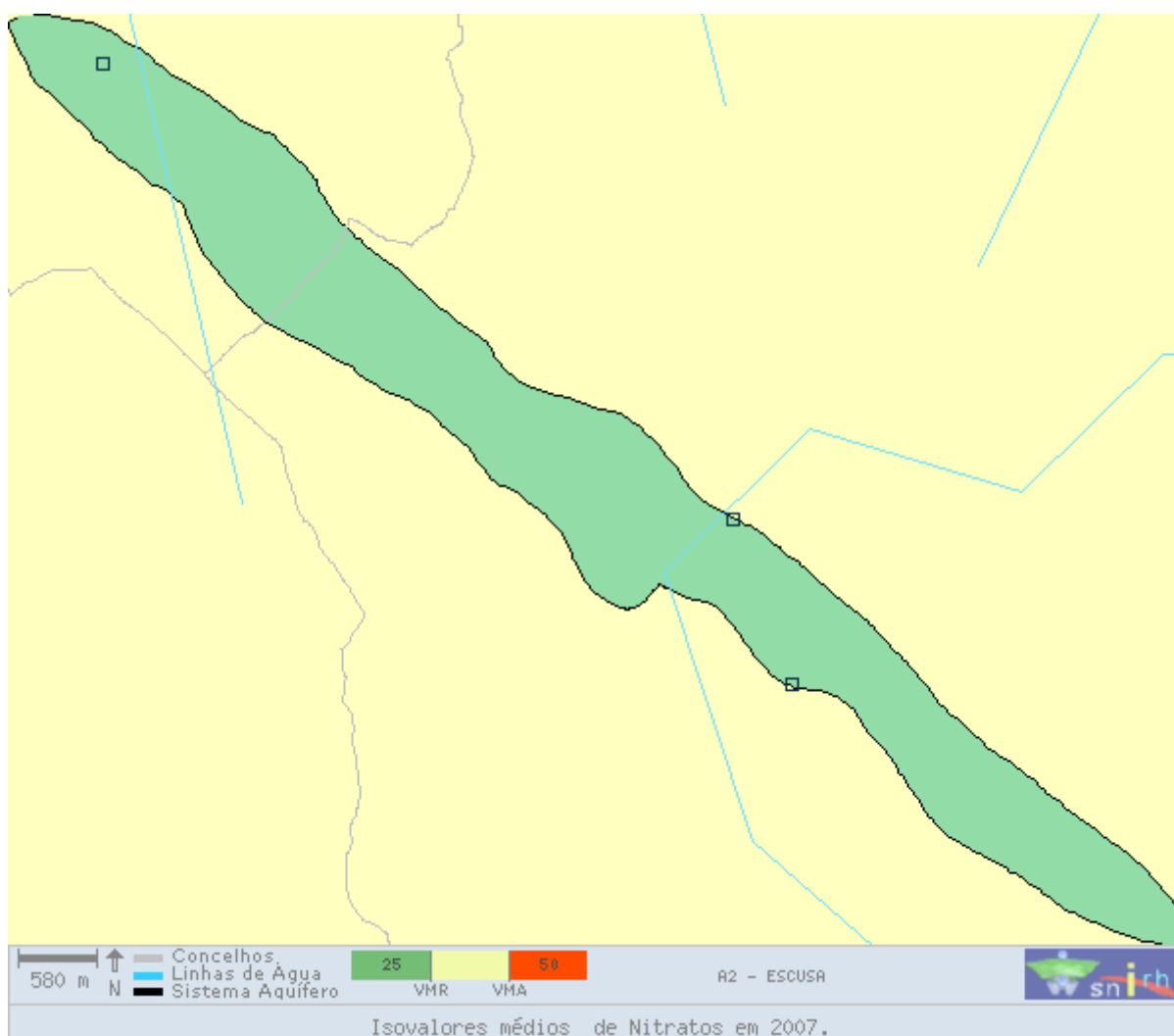


Isovalores médios de Nitratos em 2007

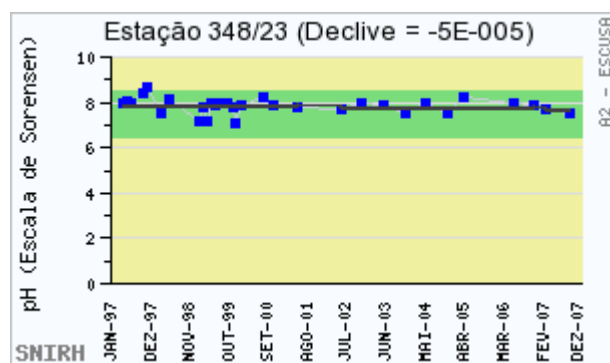
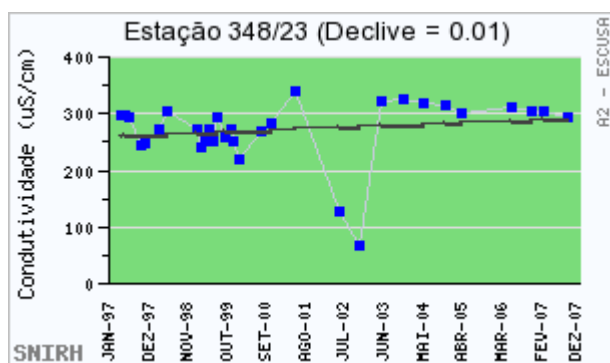
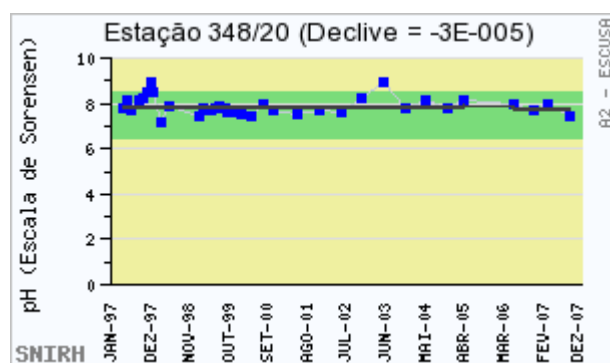
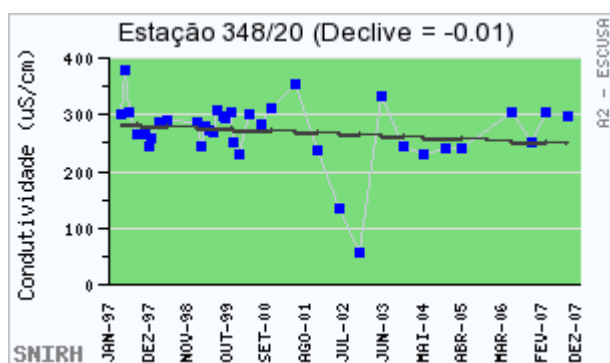
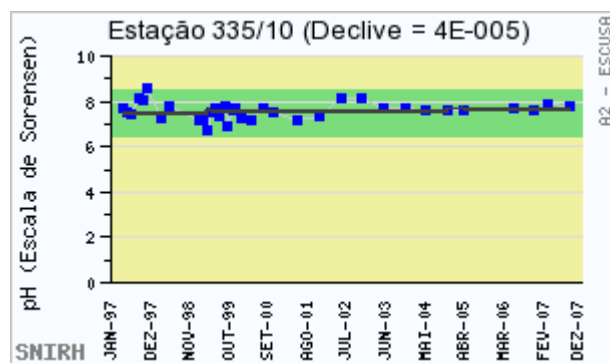
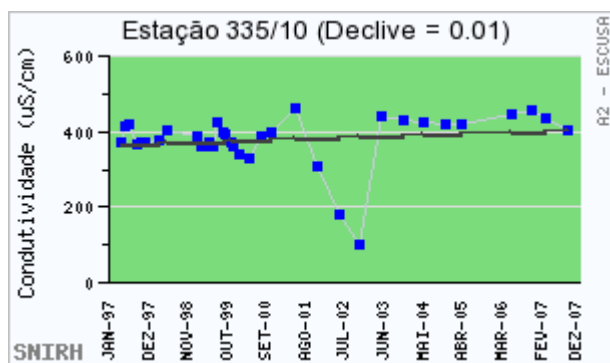
PONTO DE ÁGUA	VALOR (mg/l)
348 / 23	14
348 / 20	10.1
335 / 10	8.15

Normas de Qualidade (mg/l)

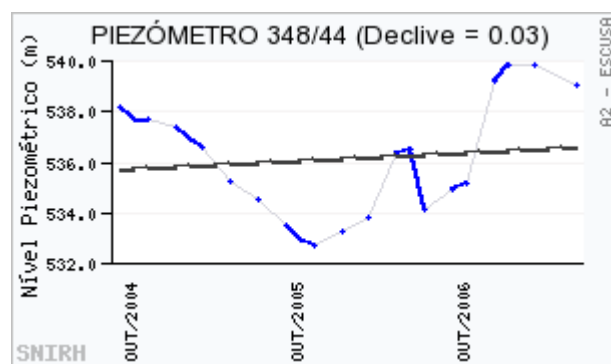
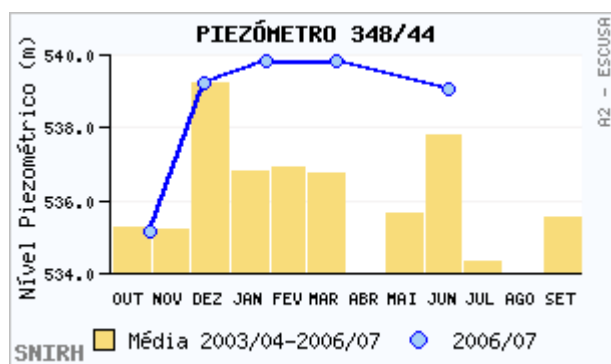
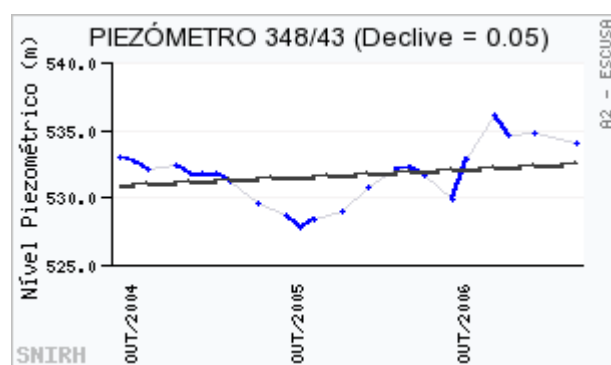
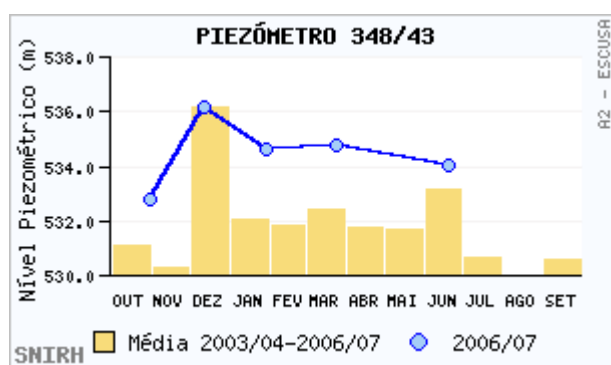
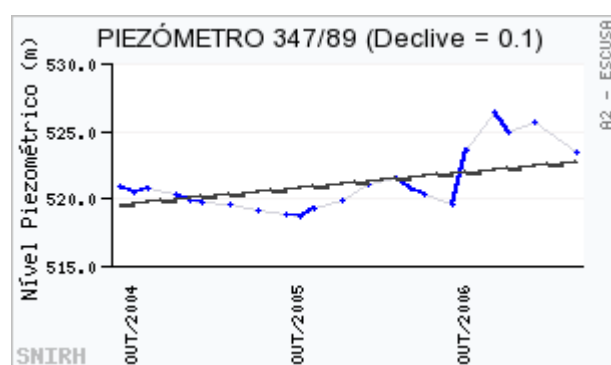
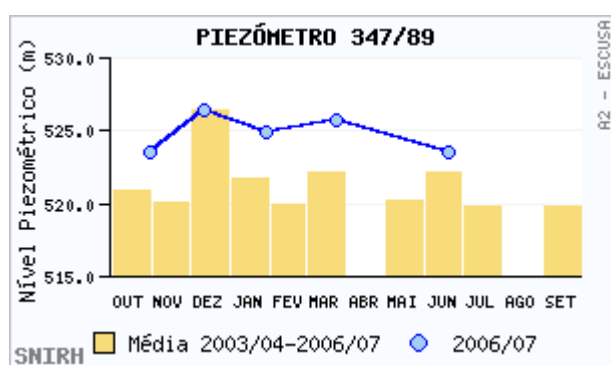
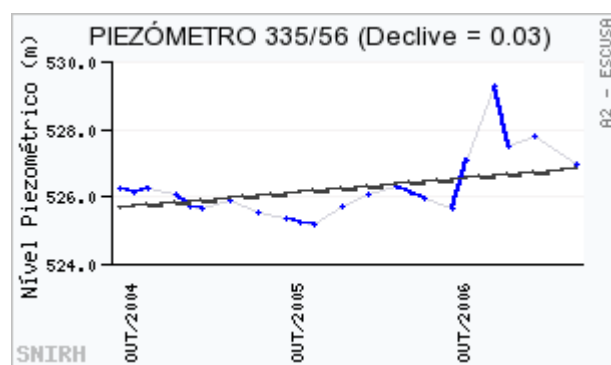
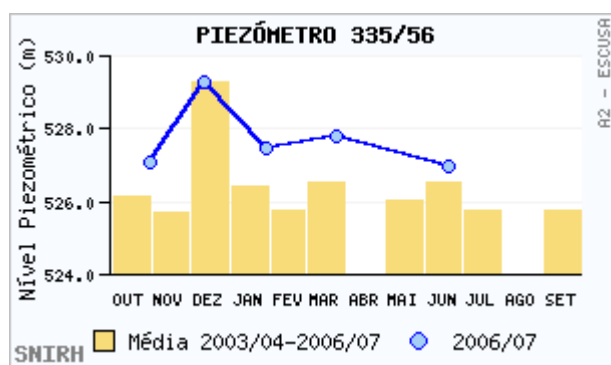
VMR	VMA	LEGENDA
25	50	

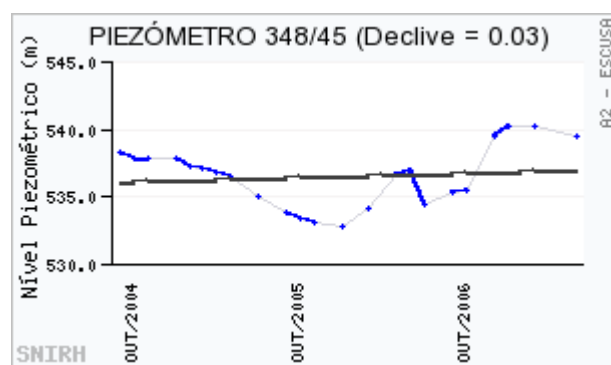
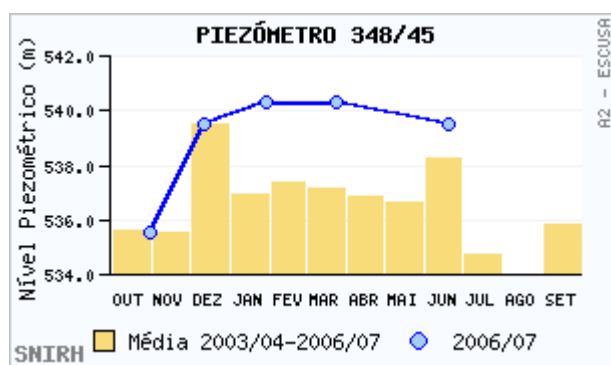


4.1.1.1.2 CONDUTIVIDADE ELÉCTRICA E PH



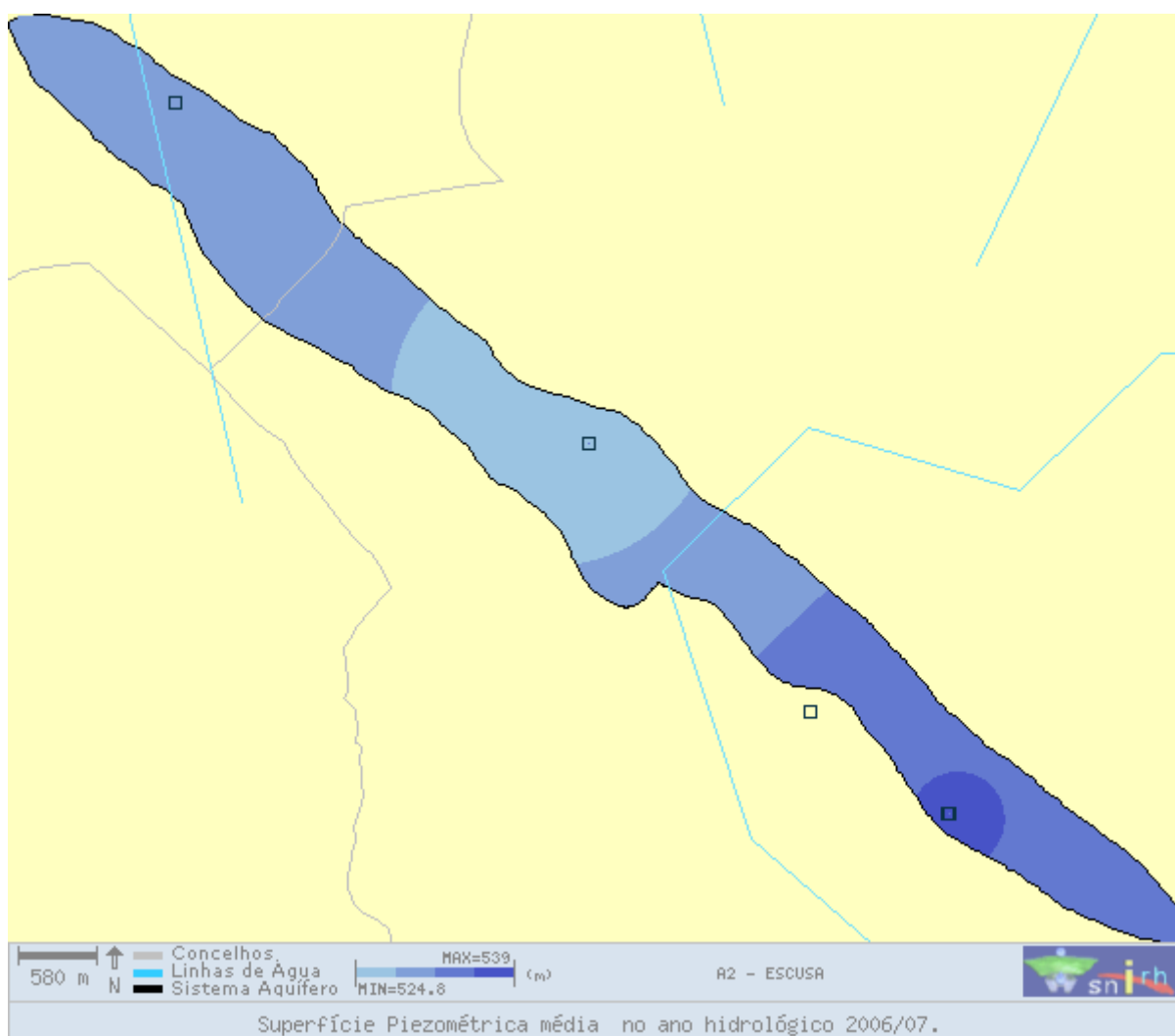
4.1.1.1.3 PIEZOMETRIA





Superfície Piezométrica média no ano hidrológico 2006/07

PONTO DE ÁGUA	VALOR (m)
348 / 45	539.03
348 / 44	538.61
348 / 43	534.48
335 / 56	527.72
347 / 89	524.81



4.1.1.1.4 ANÁLISE DE DADOS

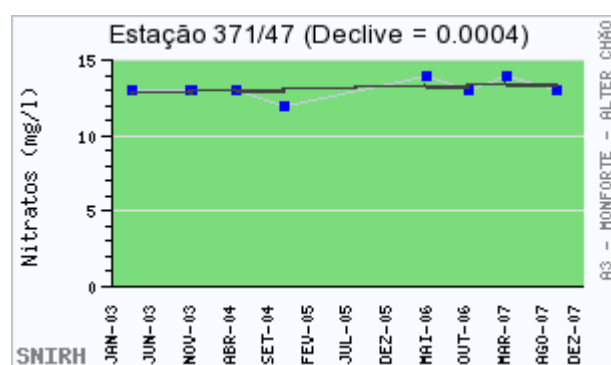
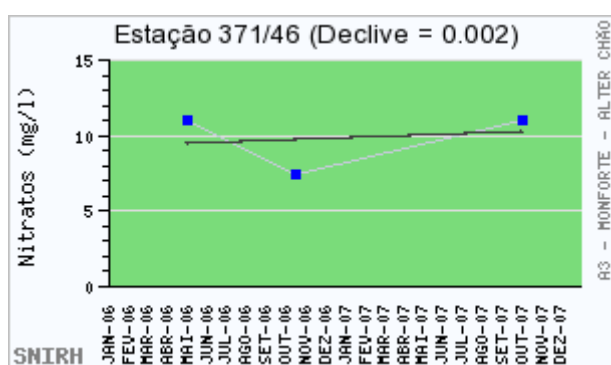
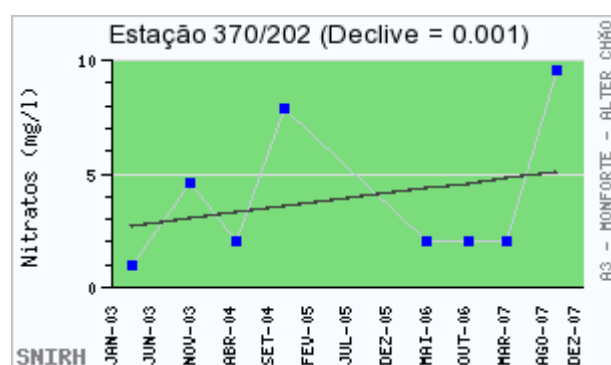
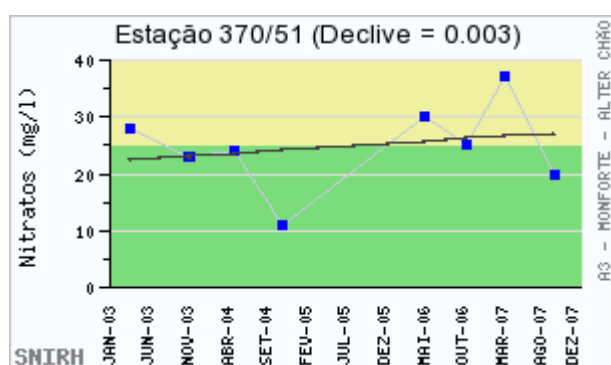
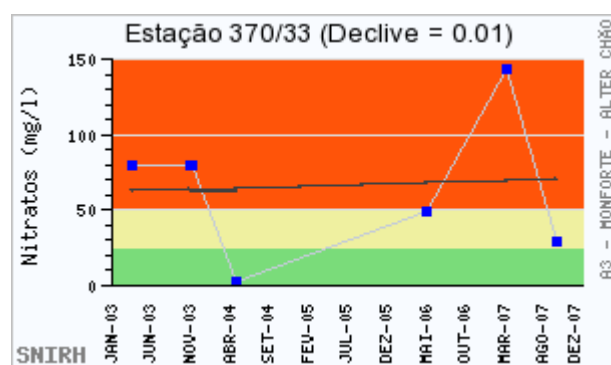
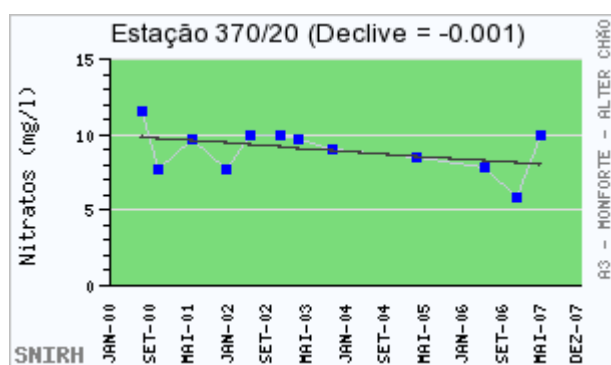
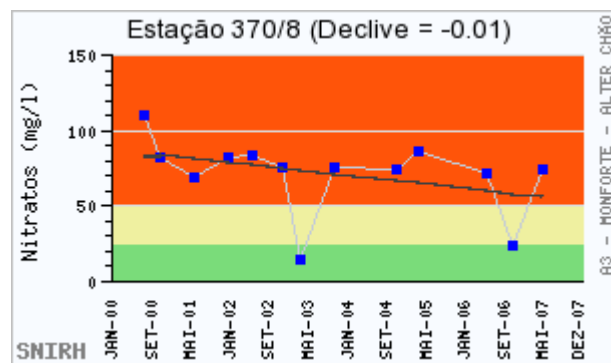
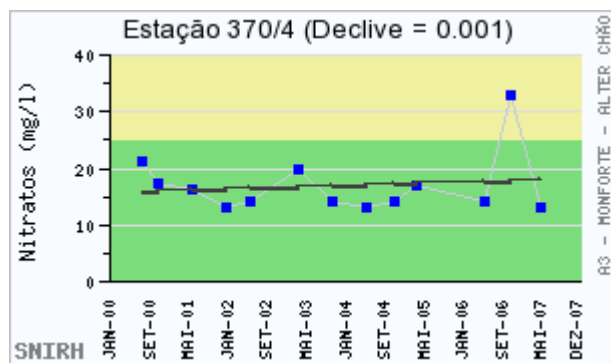
O sistema aquífero da Escusa tem uma série de dados de qualidade de 10 anos consecutivos de amostragem e apresenta teores de nitrato que oscilam entre 10 e 15 mg/l nas 3 estações de observação. No presente ano hidrológico foi registado o valor mínimo de 8.15 mg/l e máximo de 14 mg/l. Relativamente ao comportamento das séries de dados regista-se a tendência de descida, desde 2003, nas estações 335/15 e 348/20 enquanto a estação 348/29 evidência uma ligeira tendência de subida.

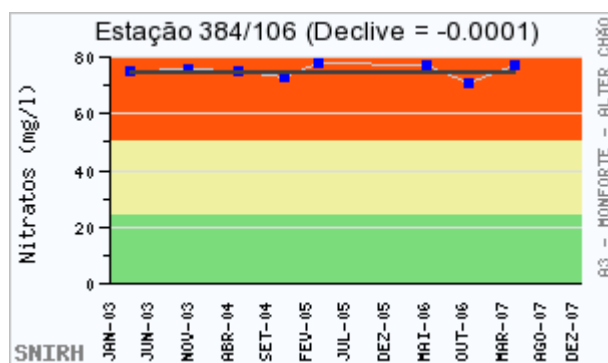
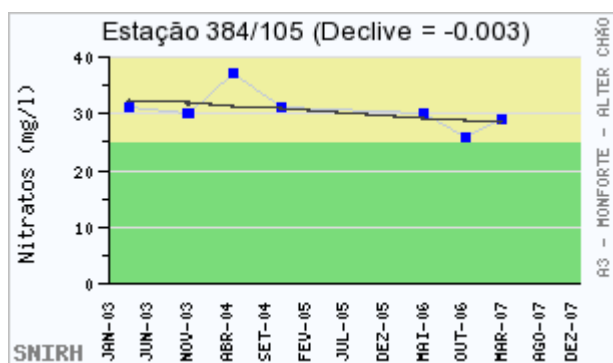
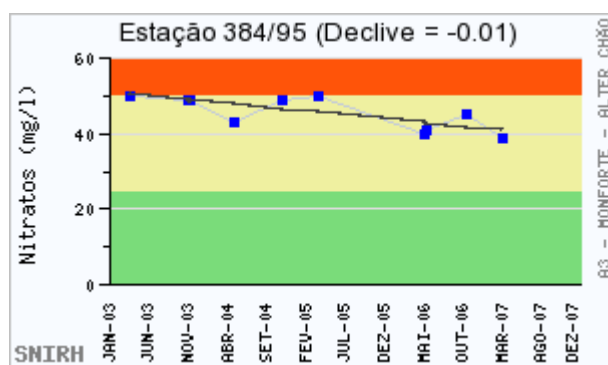
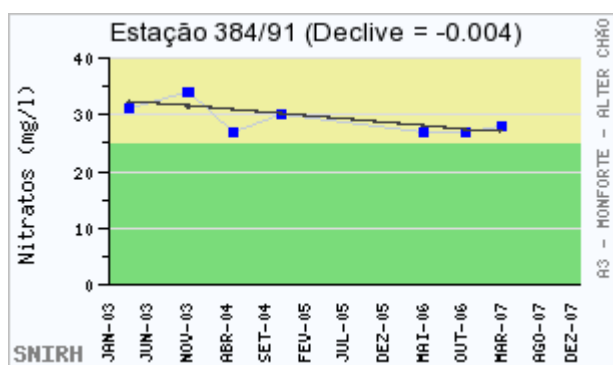
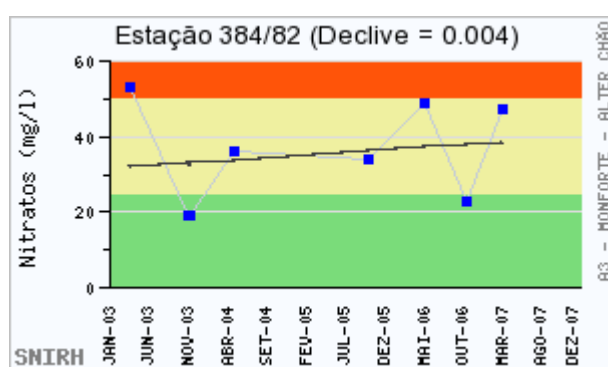
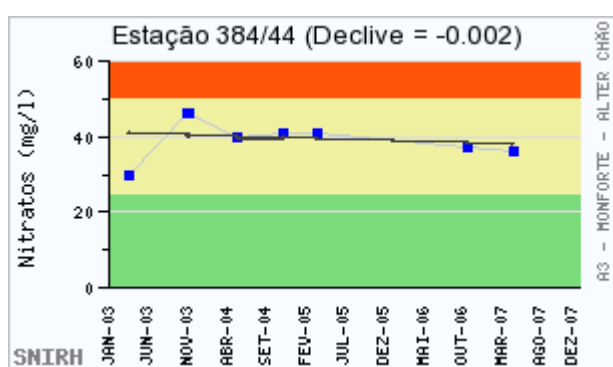
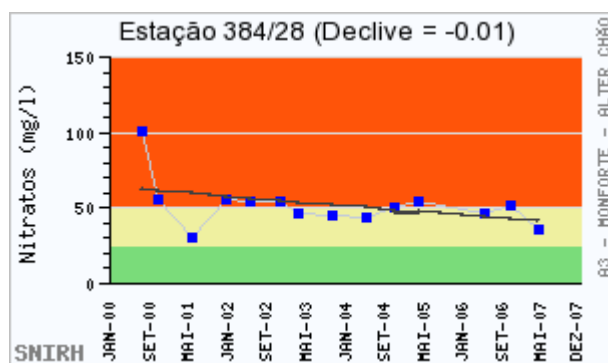
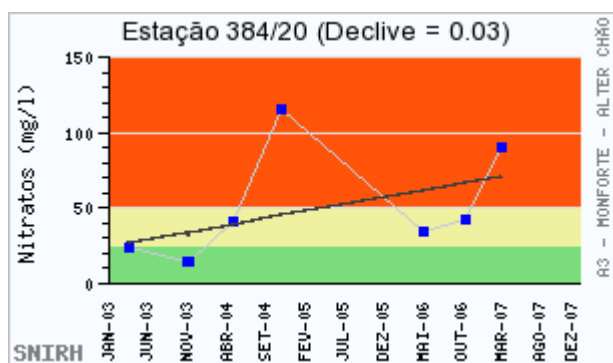
Quanto à condutividade eléctrica e pH no geral não se verificam oscilações nas séries de dados.

Relativamente à rede quantitativa, a série de dados anual demonstra uma oscilação da superfície piezométrica da ordem dos 4m, entre o período húmido e o período seco. Quanto à série contínua predomina uma tendência de subida ligeira, mas generalizada.

4.1.1.2 Sistema Aquífero Monforte-Alter do Chão-A3

4.1.1.2.1 NITRATO



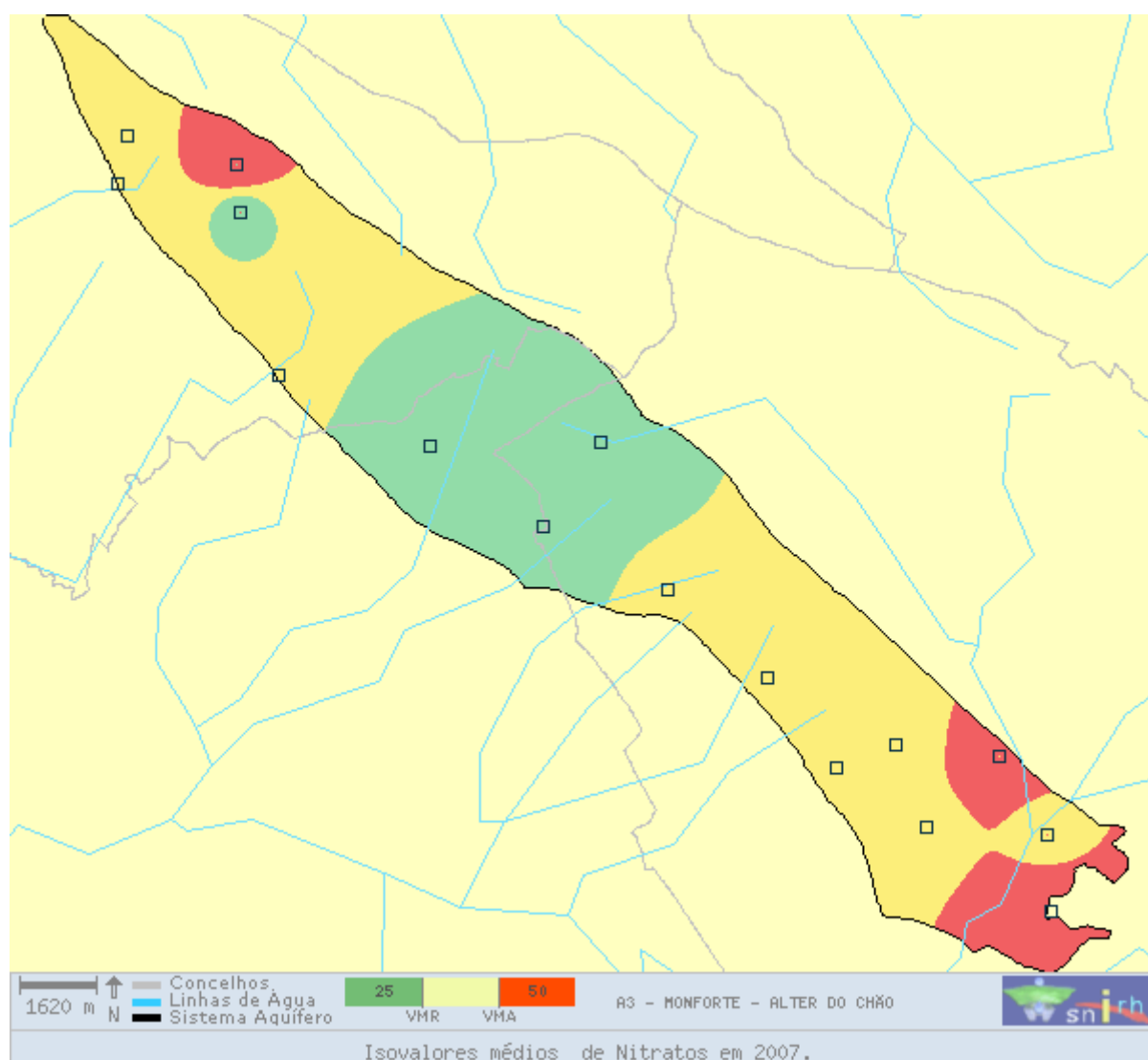


Isovalores médios de Nitratos em 2007

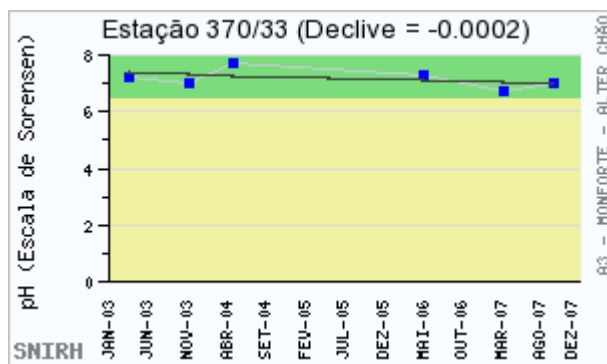
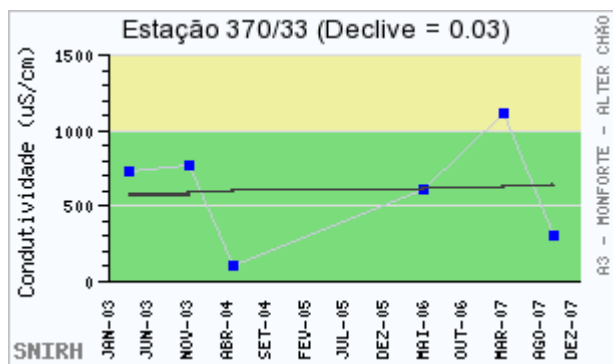
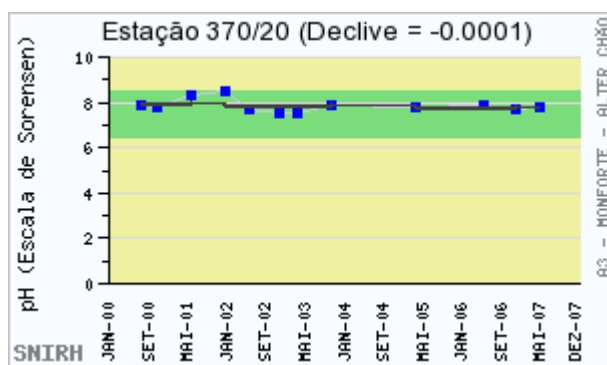
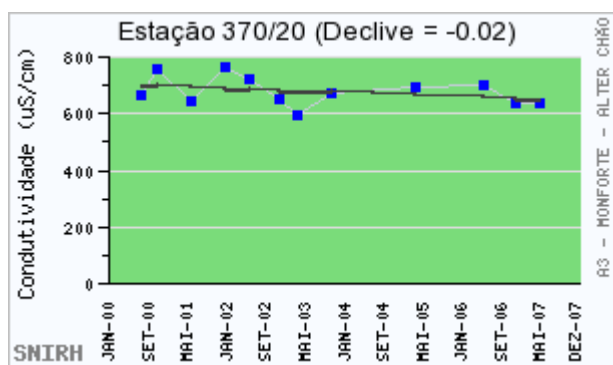
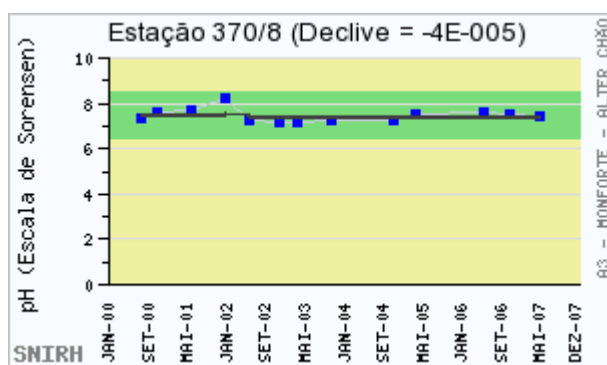
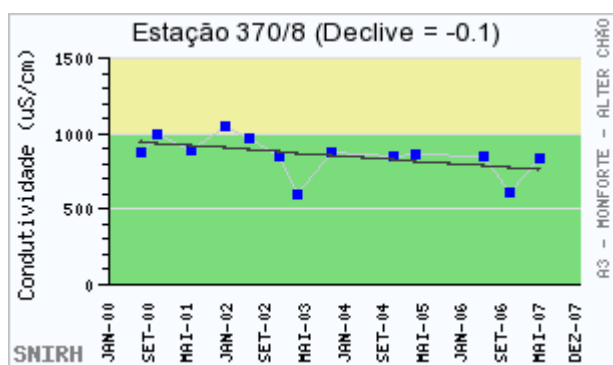
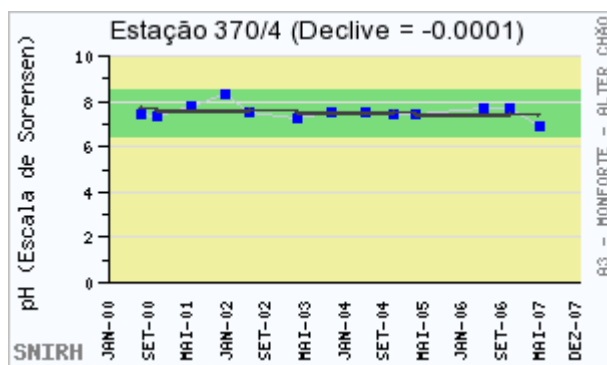
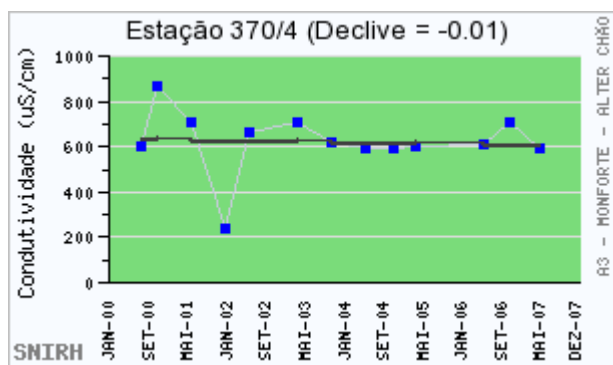
PONTO DE ÁGUA	VALOR (mg/l)
370/33	86.5
384/106	74.5
384/20	71.5
370/8	45
384/44	44.5
370/4	42.5
384/82	40
384/95	39.5
384/28	39
370/51	28.5
384/105	28
384/91	26.5
371/47	13.5
371/46	11
370/20	9.35
370/202	5.8

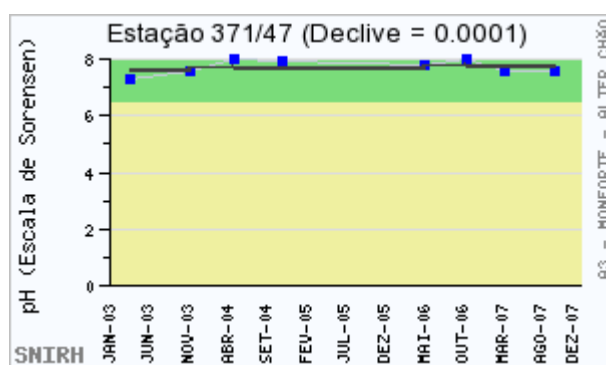
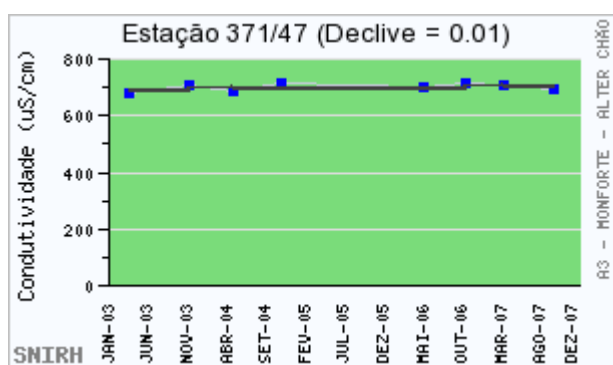
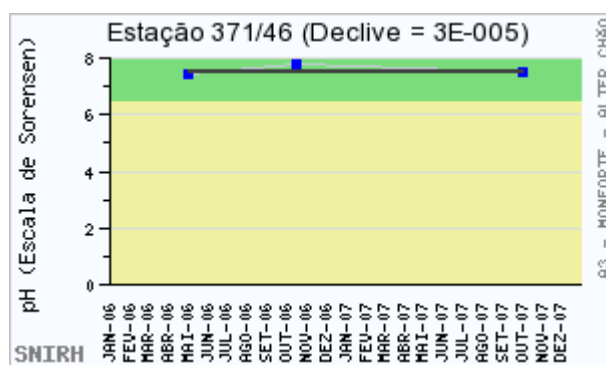
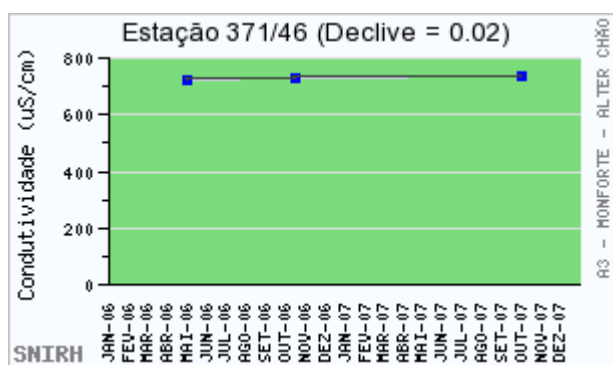
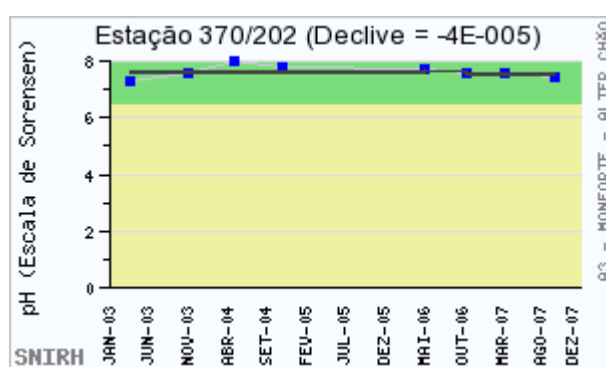
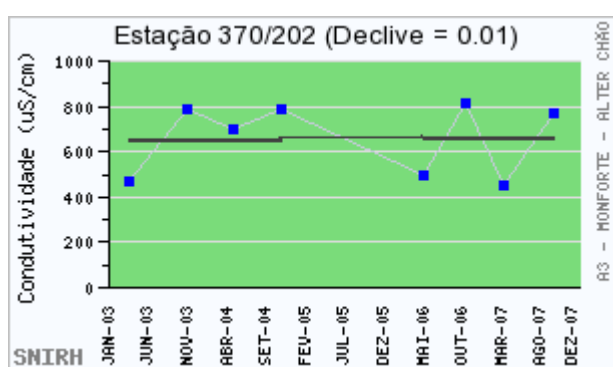
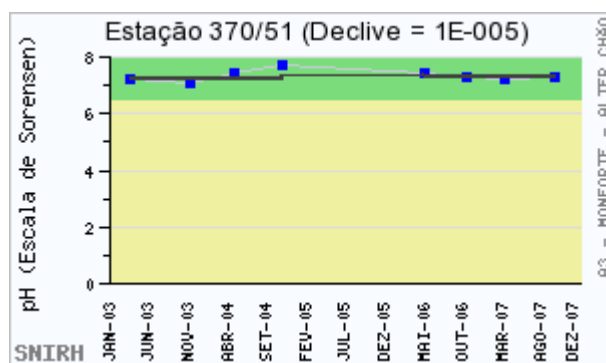
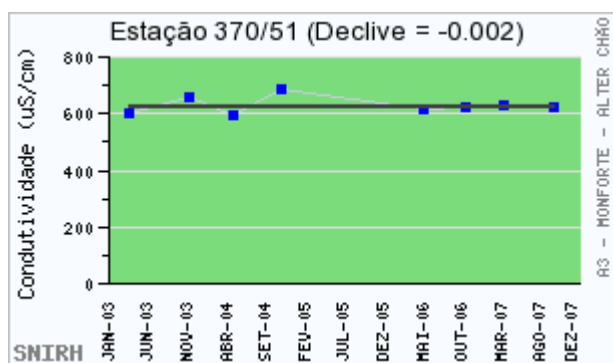
Normas de Qualidade (mg/l)

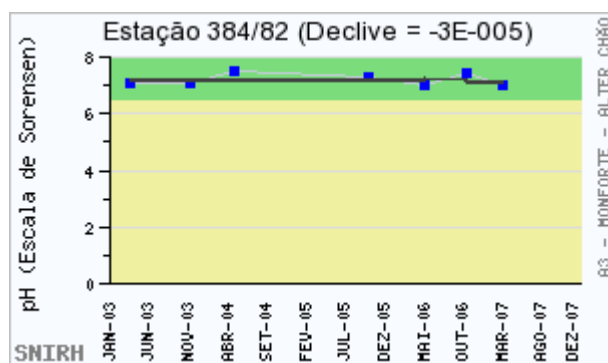
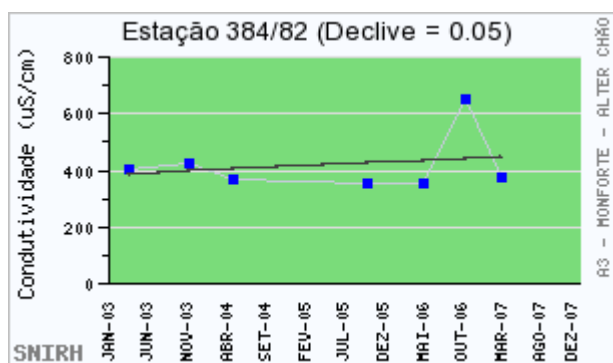
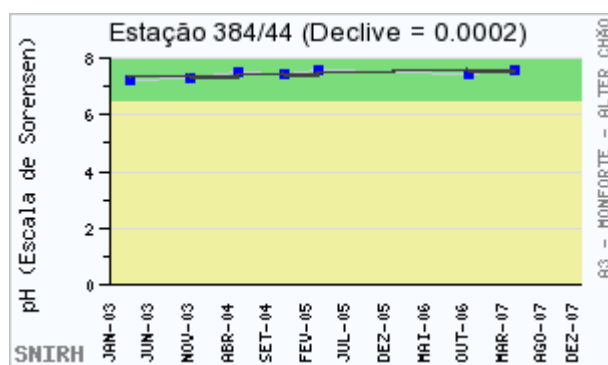
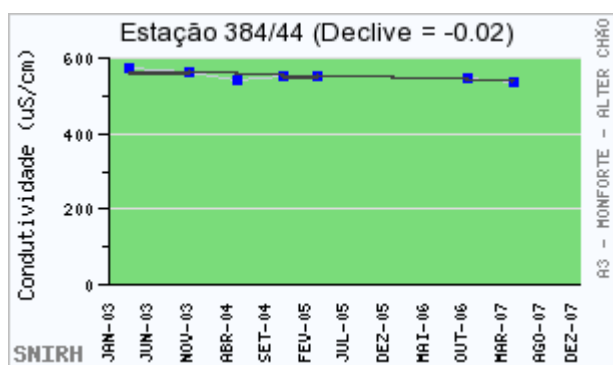
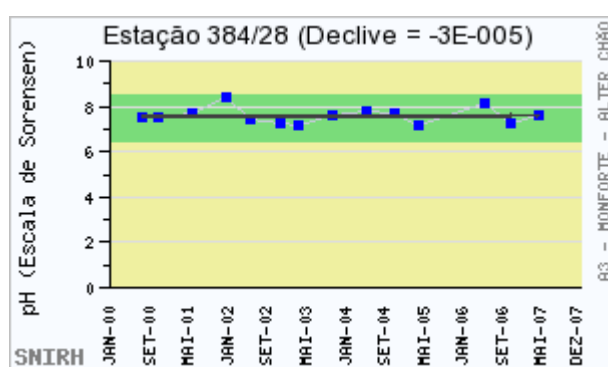
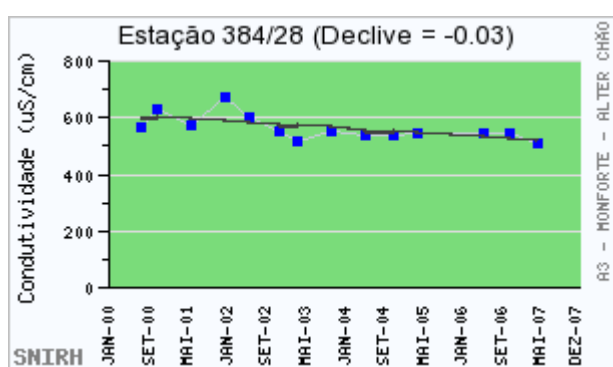
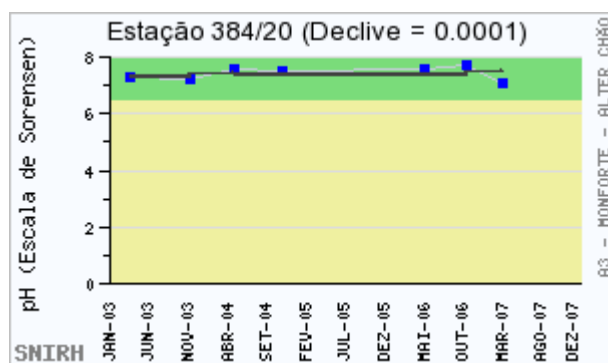
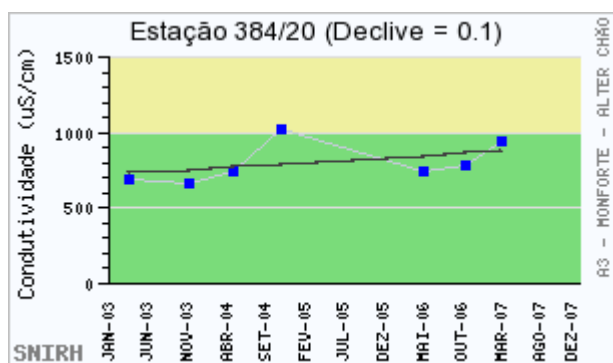
VMR	VMA	LEGENDA
25	50	

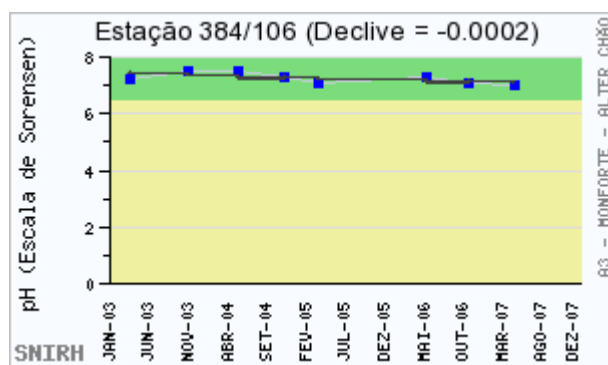
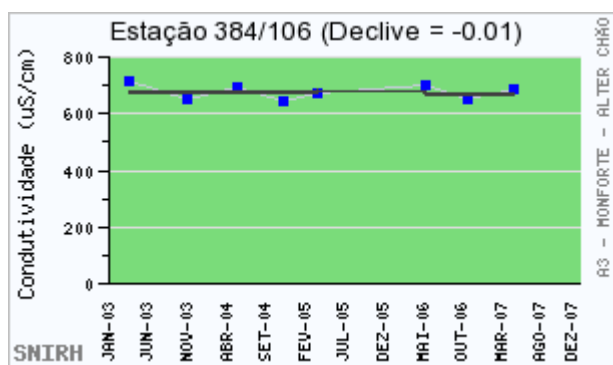
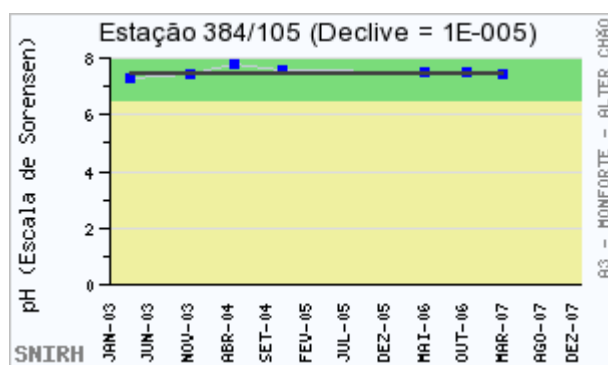
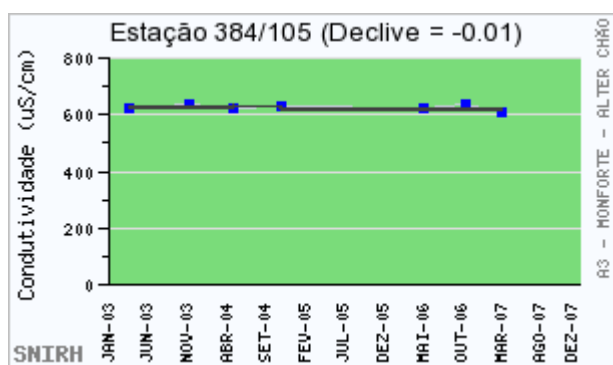
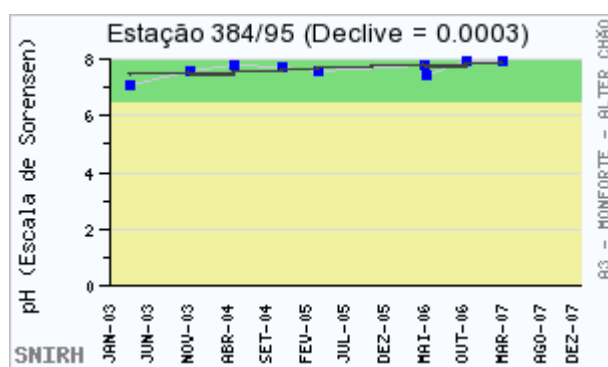
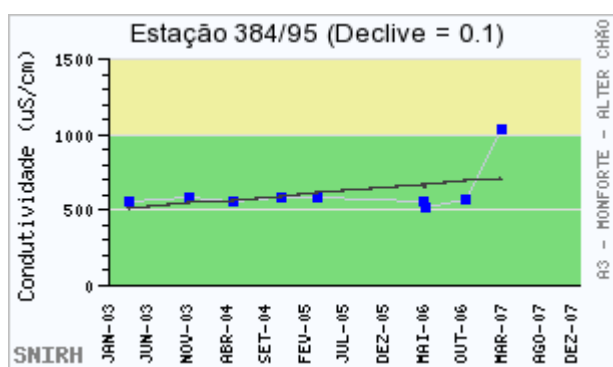
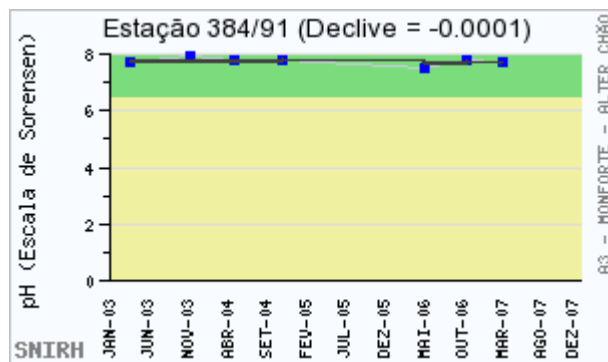
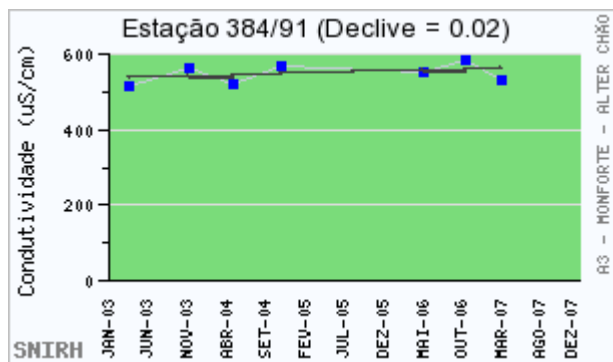


4.1.1.2.2 CONDUTIVIDADE ELÉCTRICA E PH









4.1.1.2.3 ANÁLISE DE DADOS

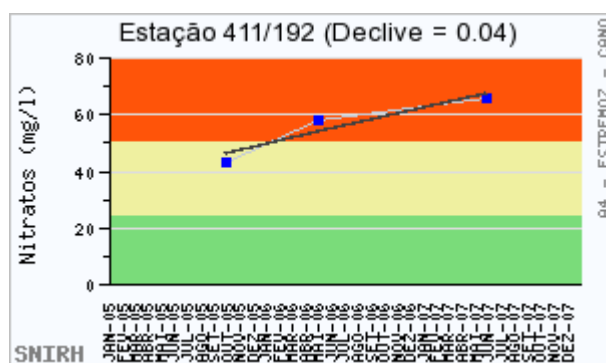
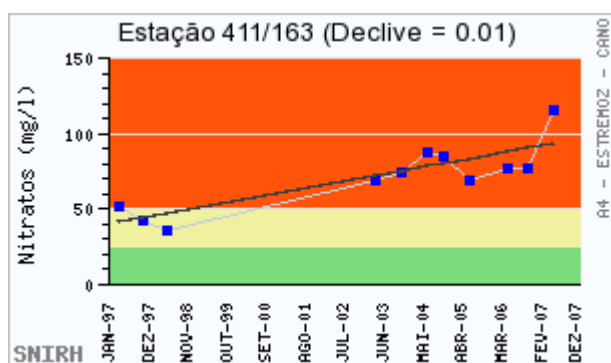
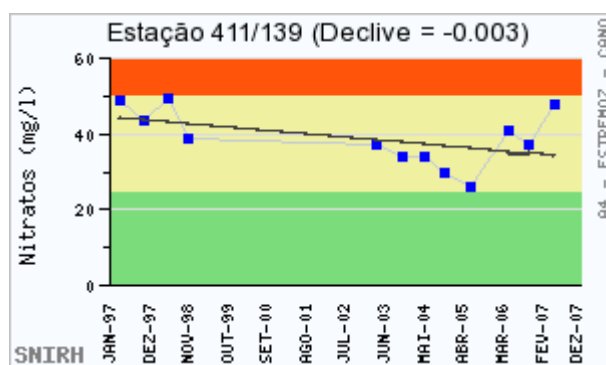
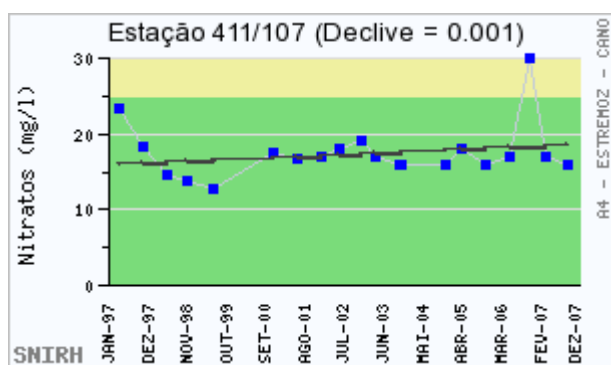
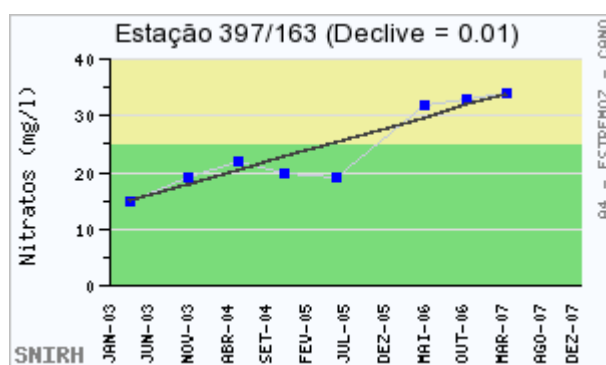
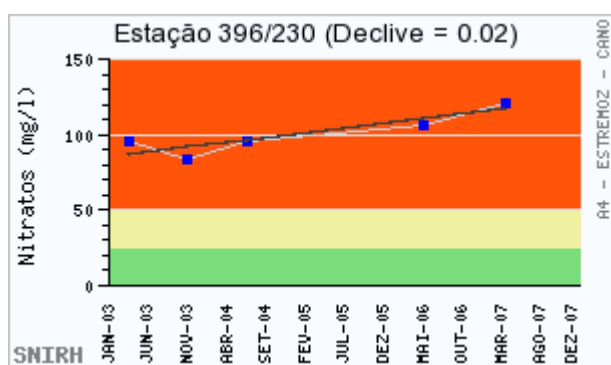
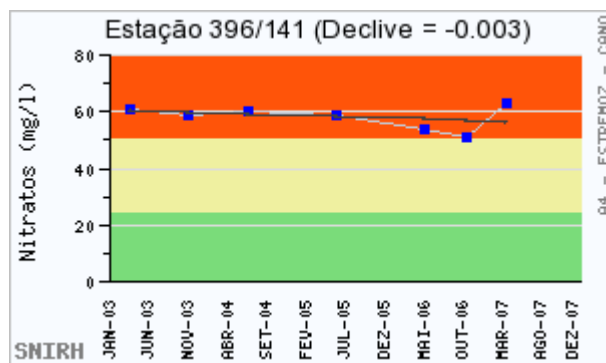
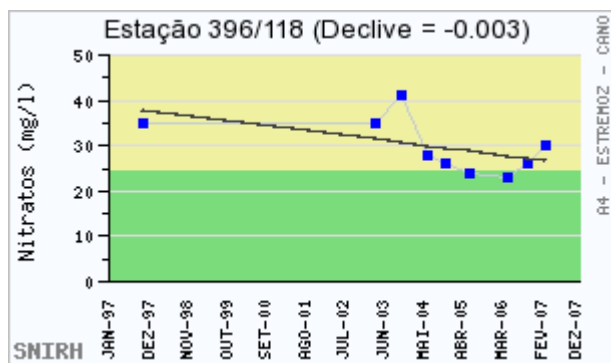
No presente ano hidrológico foram amostradas 16 estações de qualidade no Sistema Aquífero Monforte-Alter do Chão, tendo-se registado teores de nitrato superiores a 50 mg/l apenas nas estações 370/33, 384/106 e 384/20. Das restantes estações, em 9 registaram-se teores entre 25 e 50 mg/l e em 4 registaram-se teores inferiores a 25 mg/l. Neste sistema aquífero regista-se a tendência de descida dos teores de nitrato em 8 estações de observação.

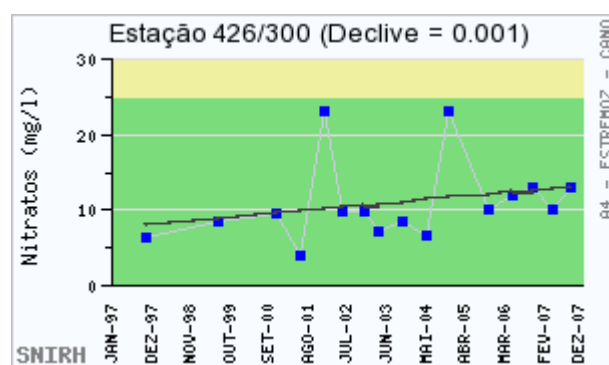
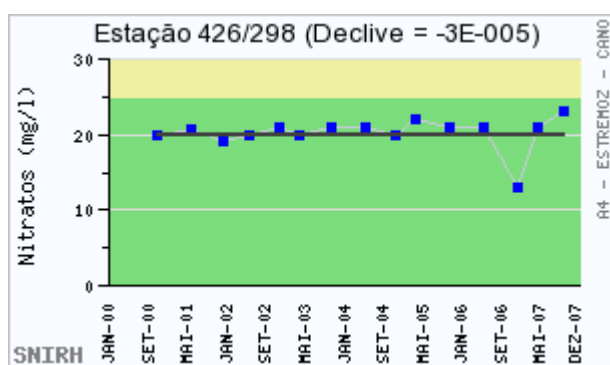
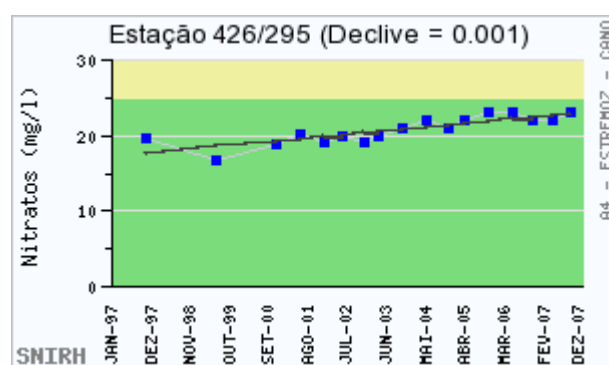
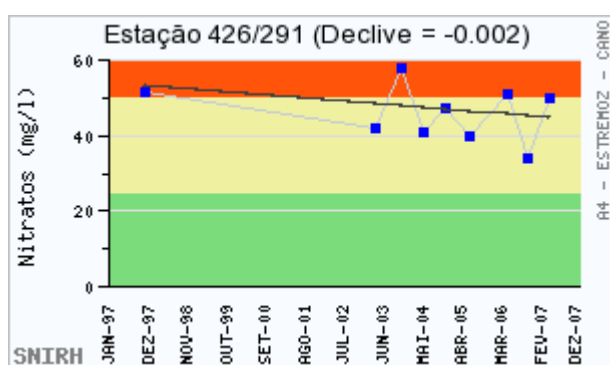
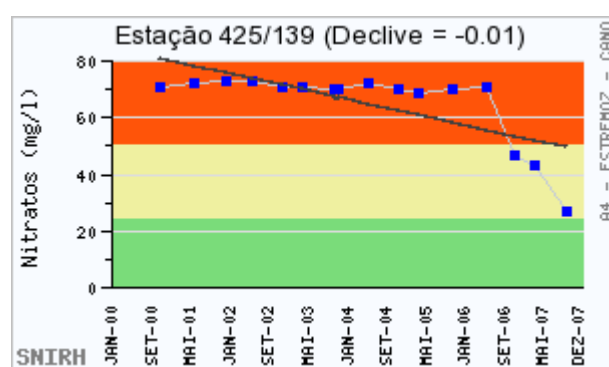
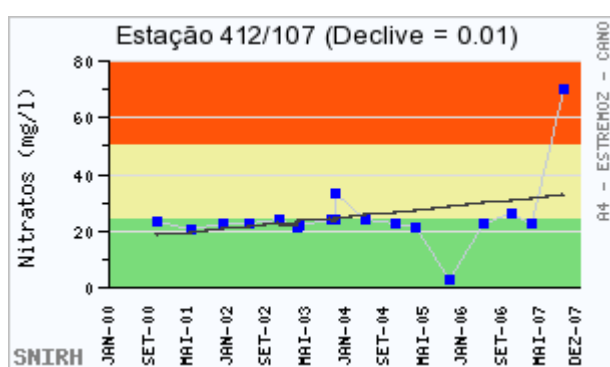
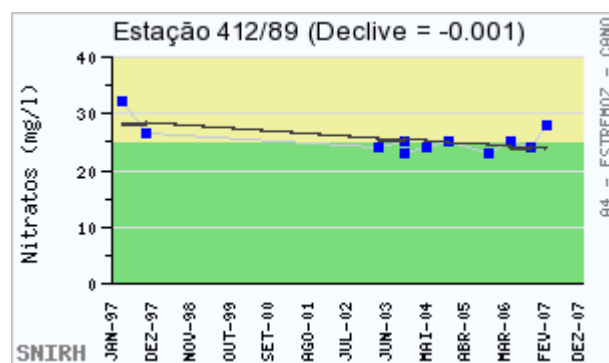
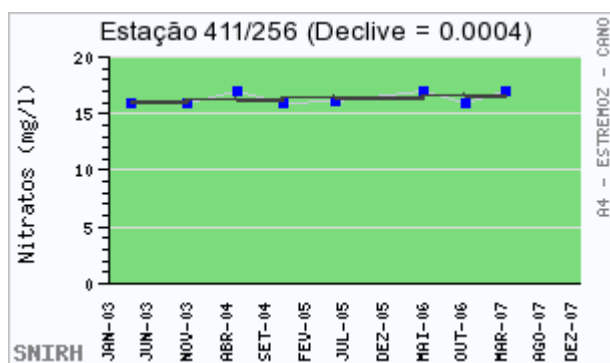
Quanto à condutividade eléctrica e pH no geral não se verificam oscilações nas séries de dados.

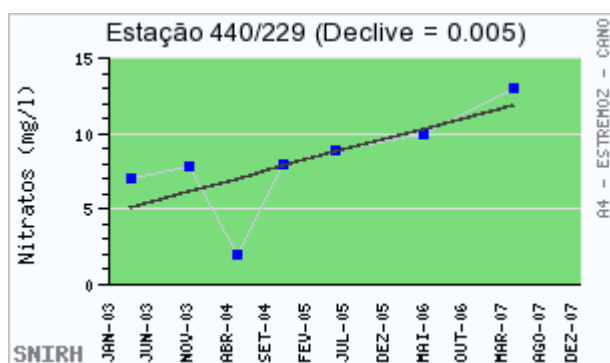
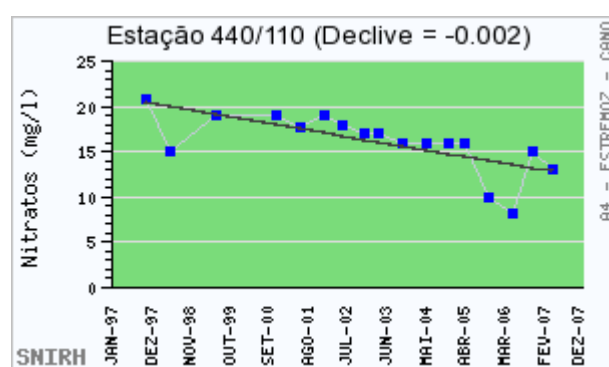
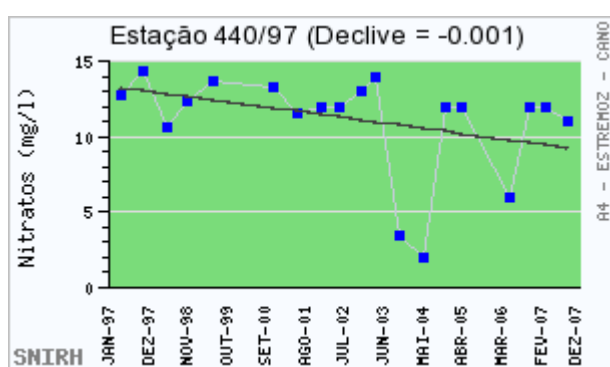
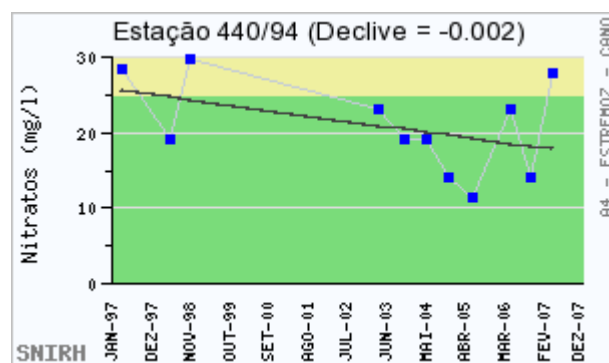
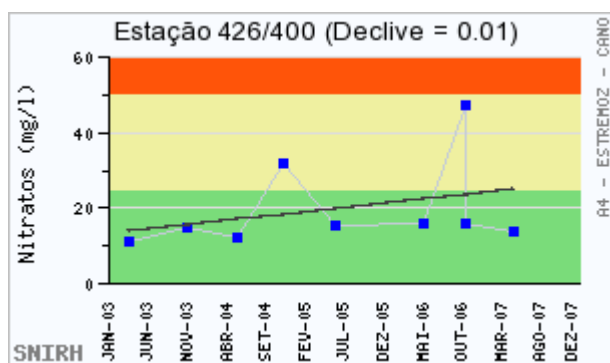
Relativamente à rede quantitativa não há observação de dados neste sistema aquífero.

4.1.1.3 Sistema Aquífero Estremoz-Cano-A4

4.1.1.3.1 NITRATO





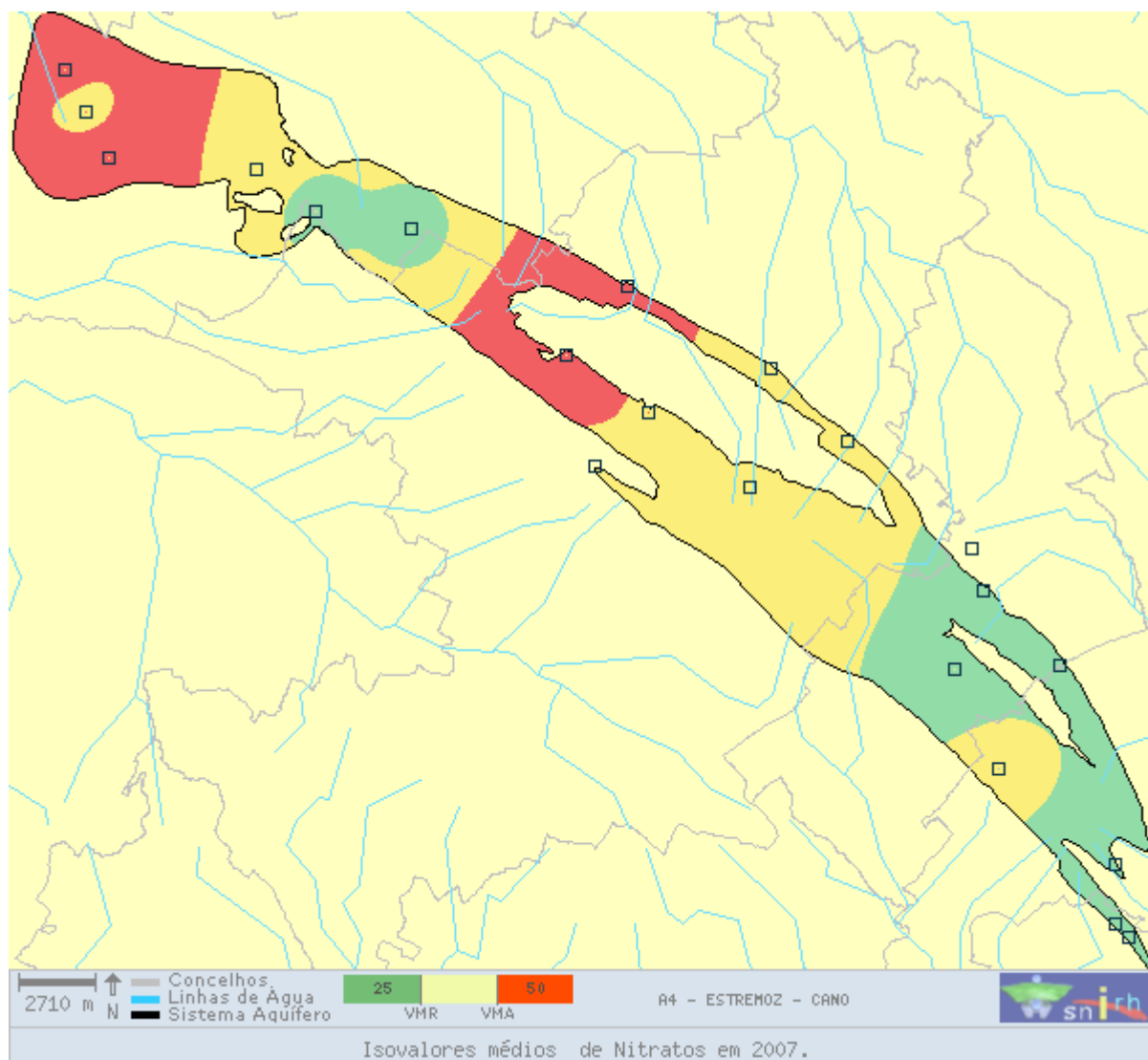


Isovalores médios de Nitratos em 2007

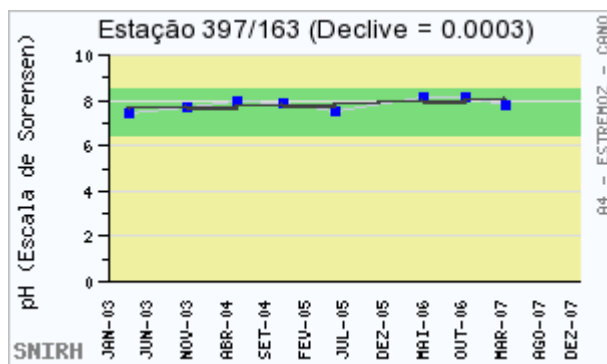
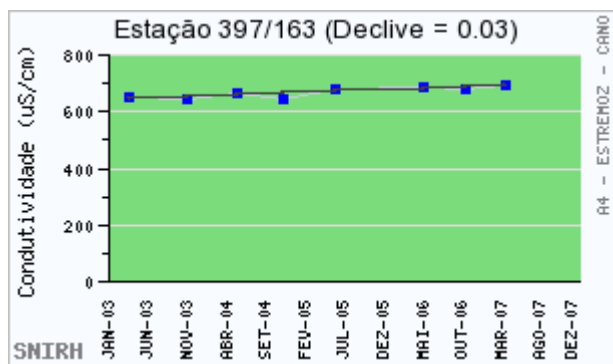
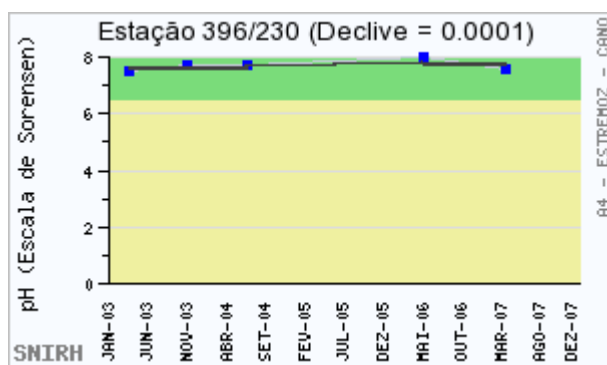
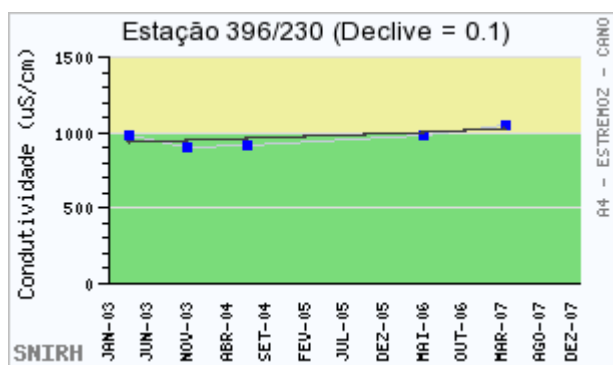
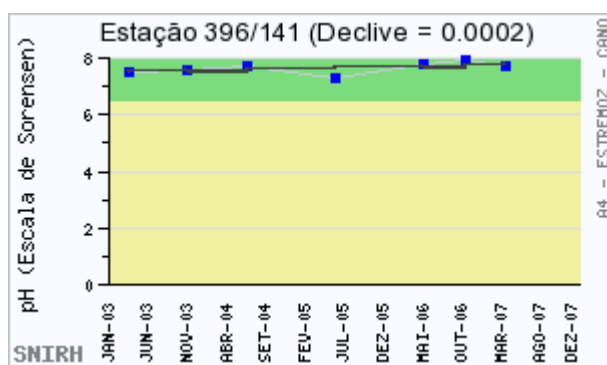
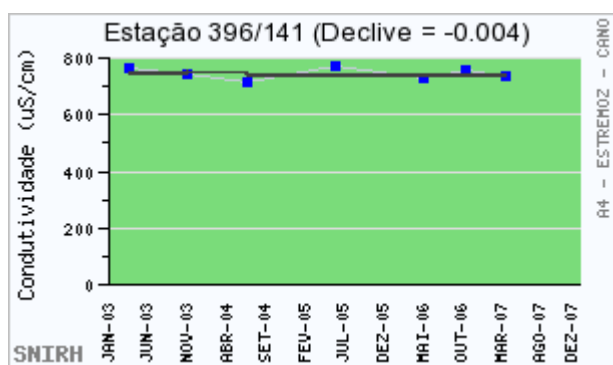
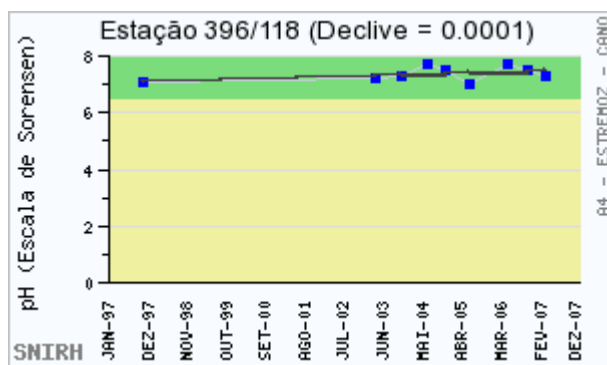
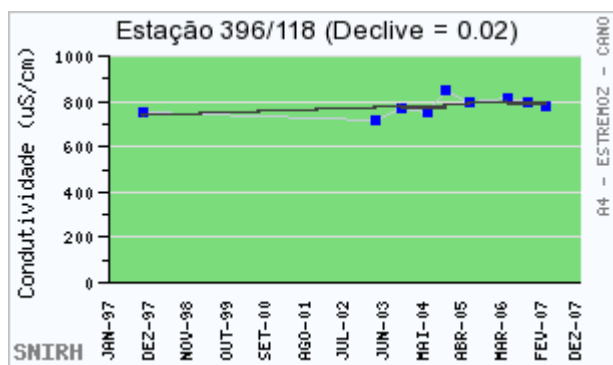
PONTO DE ÁGUA	VALOR (mg/l)
396 / 230	121
411 / 163	114.5
411 / 192	66.5
396 / 141	62
426 / 291	47
412 / 107	46.5
411 / 139	45.5
397 / 163	36
425 / 139	35
440 / 94	33.5
396 / 118	29
412 / 89	29
426 / 295	22.5
426 / 298	22
411 / 256	17.5
411 / 107	16.5
426 / 400	16.5
440 / 110	13
440 / 229	12
426 / 300	11.5
440 / 97	11.5

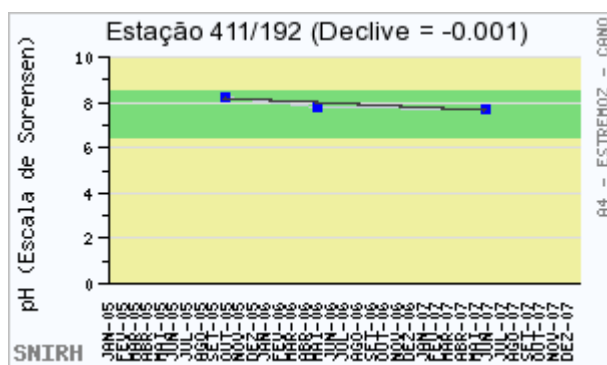
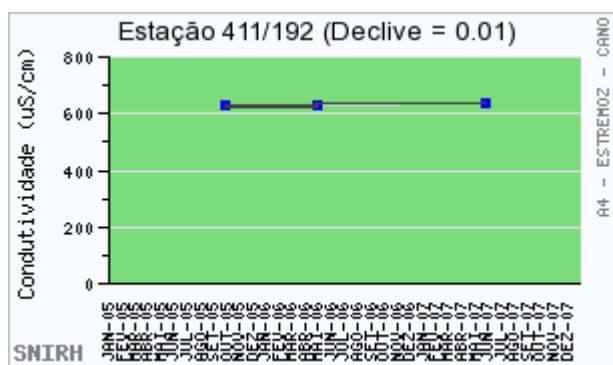
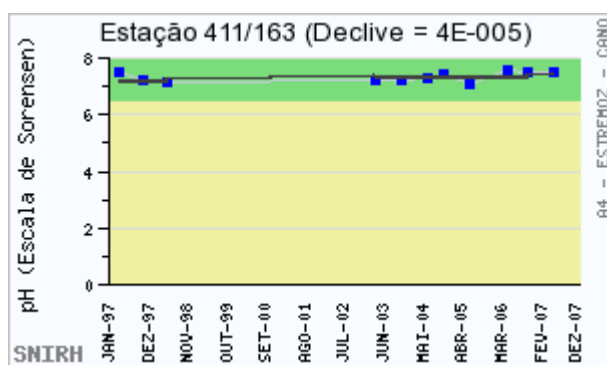
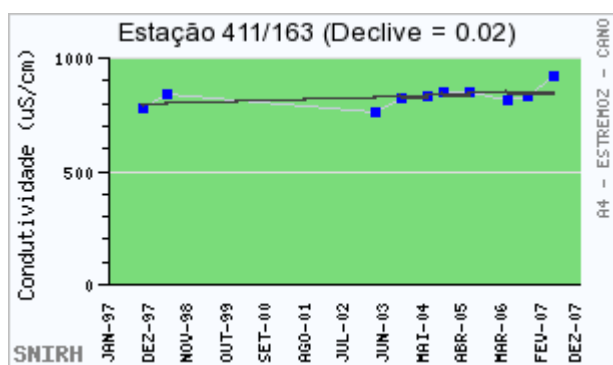
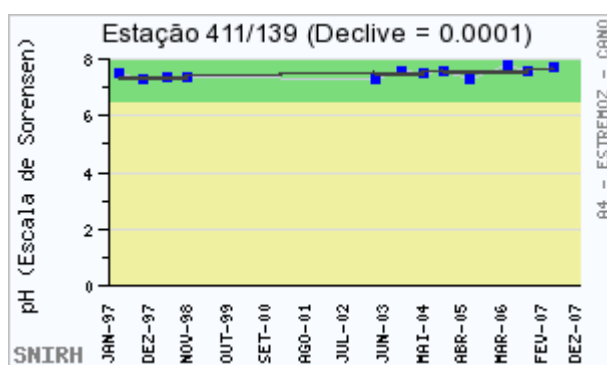
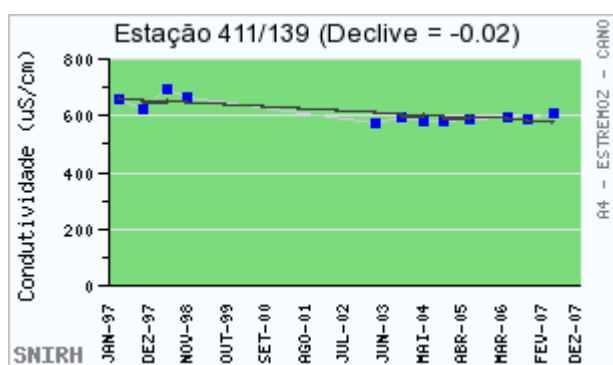
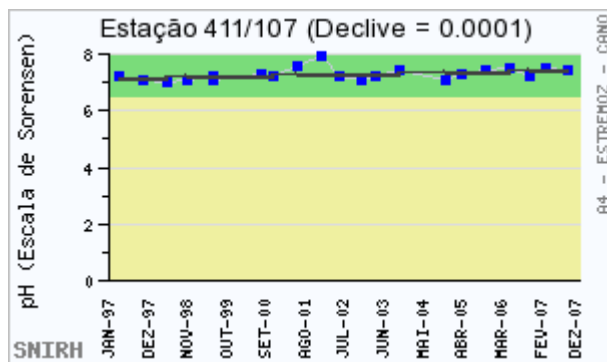
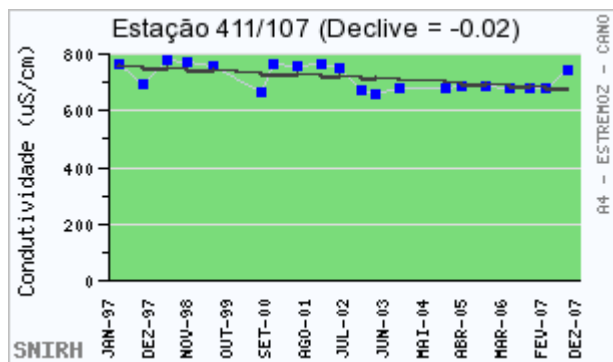
Normas de Qualidade (mg/l)

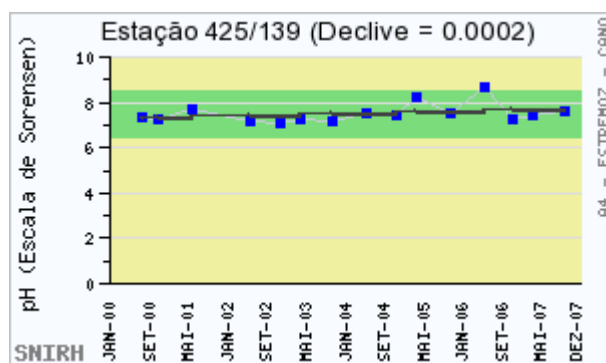
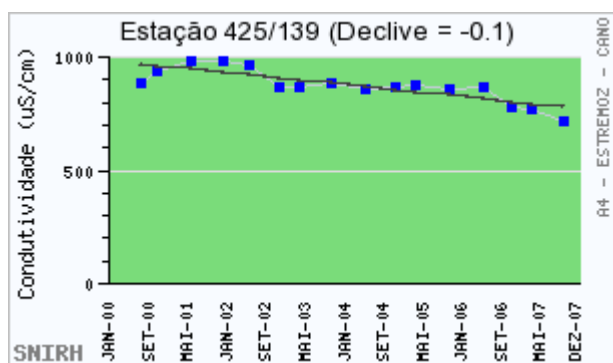
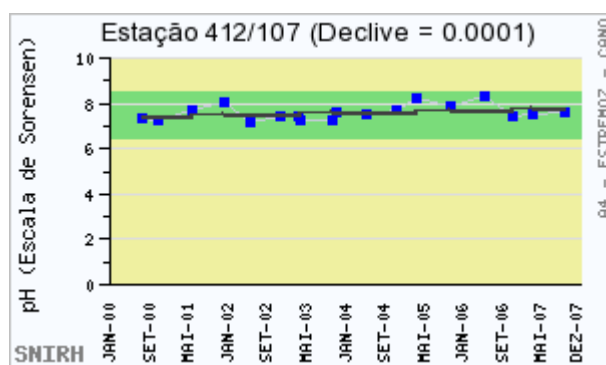
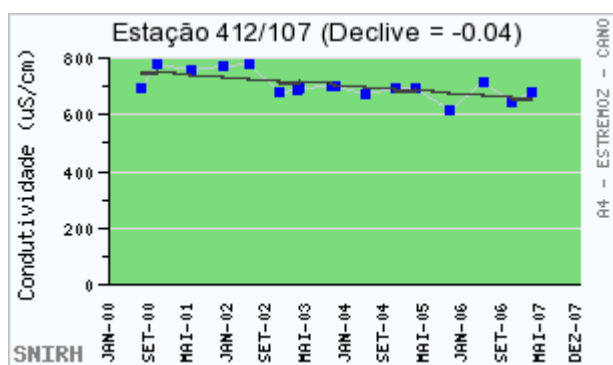
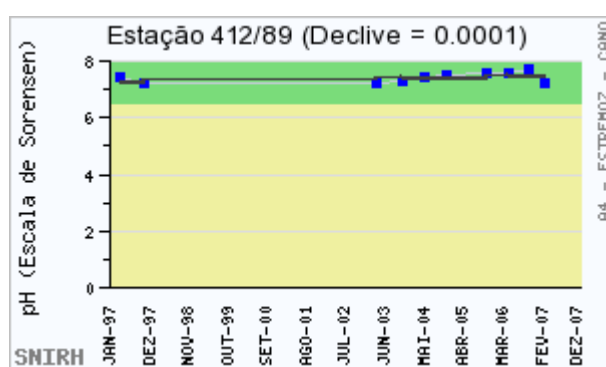
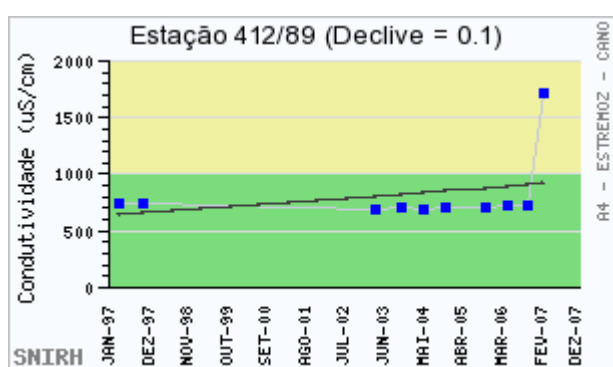
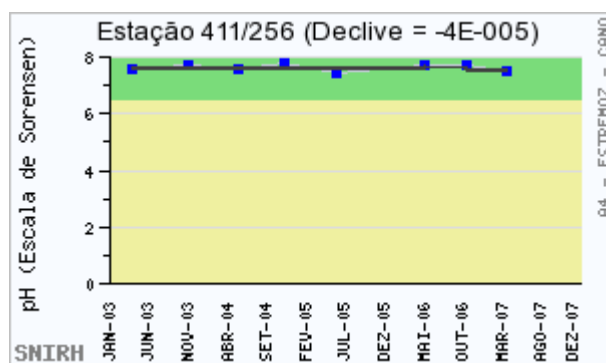
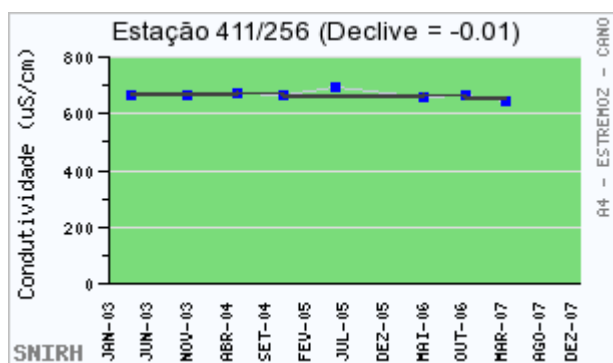
VMR	VMA	LEGENDA
25	50	

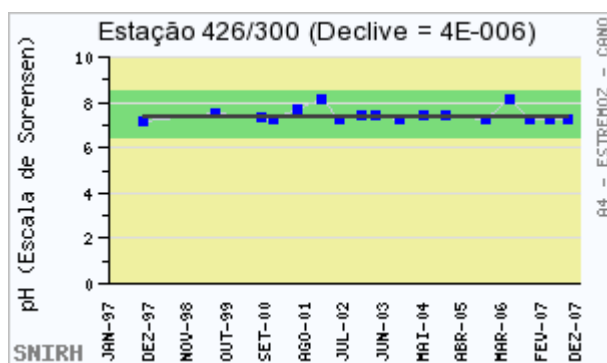
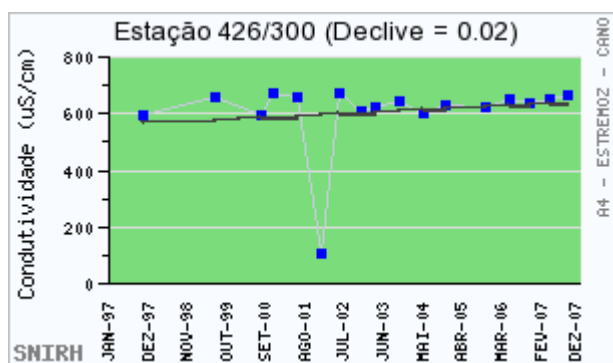
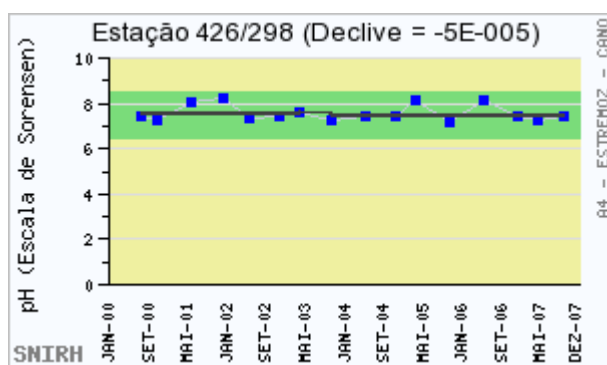
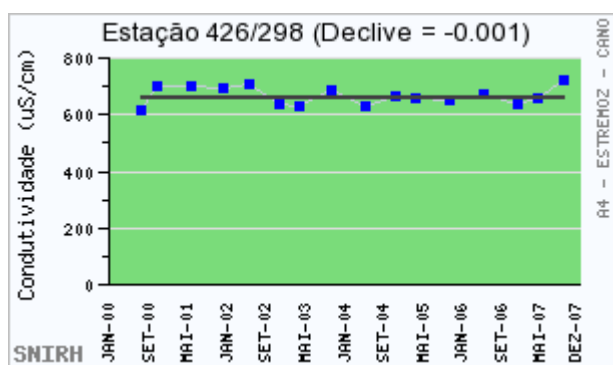
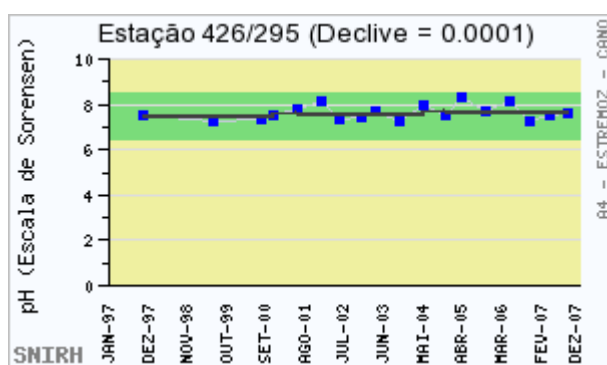
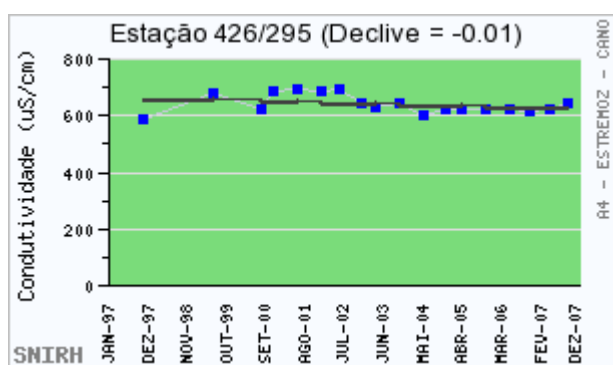
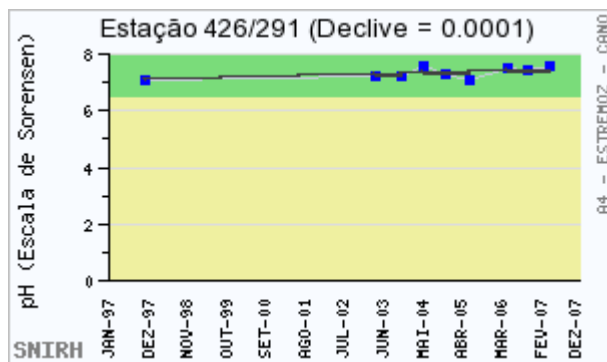
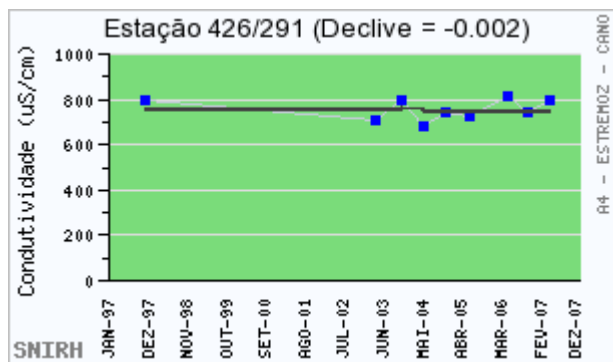


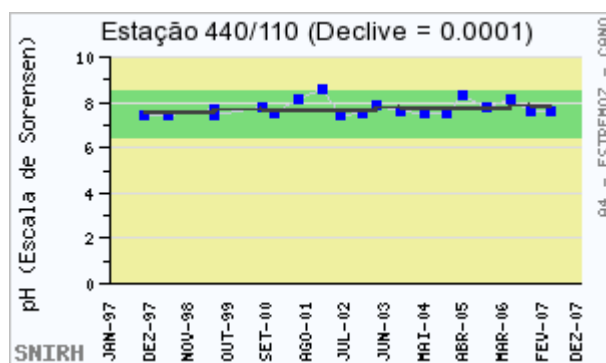
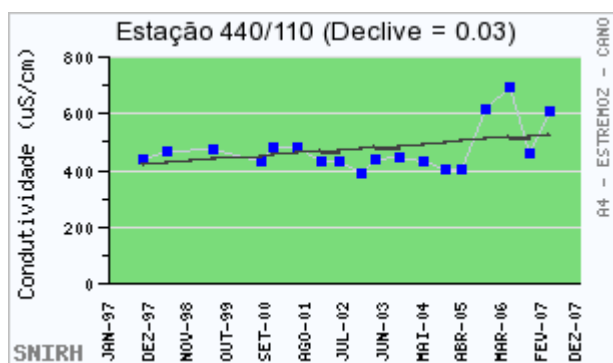
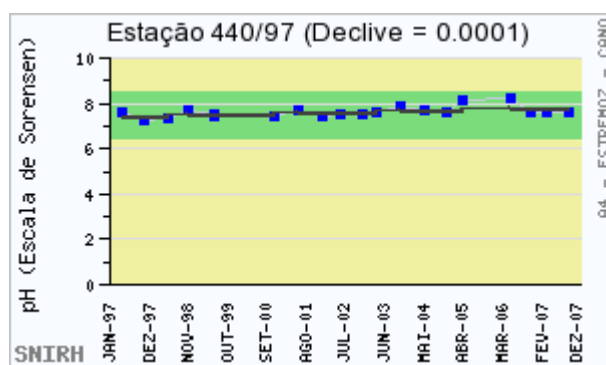
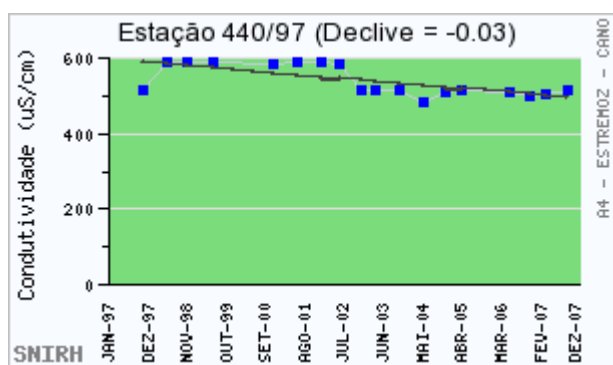
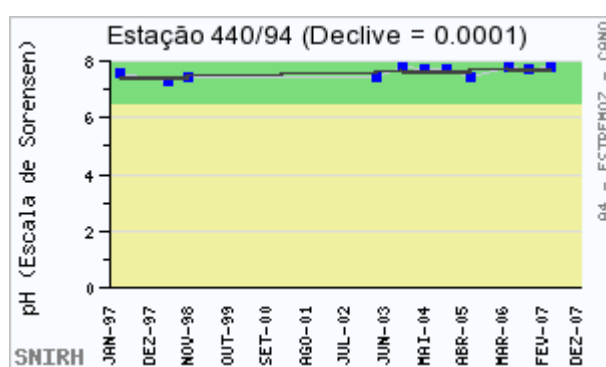
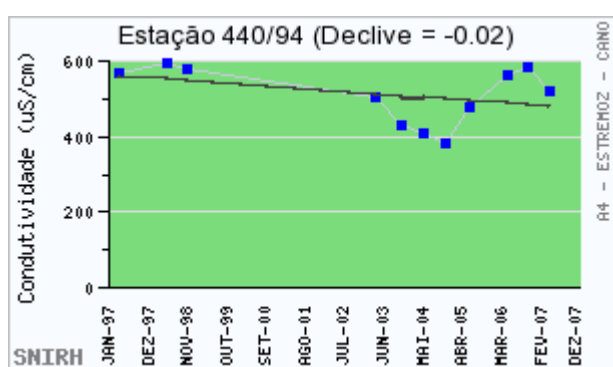
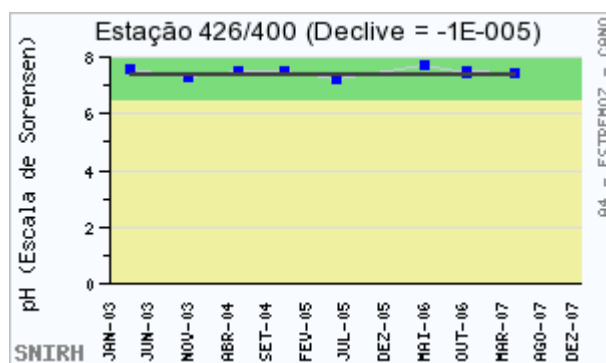
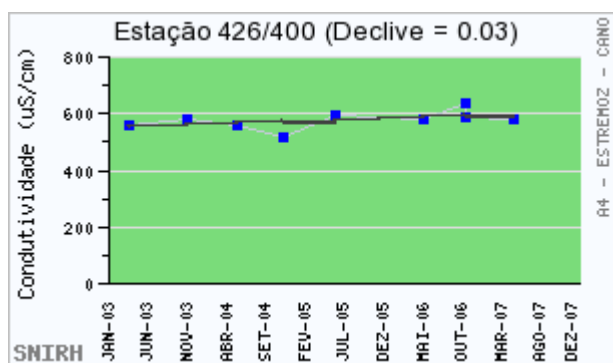
4.1.1.3.2 CONDUTIVIDADE ELÉCTRICA E PH

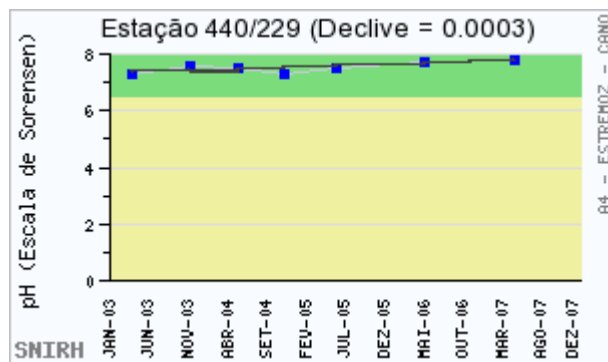
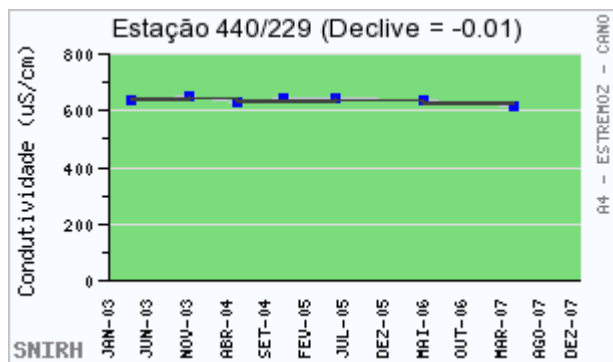




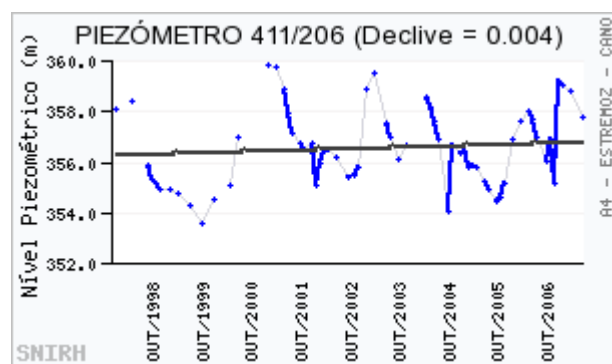
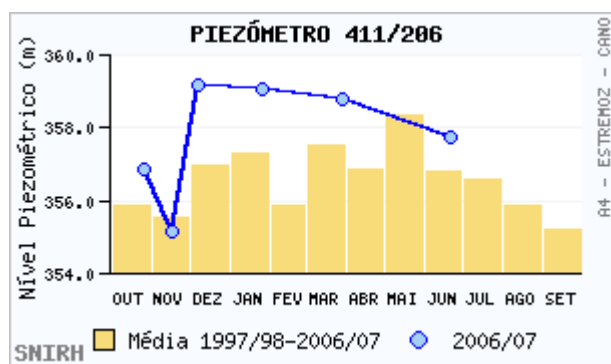
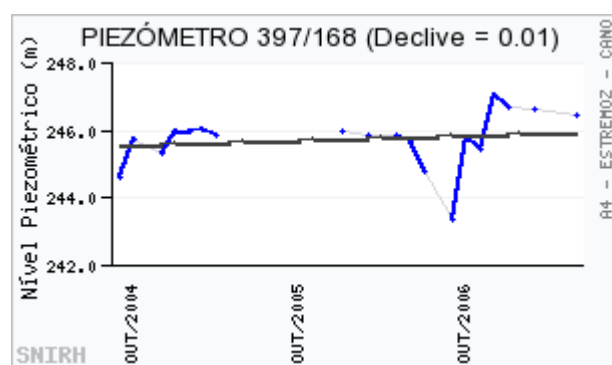
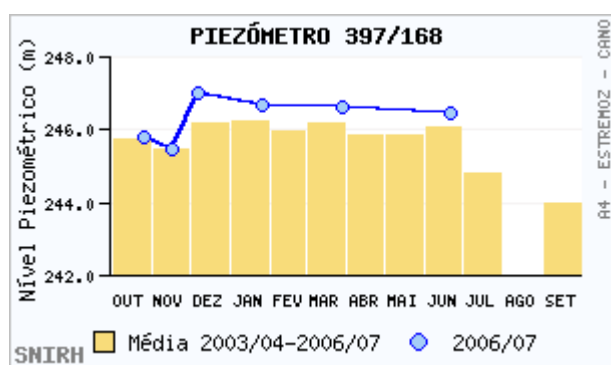
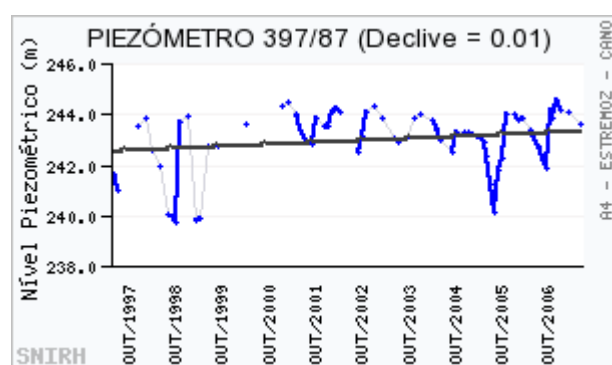
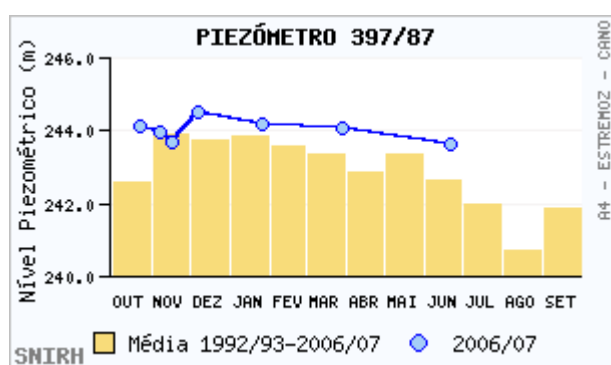
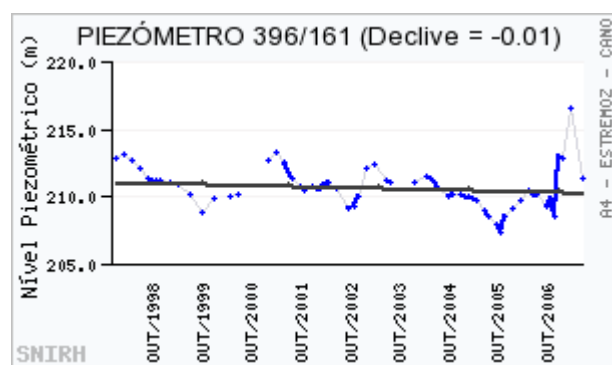
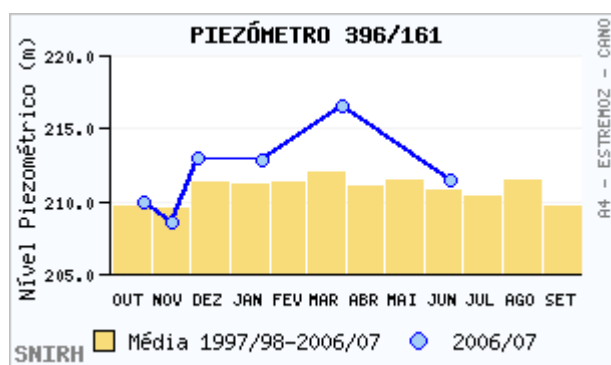


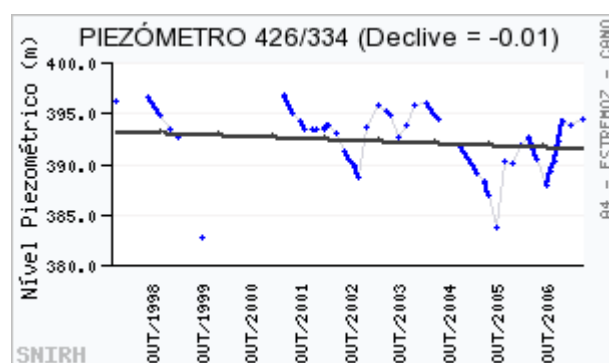
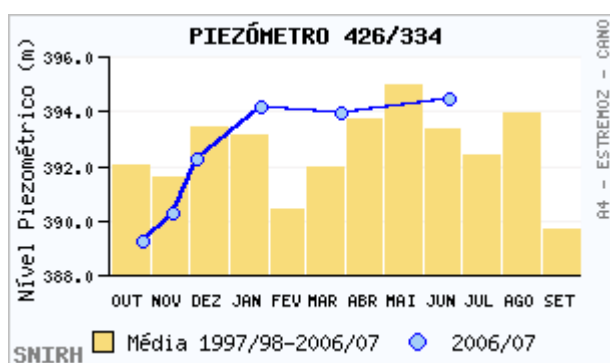
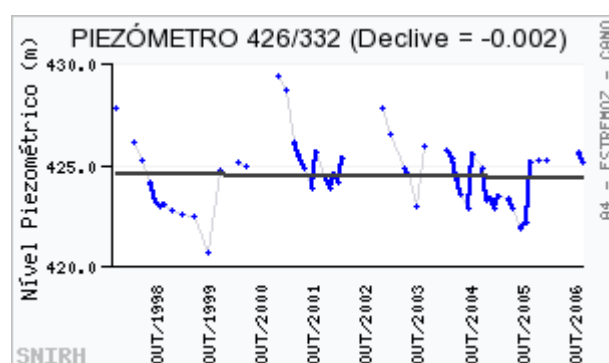
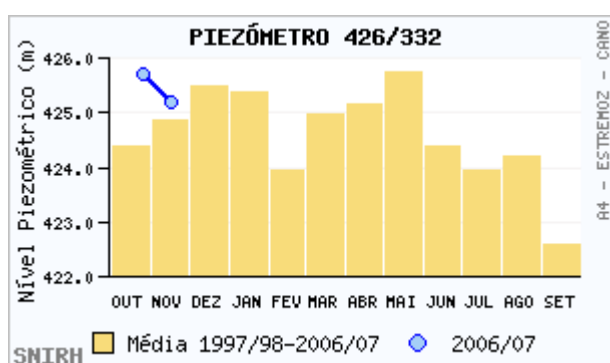
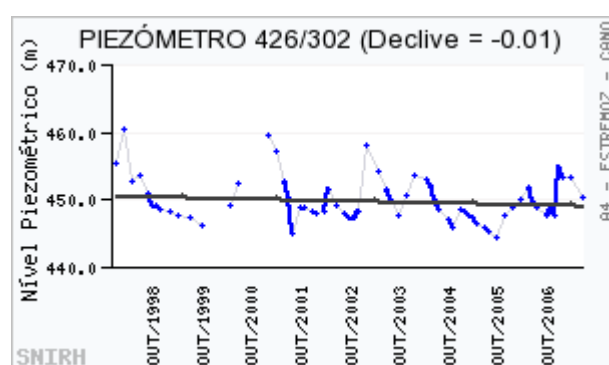
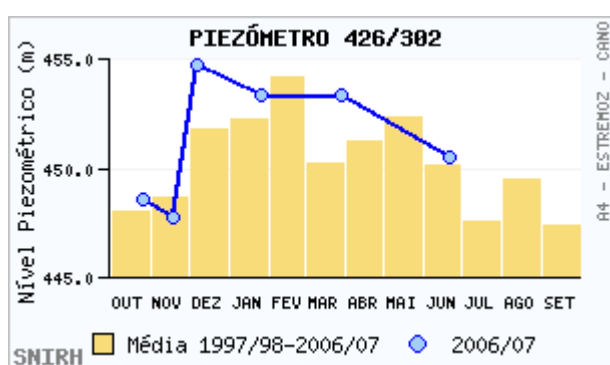
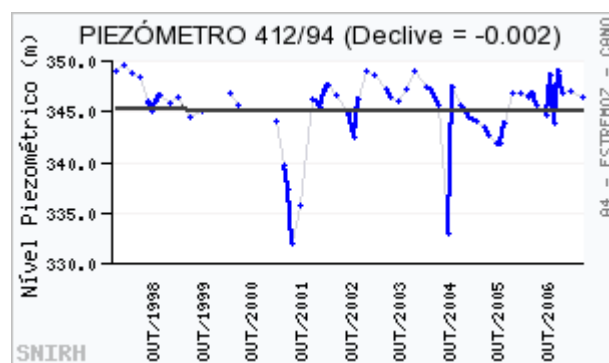
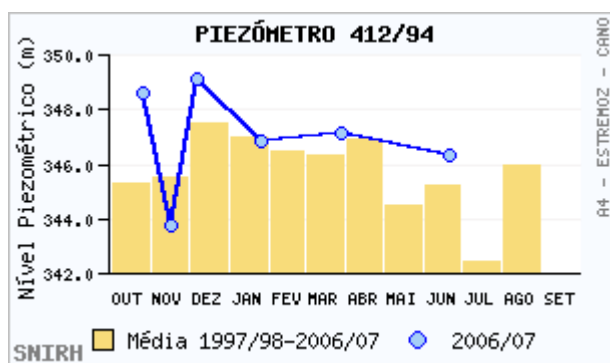


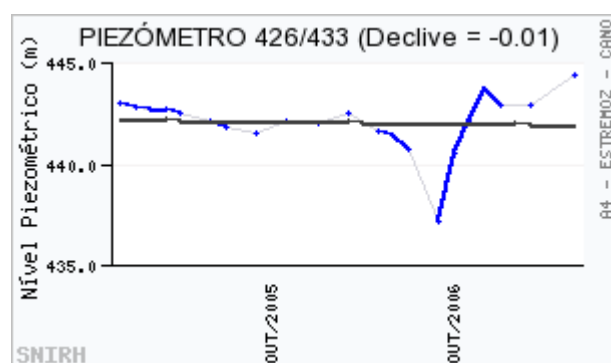
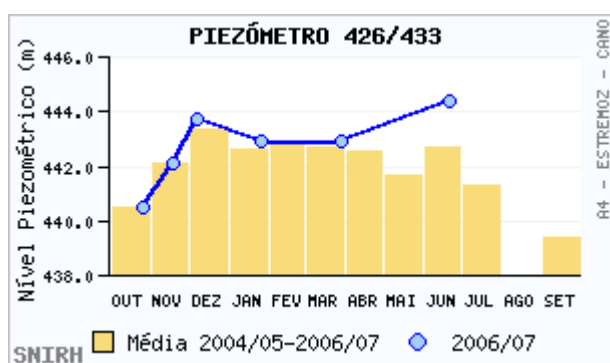
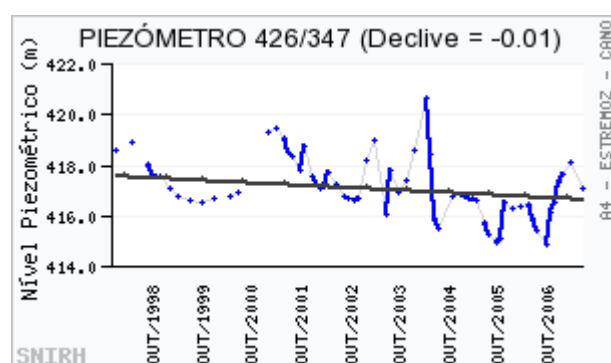
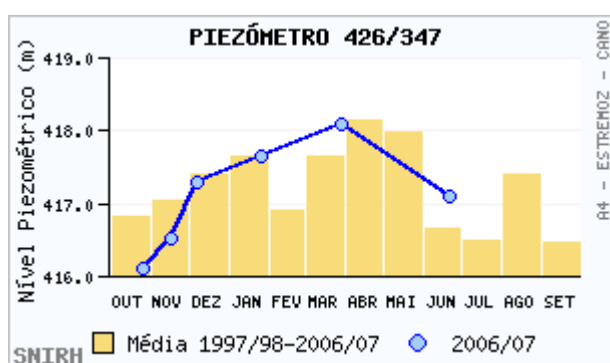
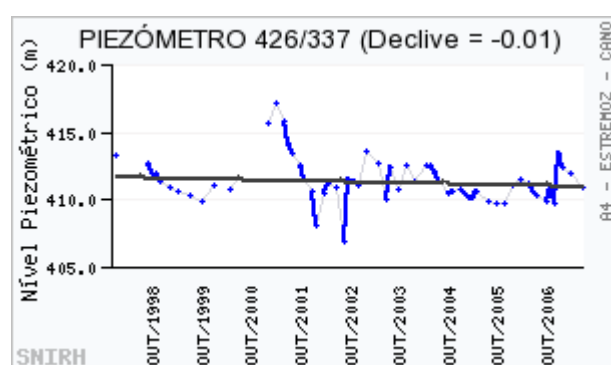
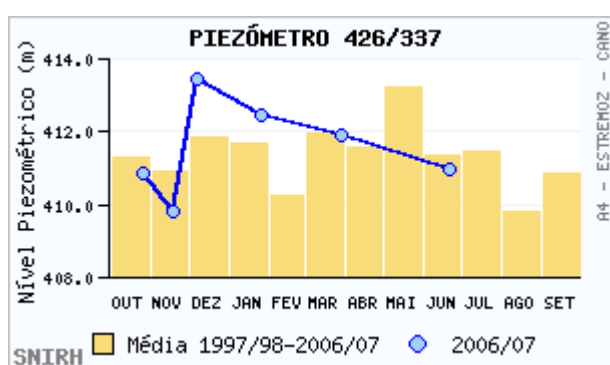
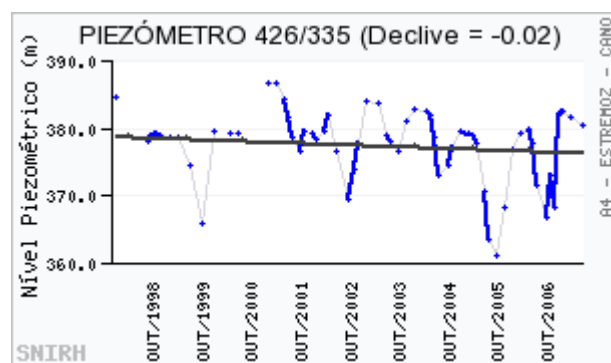
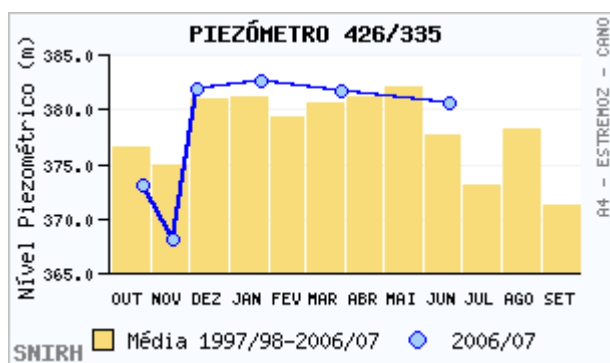


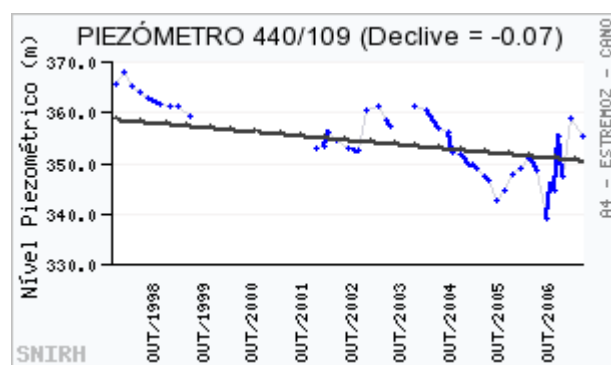
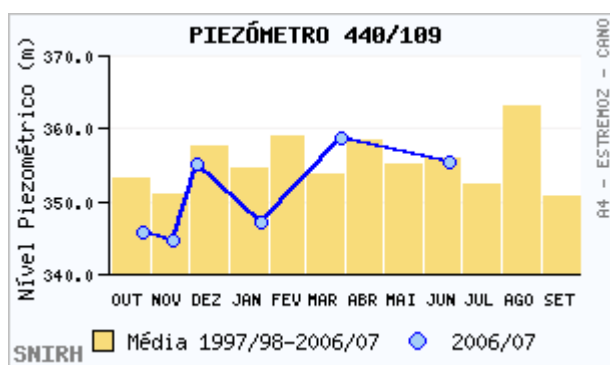
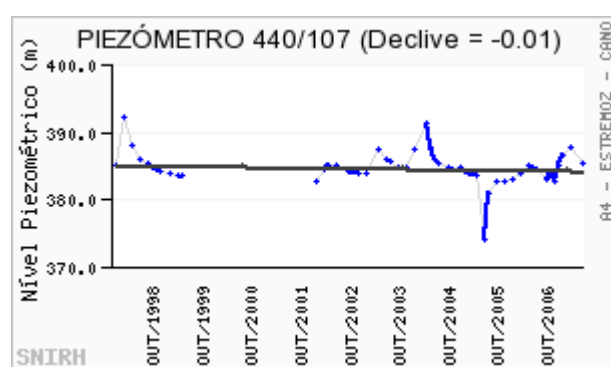
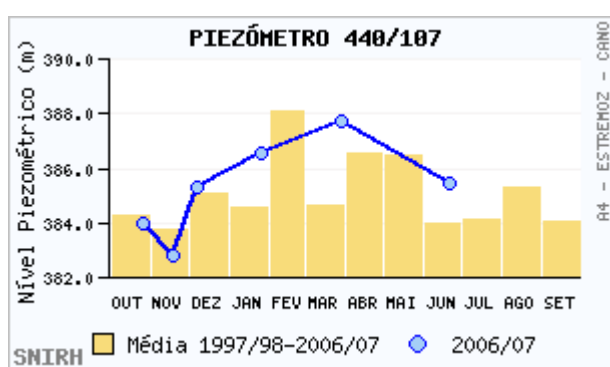
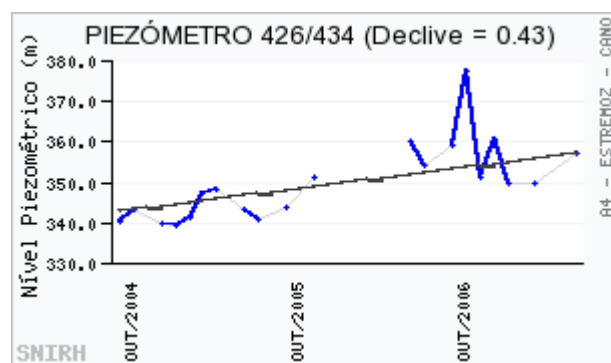
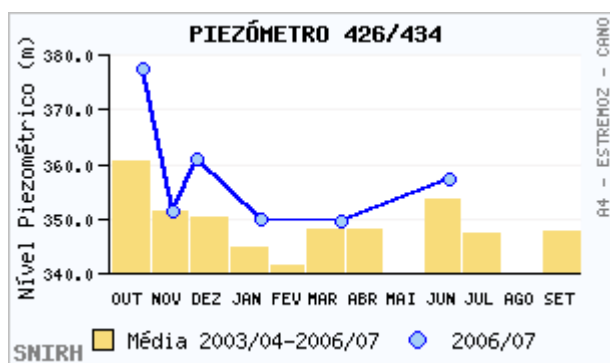


4.1.1.3.3 PIEZOMETRIA



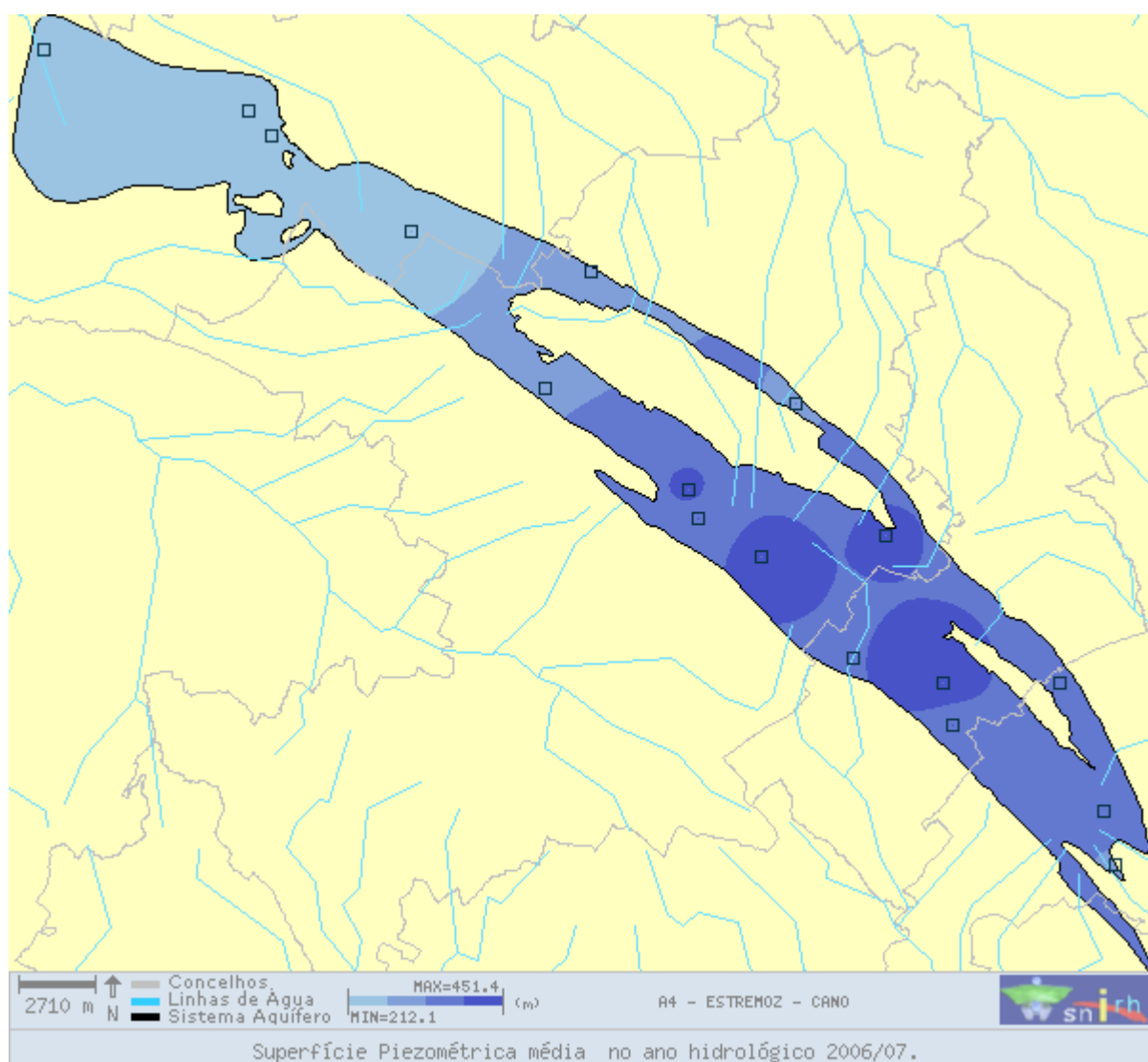






Superfície Piezométrica média no ano hidrológico 2006/07

PONTO DE ÁGUA	VALOR (m)
426 / 302	451.38
426 / 433	442.77
426 / 332	425.44
426 / 347	417.13
426 / 337	411.57
426 / 334	392.39
440 / 107	385.3
426 / 335	378
411 / 206	357.8
426 / 434	357.75
440 / 109	351.19
412 / 94	346.97
397 / 168	246.34
397 / 87	244.03
396 / 161	212.06



4.1.1.3.4 ANÁLISE DE DADOS

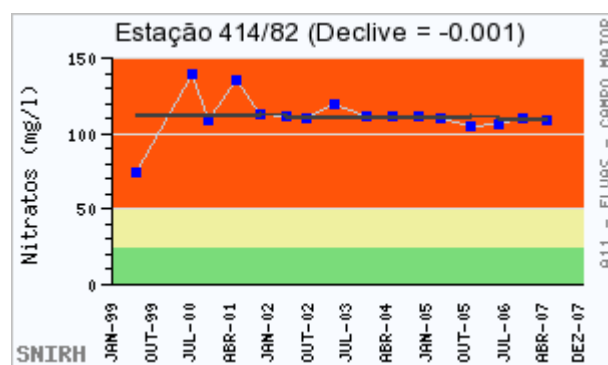
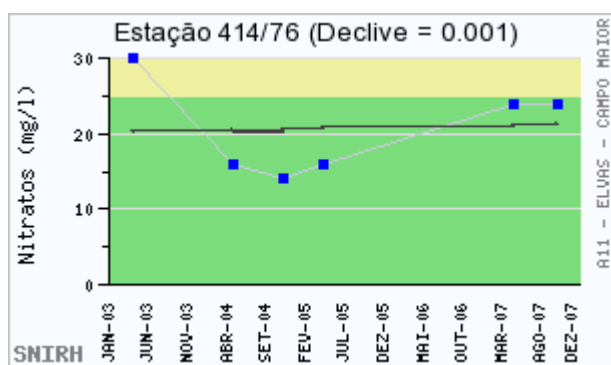
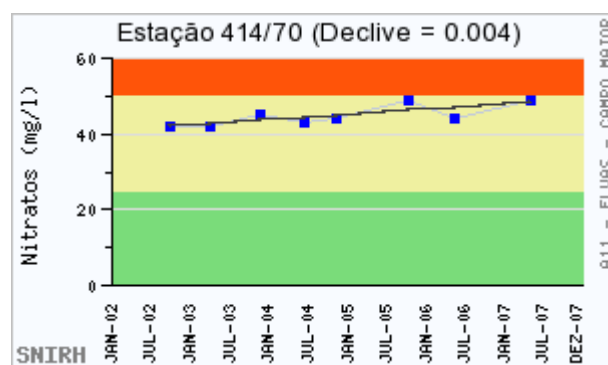
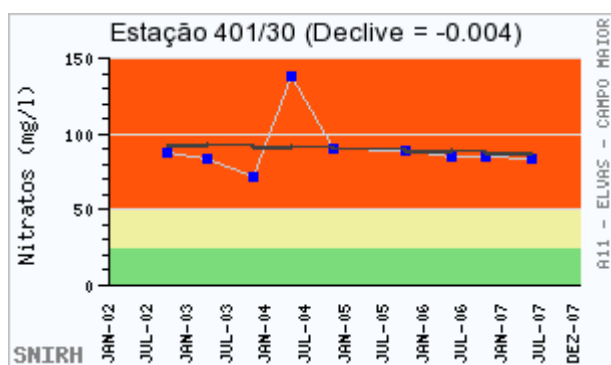
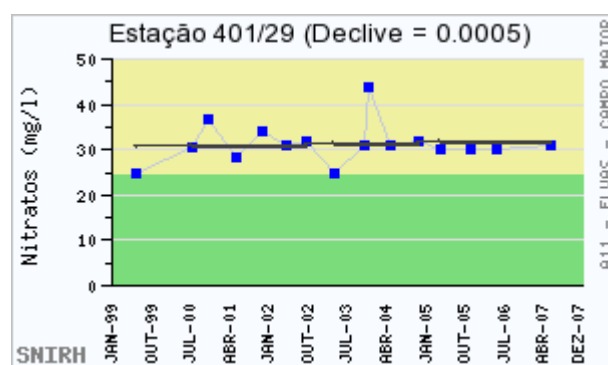
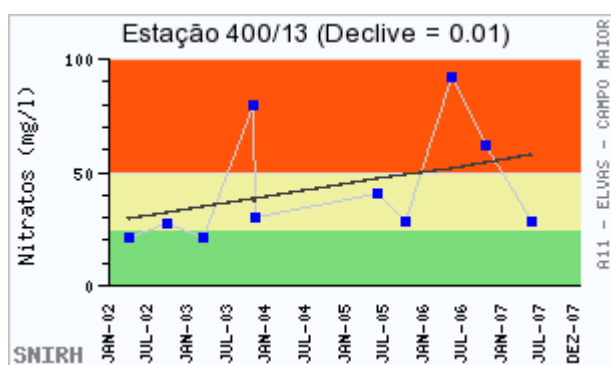
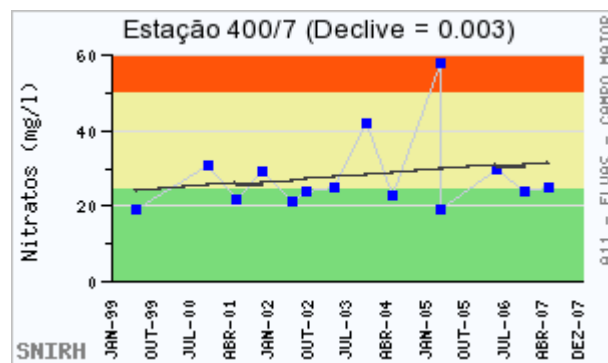
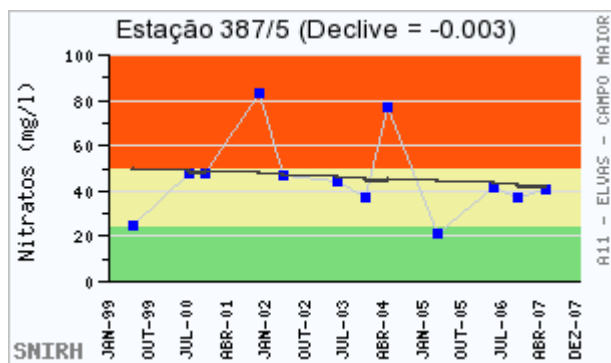
No presente ano hidrológico foram avaliadas 21 estações de qualidade da água neste Sistema Aquífero, registando-se teores de nitrato superiores a 50 mg/l em 4 estações (máximo de 121 mg/l), teores entre 25 e 50 mg/l em 8 estações e teores inferiores a 25 mg/l nas restantes 9 estações (mínimo de 11.5 mg/l).

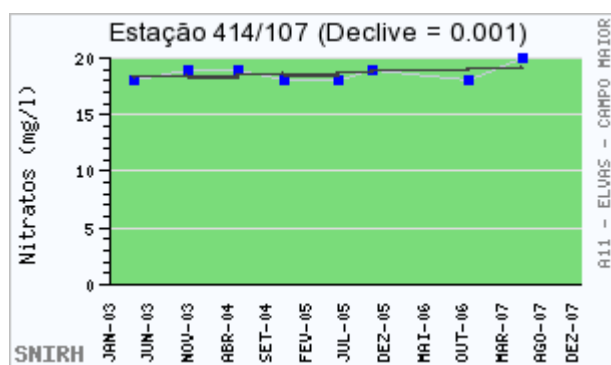
Quanto à condutividade eléctrica e pH, no geral não se verificam oscilações nas séries de dados.

Relativamente à rede quantitativa a série de dados anual demonstra uma oscilação da superfície piezométrica entre o período húmido e o período seco, muito distinto entre as várias estações, sendo da ordem de 2 a 4 m nas estações localizadas no extremo NW do anticlinal (Sousel, carta 397 e 411) e da ordem dos 14 m na zona central do anticlinal (Borba, carta 426), onde a superfície piezométrica é mais influenciada pela indústria extractiva de mármore. Quanto à série contínua de dados, das 15 estações de observação, 12 apresentam uma ligeira tendência de descida dos níveis da água, 9 das quais na zona de extracção da massa mineral.

4.1.1.4 Sistema Aquífero Elvas-Campo Maior-A11

4.1.1.4.1 NITRATO



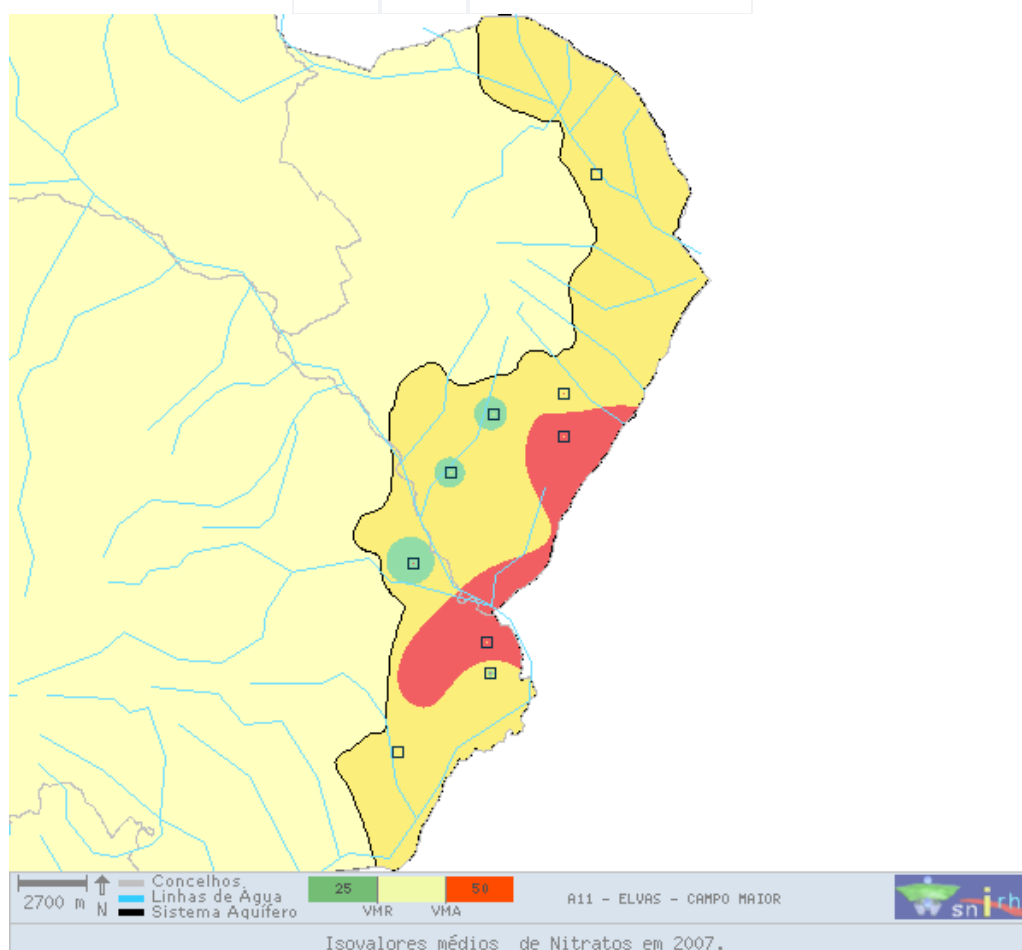


Isovalores médios de Nitratos em 2007

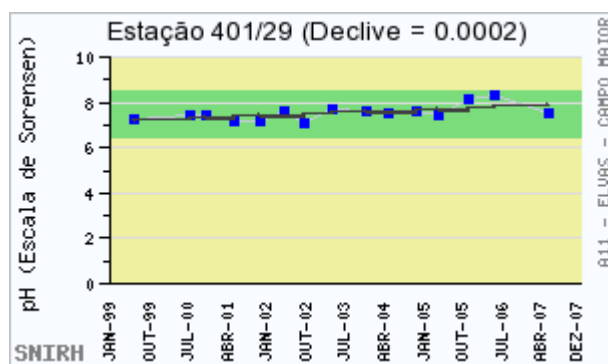
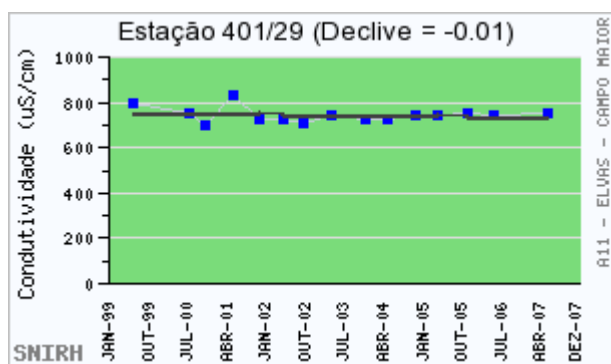
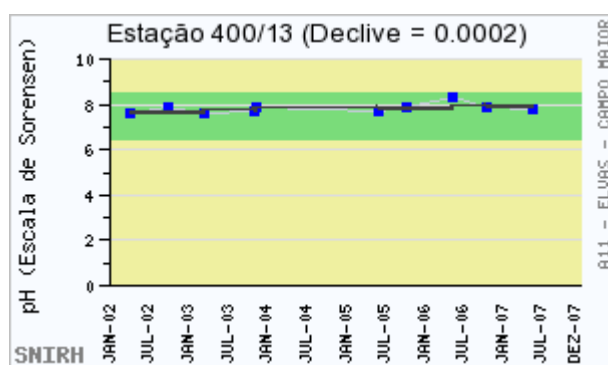
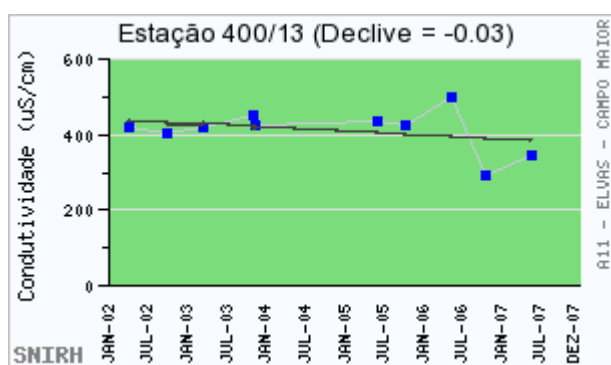
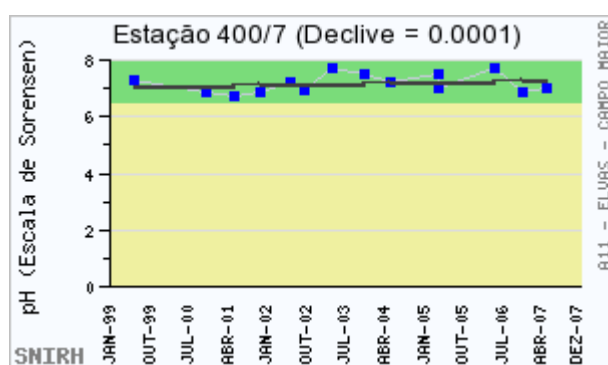
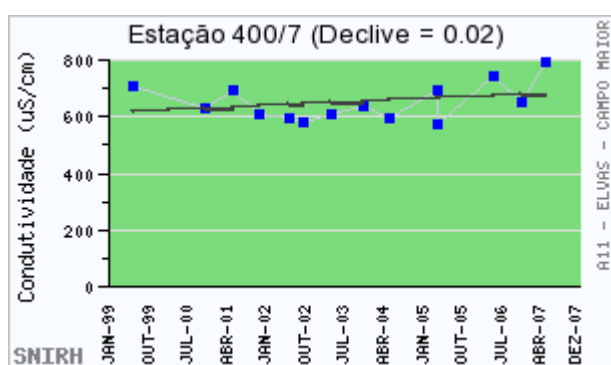
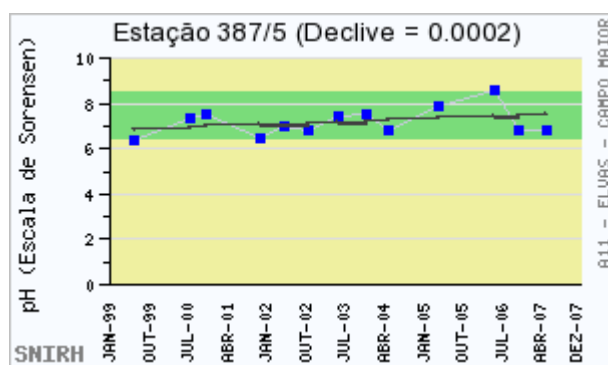
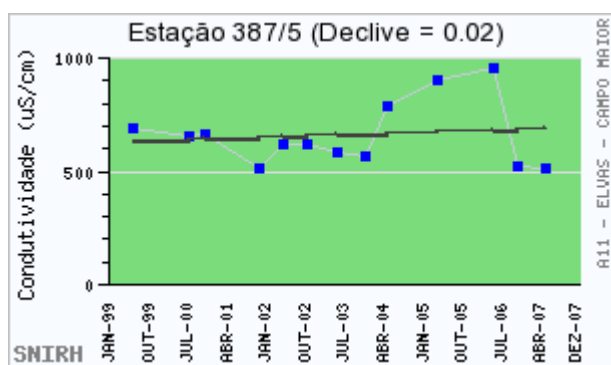
PONTO DE ÁGUA	VALOR (mg/l)
414/82	106.5
401/30	85.5
414/70	49.5
387/5	41
401/29	30.5
414/76	24
400/7	23.5
400/13	21.5
414/107	20

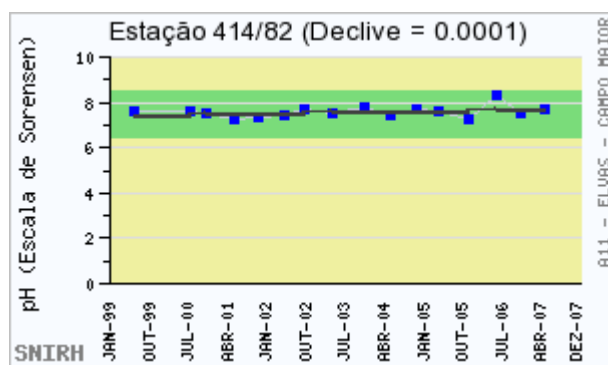
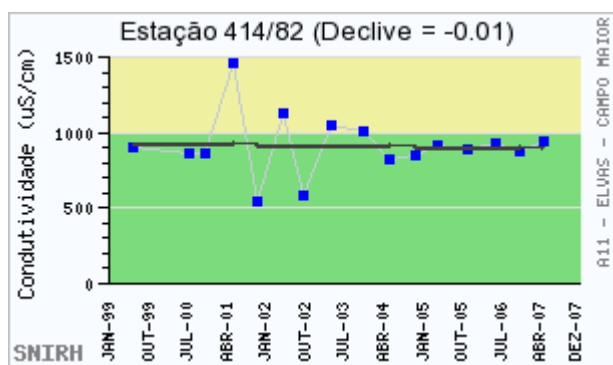
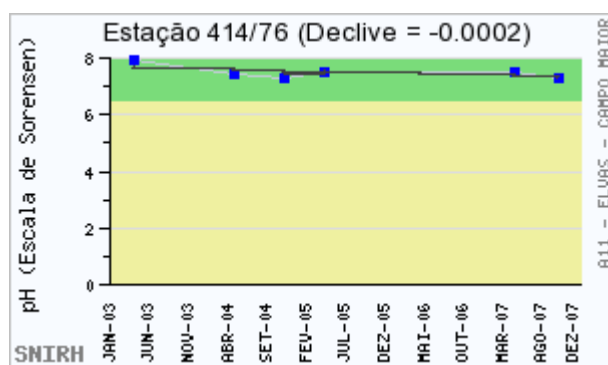
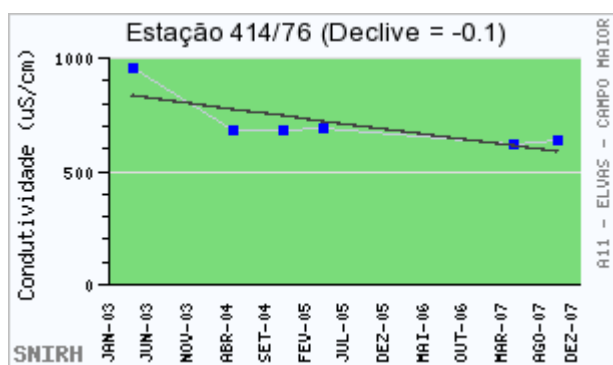
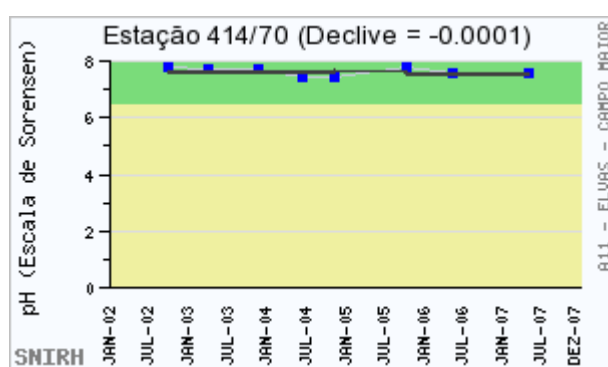
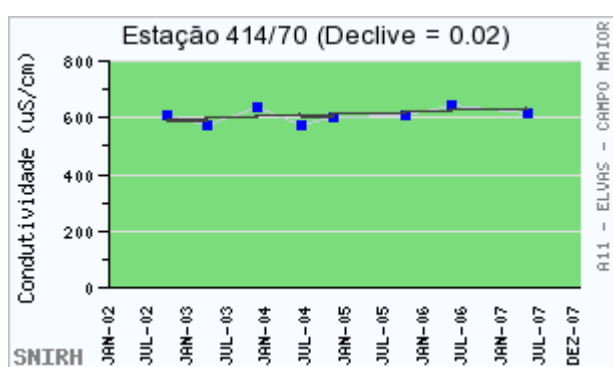
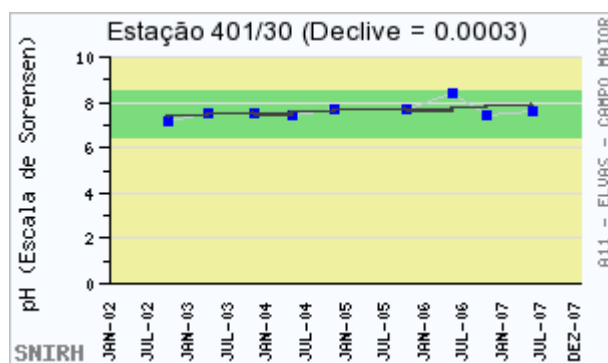
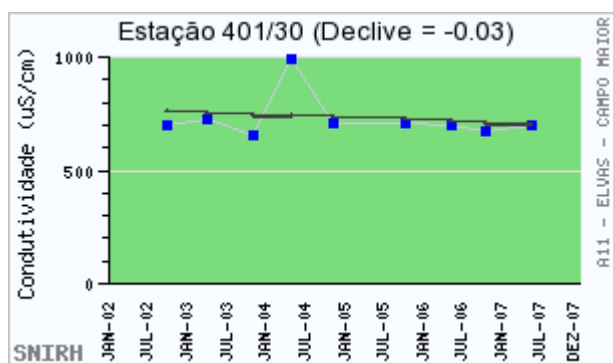
Normas de Qualidade (mg/l)

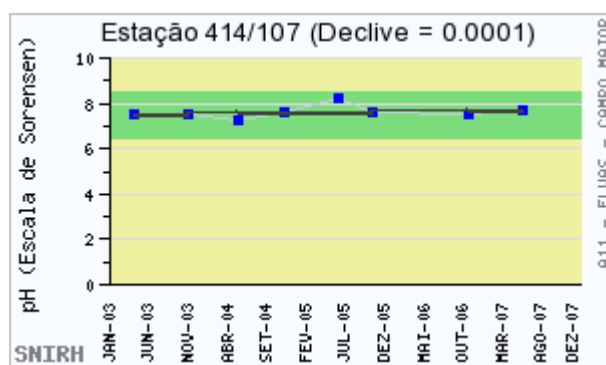
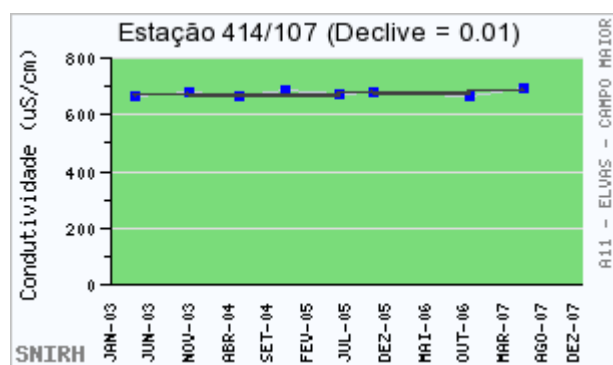
VMR	VMA	LEGENDA
25	50	



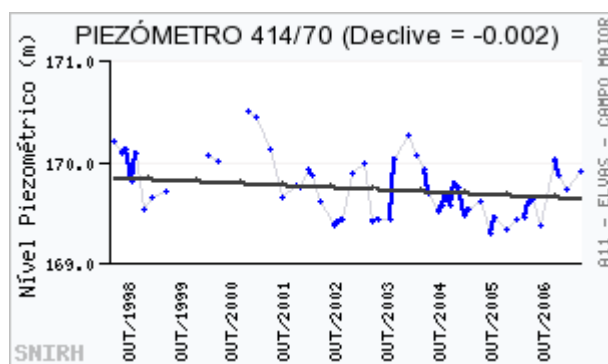
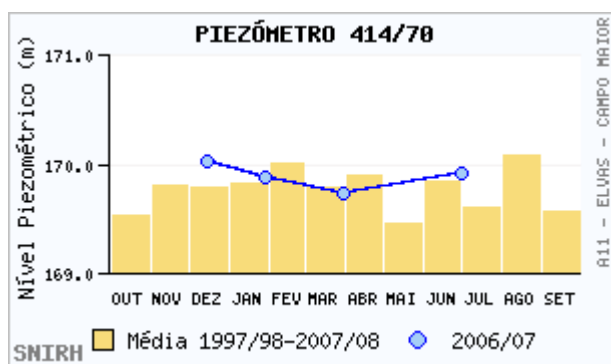
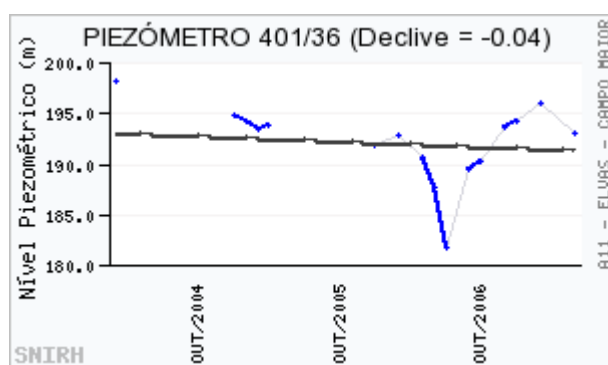
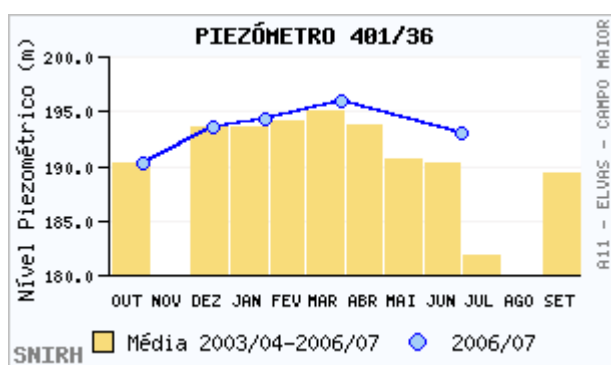
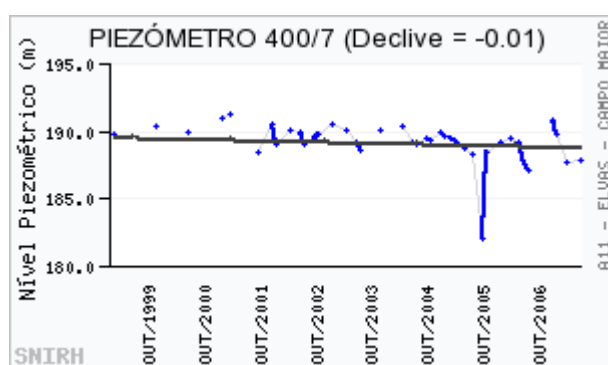
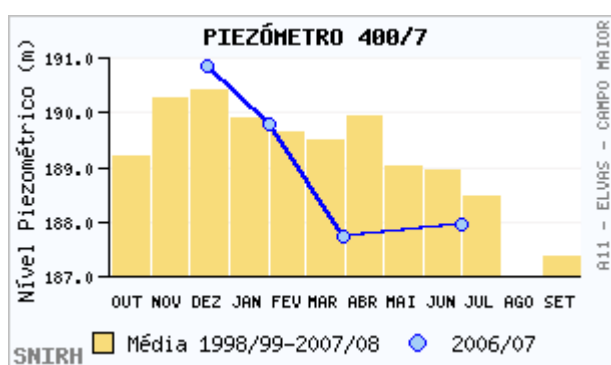
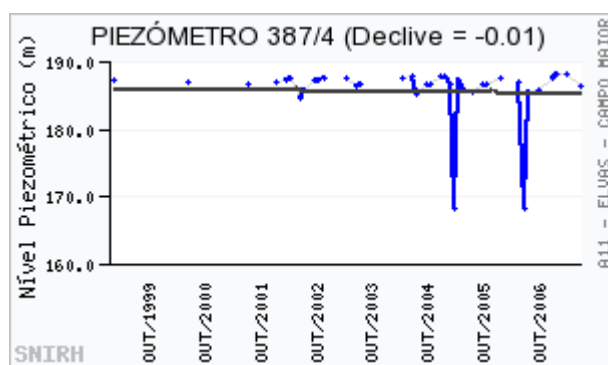
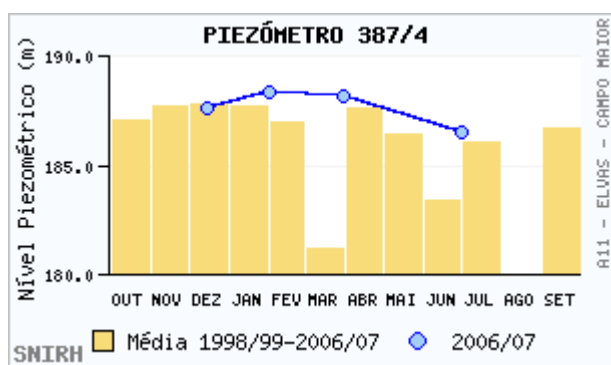
4.1.1.4.2 CONDUTIVIDADE ELÉCTRICA E PH

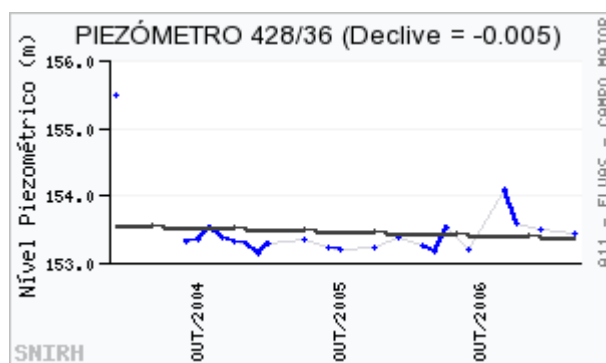
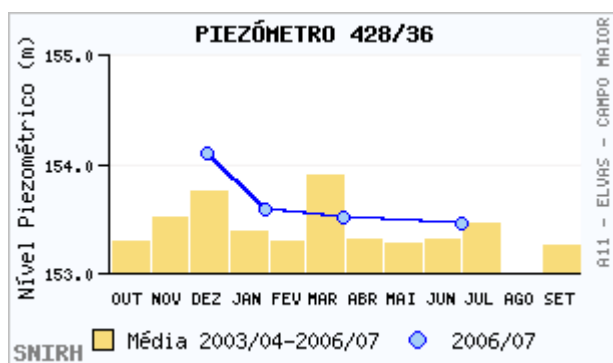






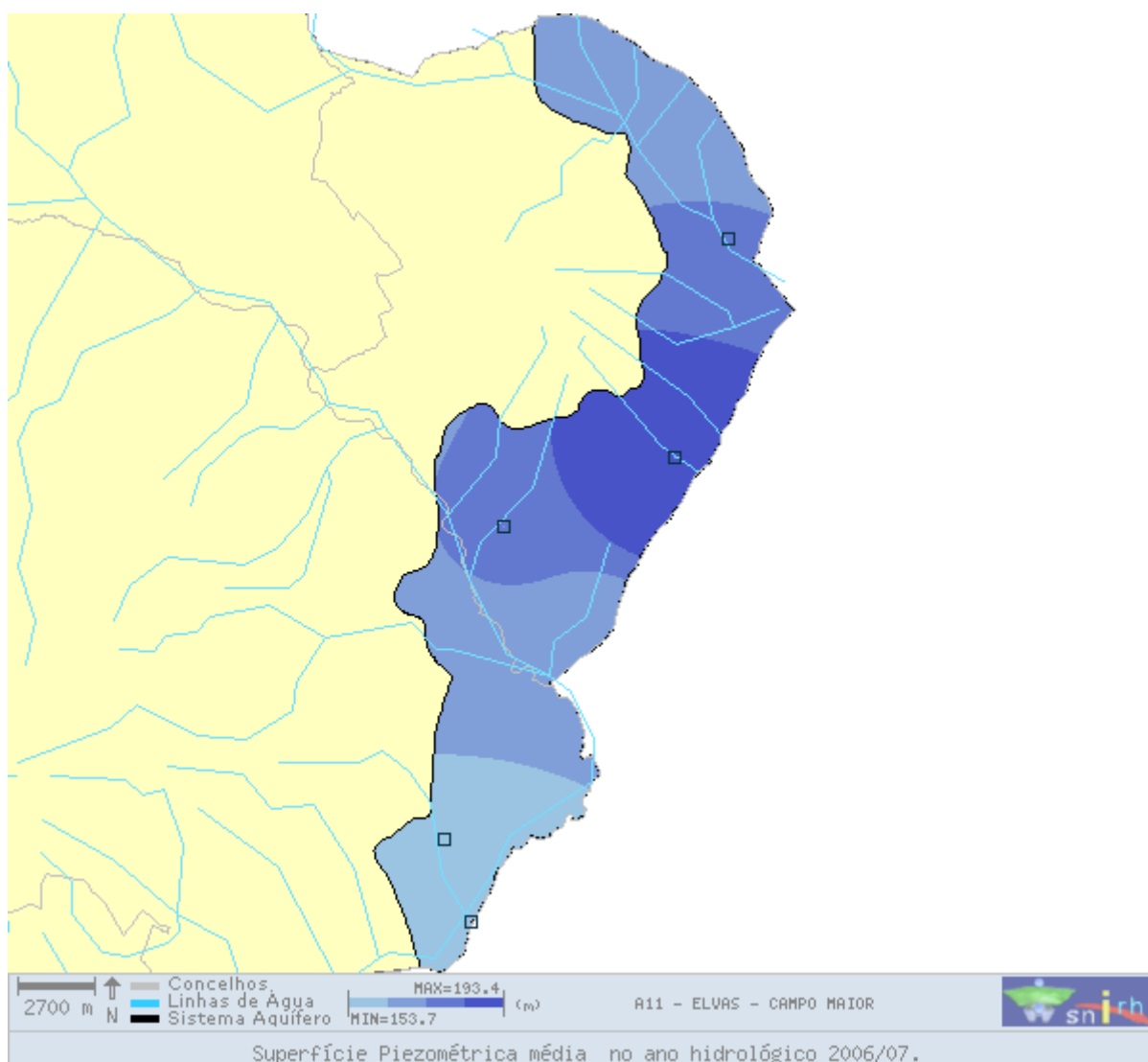
4.1.1.4.3 PIEZOMETRIA





Superfície Piezométrica média no ano hidrológico 2006/07

PONTO DE ÁGUA	VALOR (m)
401 / 36	193.43
400 / 7	189.08
387 / 4	187.65
414 / 70	169.89
428 / 36	153.66



4.1.1.4.4 ANÁLISE DE DADOS

No presente ano hidrológico foram avaliadas as nove estações da rede de qualidade da água deste Sistema Aquífero, registando-se teores de nitrato superiores a 50 mg/l em 2 estações (máximo 106.5 mg/l), teores de nitrato entre 25 e 50 mg/l em 3 estações e teores de nitrato inferiores a 25 mg/l em 4 estações (mínimo 20 mg/l).

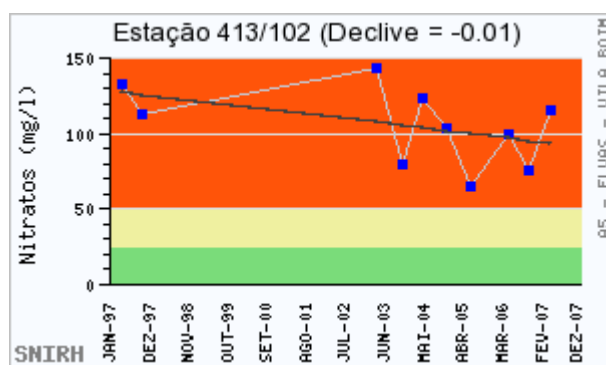
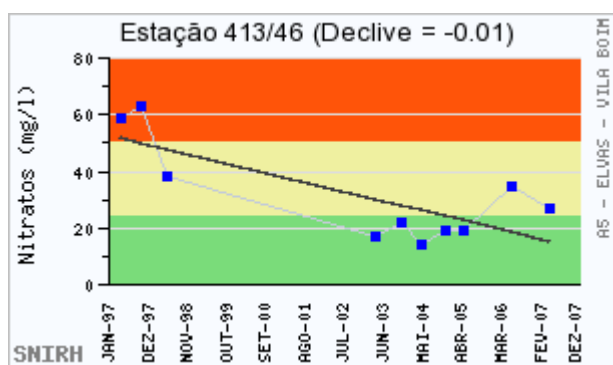
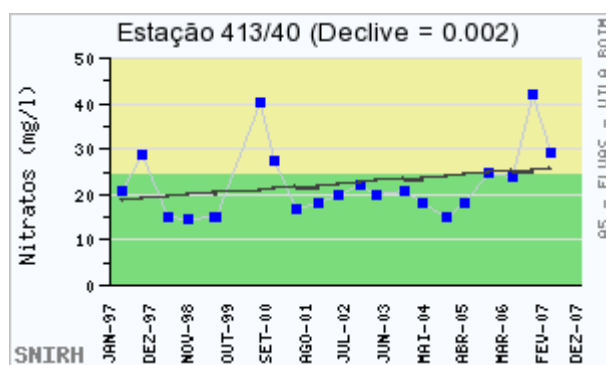
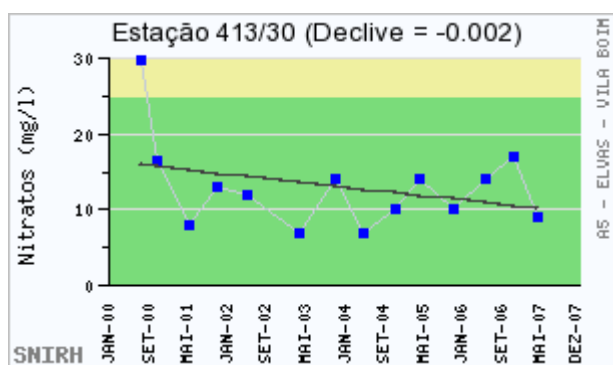
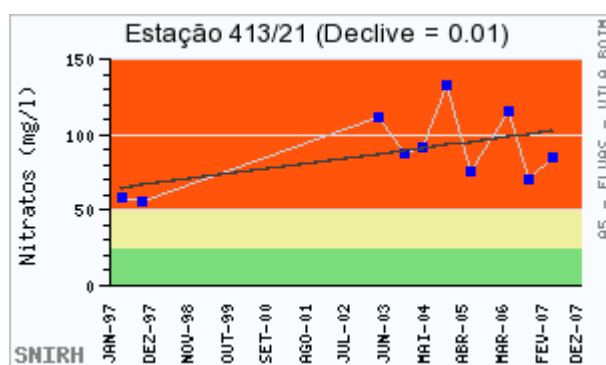
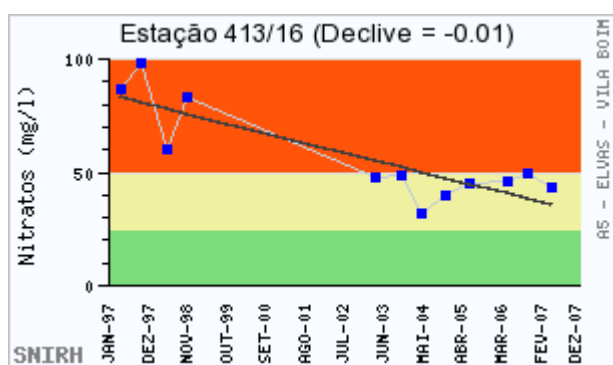
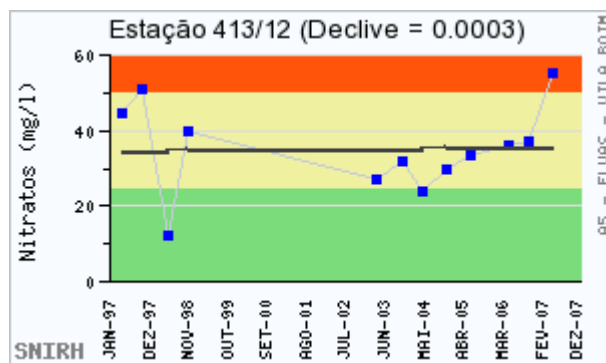
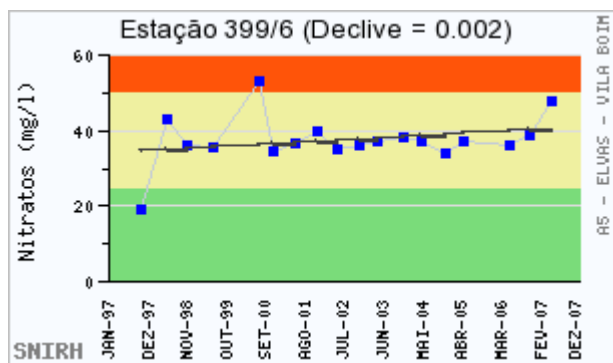
Relativamente à tendência deste parâmetro é de subida na maioria das estações.

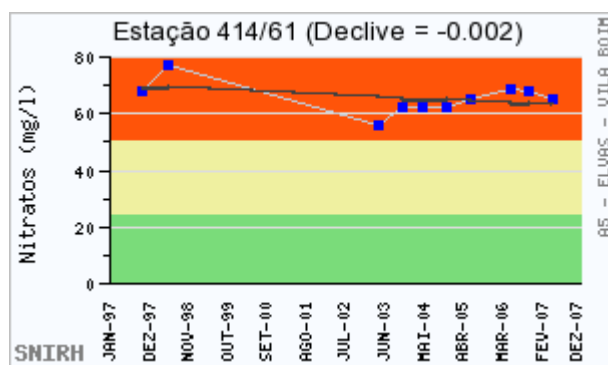
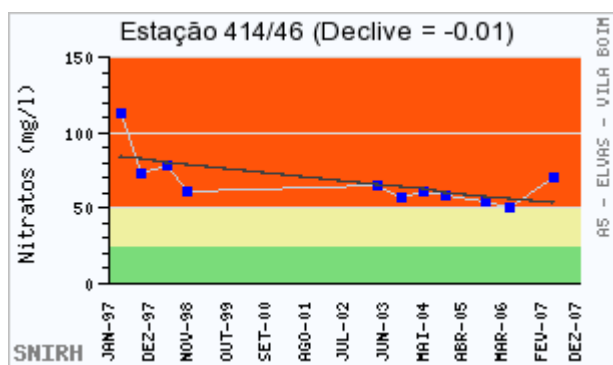
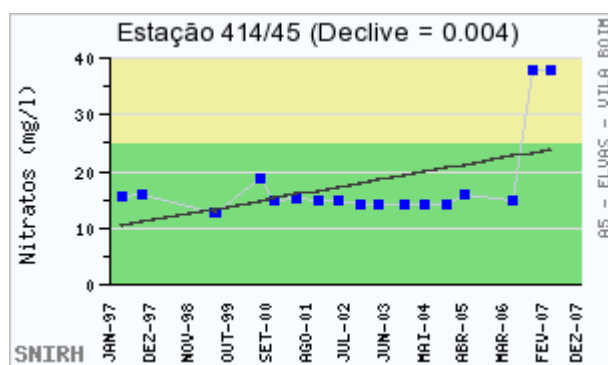
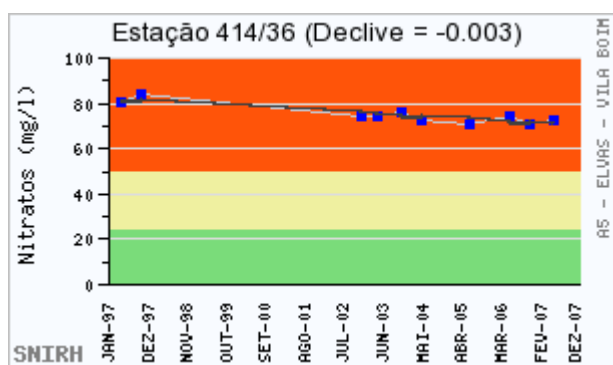
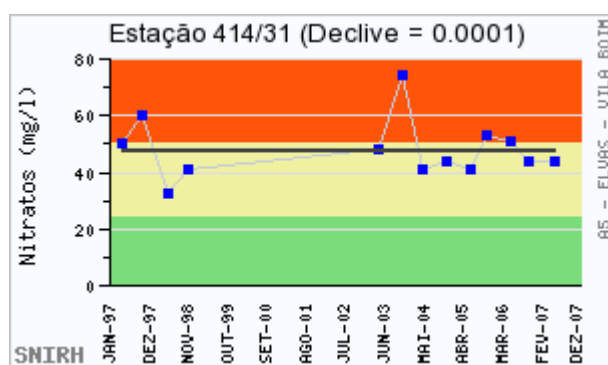
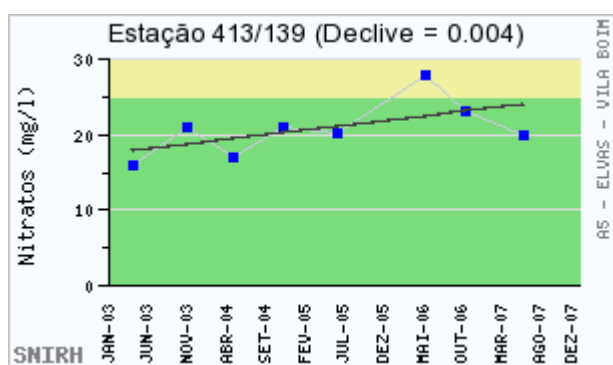
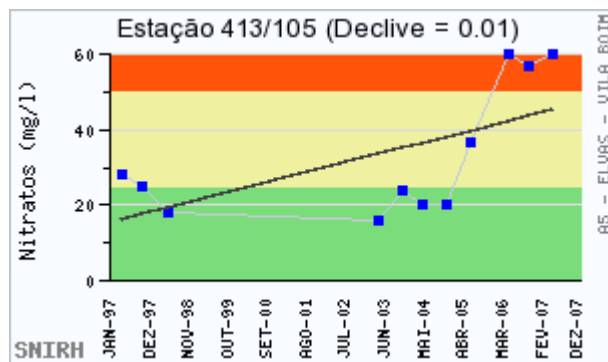
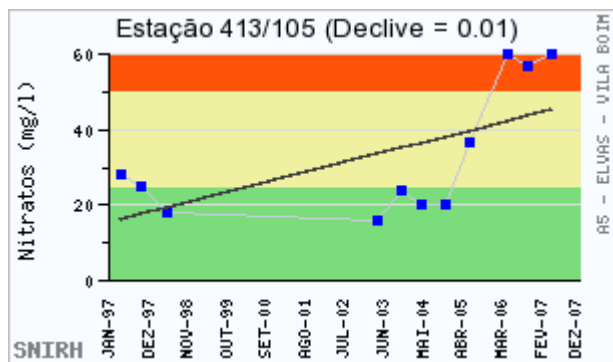
Quanto à condutividade eléctrica e pH, no geral não se verificam oscilações nas séries de dados, com excepção da condutividade eléctrica registada nas estações 387/5 e 414/82 que apresenta oscilações entre 500 e 1000 e 1000 e 1500 $\mu\text{S/cm}$, respectivamente.

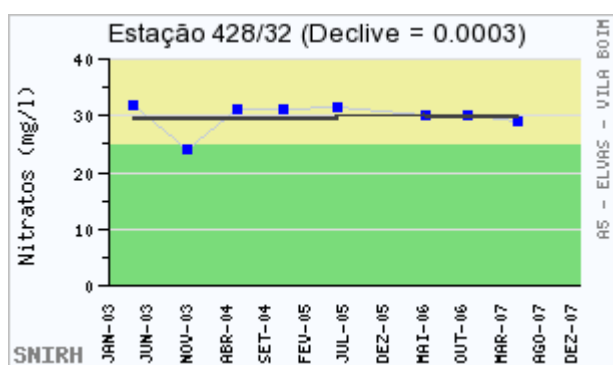
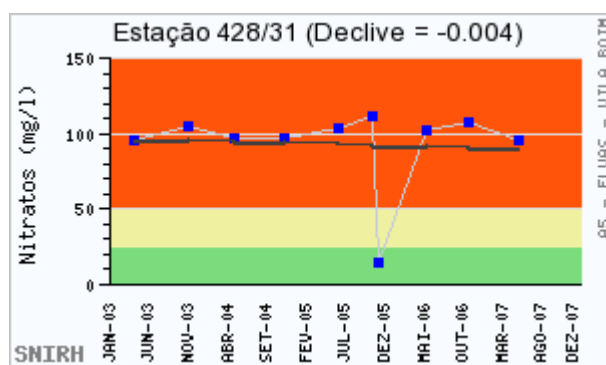
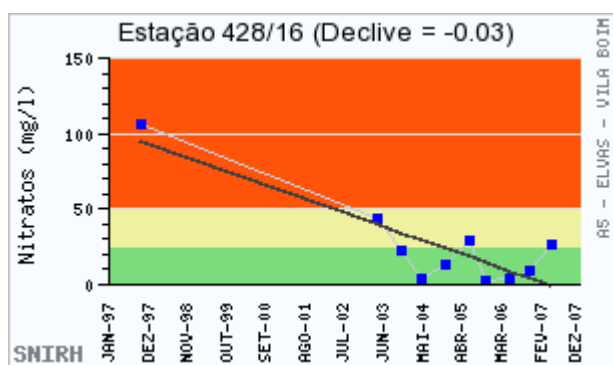
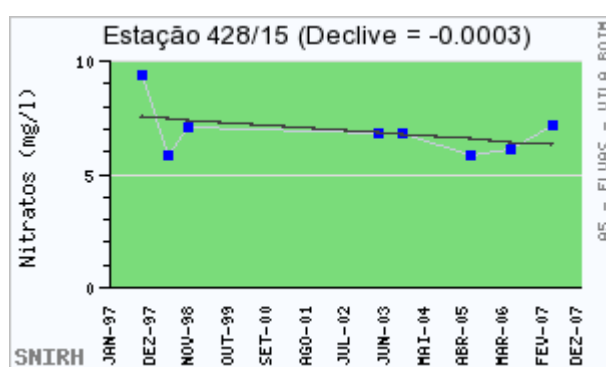
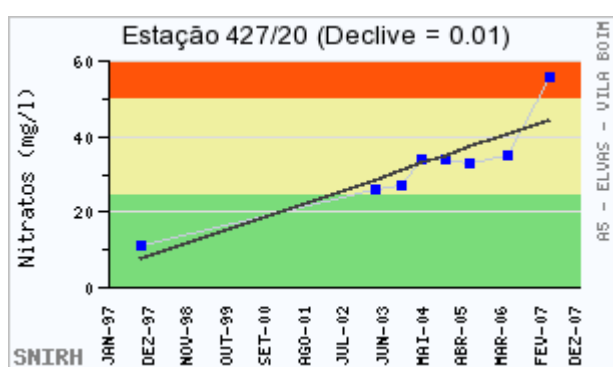
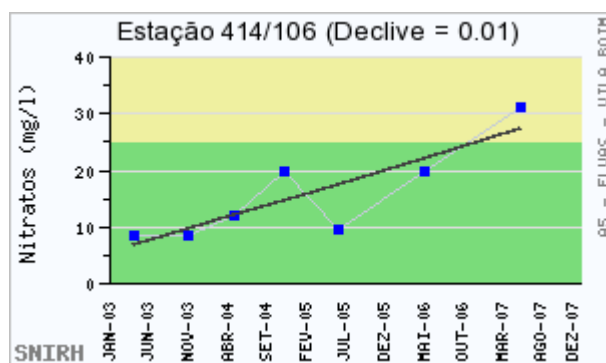
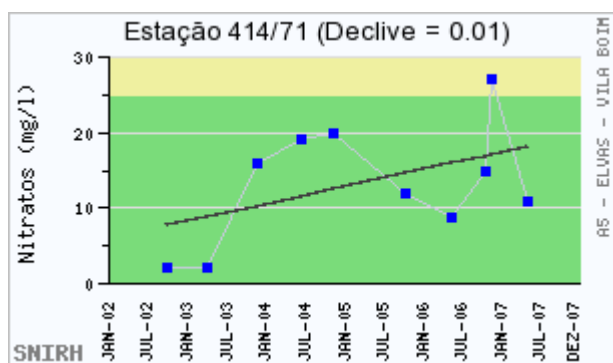
Relativamente à rede quantitativa, a série de dados anual demonstra uma oscilação da superfície piezométrica entre o período húmido e o período seco, inferior a 1 m e uma oscilação mais acentuada (12 m) na zona da fronteira, resultante da influencia de pólos de extracção instalados em ambos os lados da fronteira. Quanto às séries contínuas de dados registam uma ligeira tendência de descida dos níveis da água em todas as estações de observação.

4.1.1.5 Sistema Aquífero Elvas-Vila Boim-A5

4.1.1.5.1 NITRATO





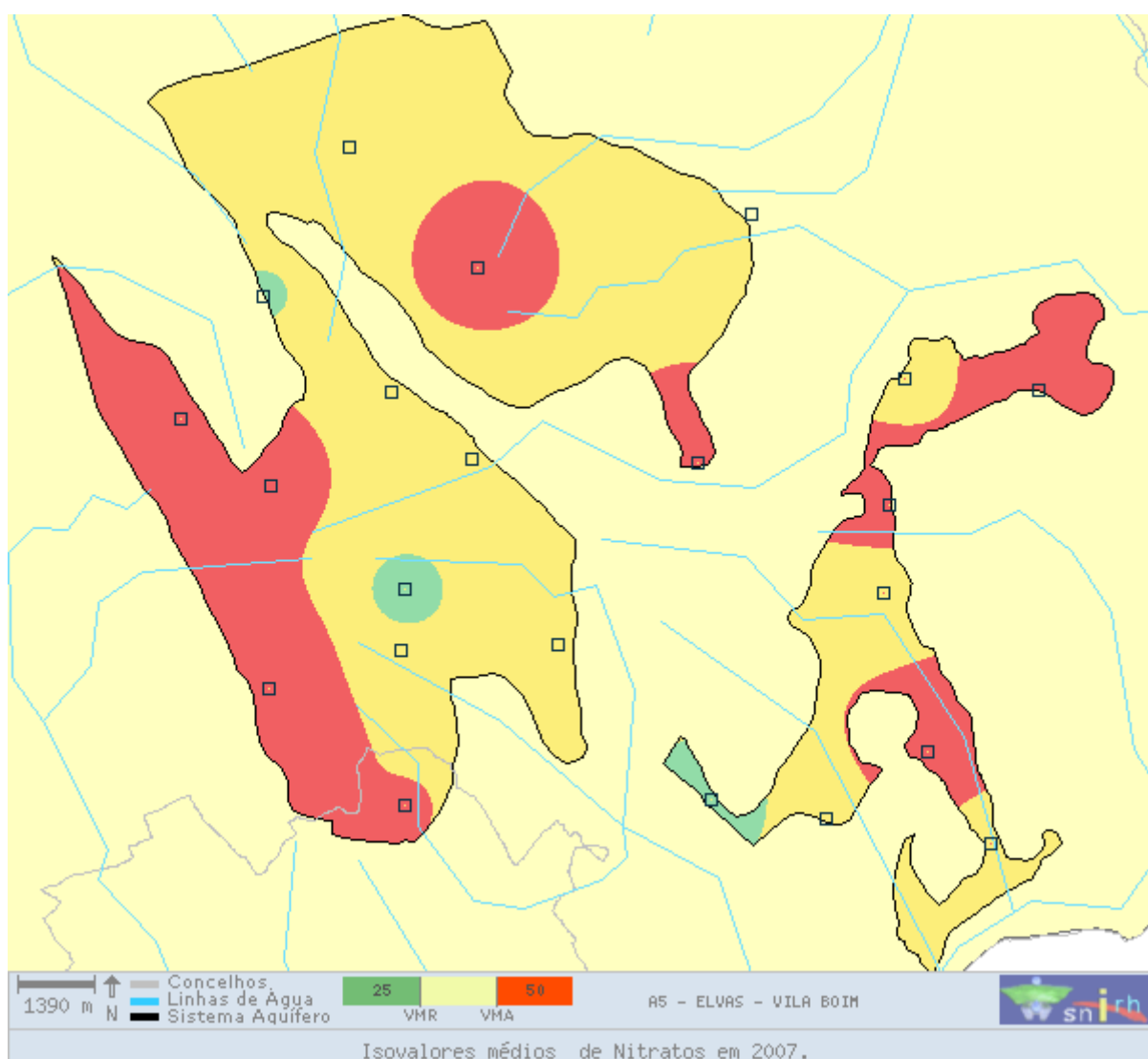


Isovalores médios de Nitratos em 2007

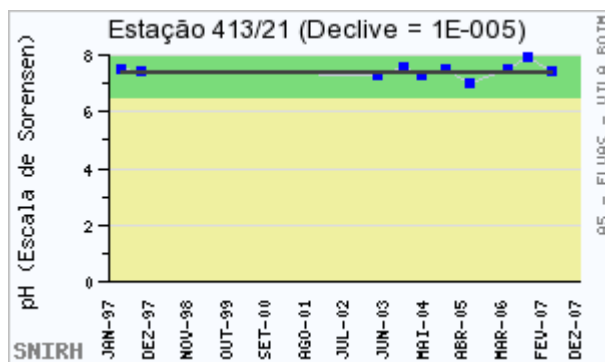
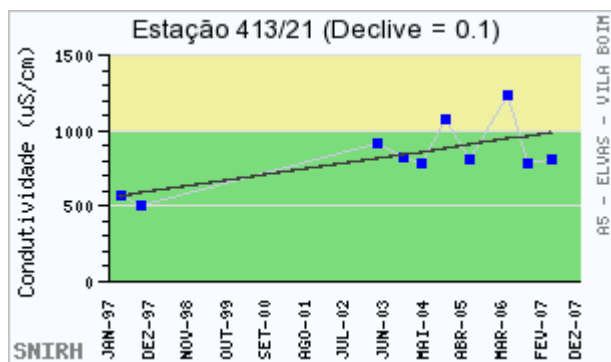
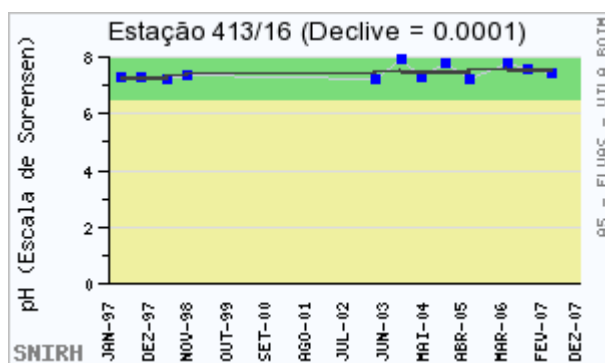
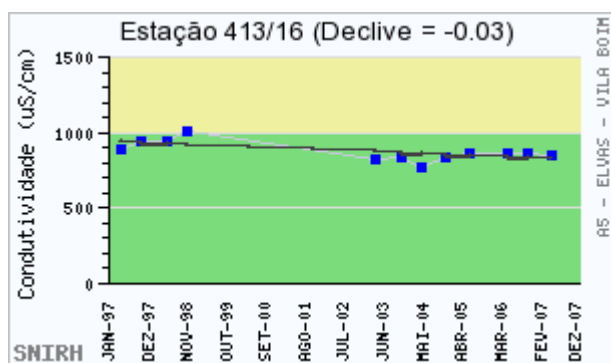
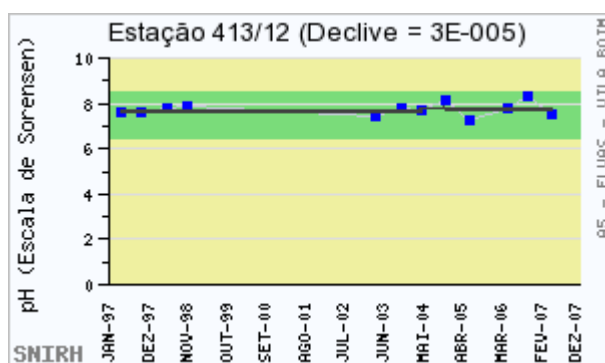
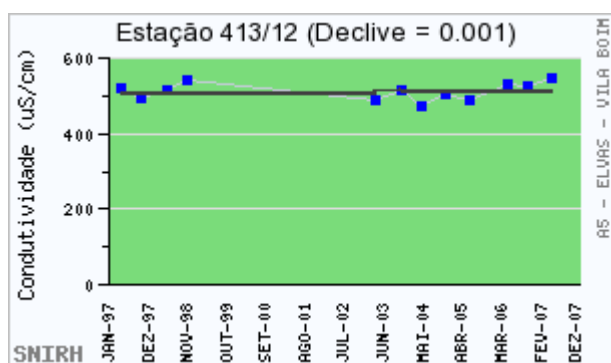
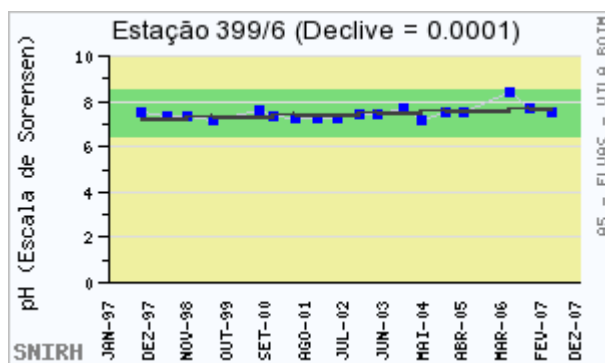
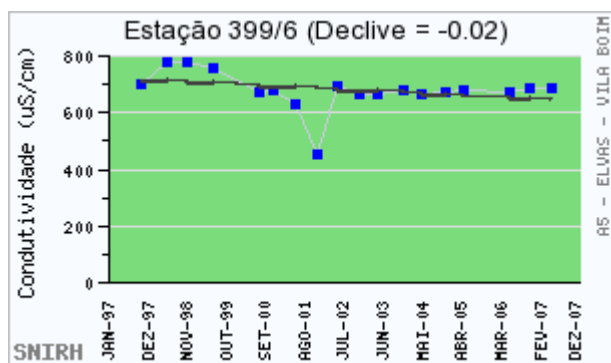
PONTO DE ÁGUA	VALOR (mg/l)
413 / 102	111
428 / 31	95
413 / 21	80
414 / 36	72.5
414 / 61	66.5
414 / 46	64.5
413 / 12	59.5
413 / 105	59
427 / 20	51
399 / 6	46.5
413 / 16	45
414 / 31	44
413 / 46	34
428 / 32	29.5
428 / 16	28.5
413 / 40	28
414 / 106	27.5
414 / 45	26
413 / 139	25.5
413 / 110	21
413 / 30	15.05
414 / 71	13
428 / 15	7.25

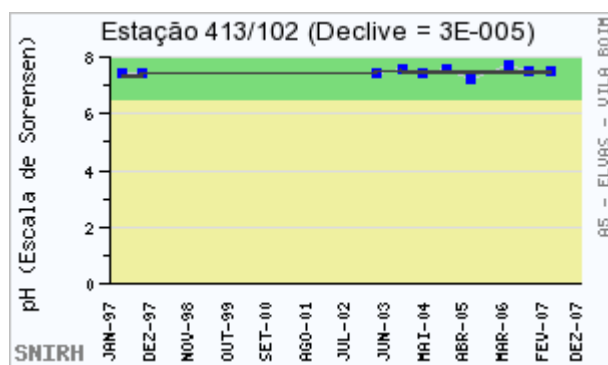
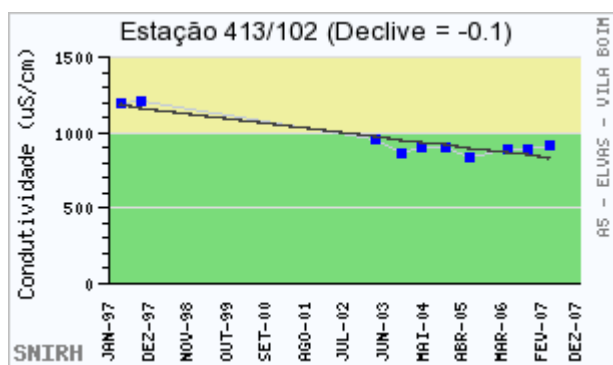
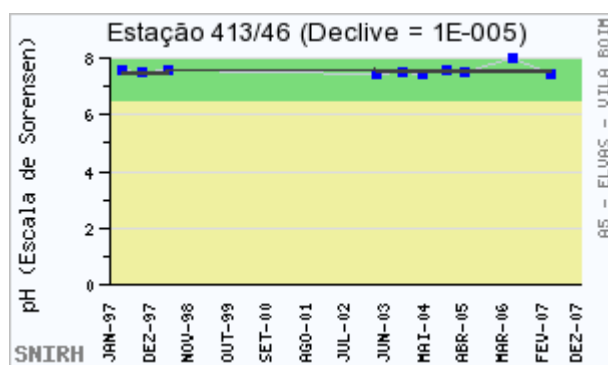
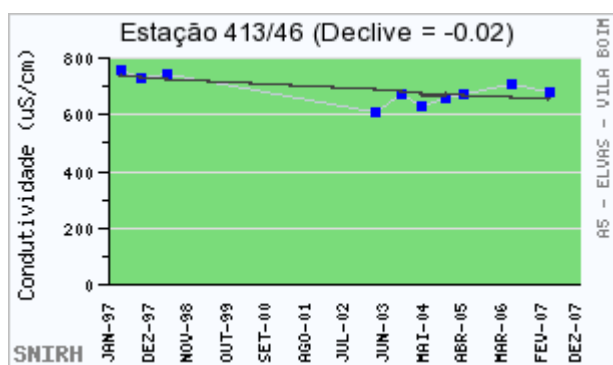
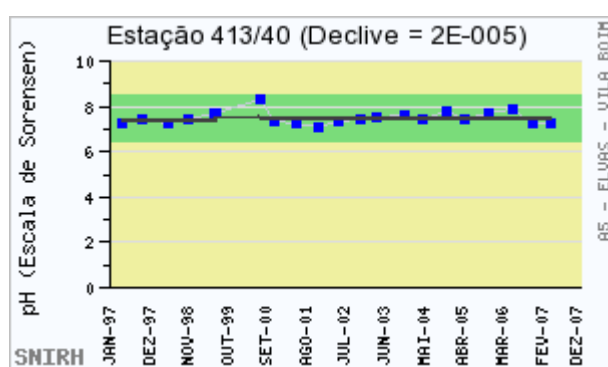
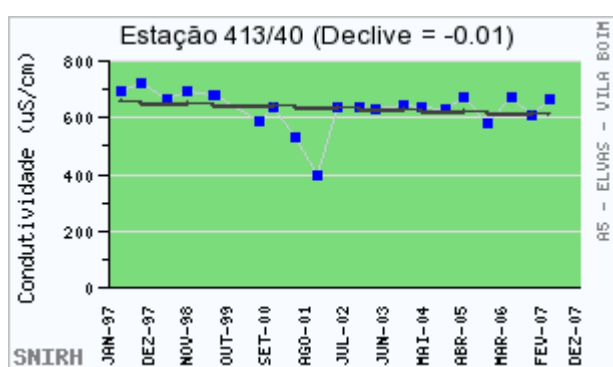
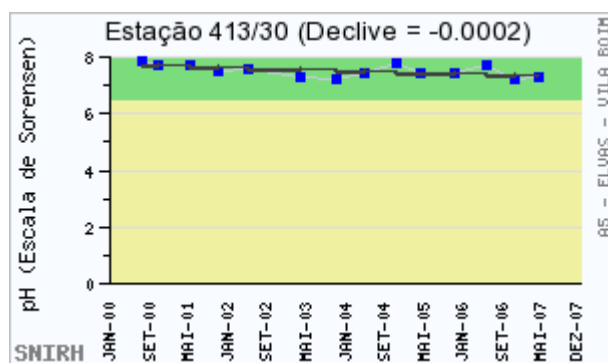
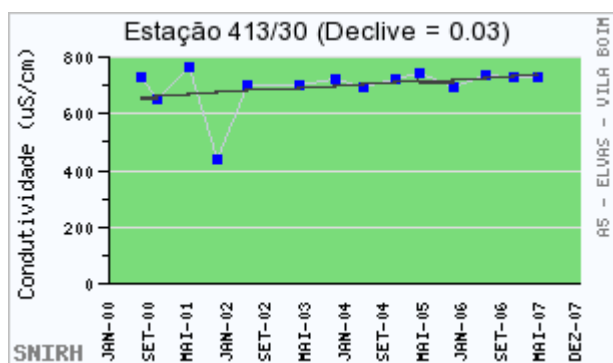
Normas de Qualidade (mg/l)

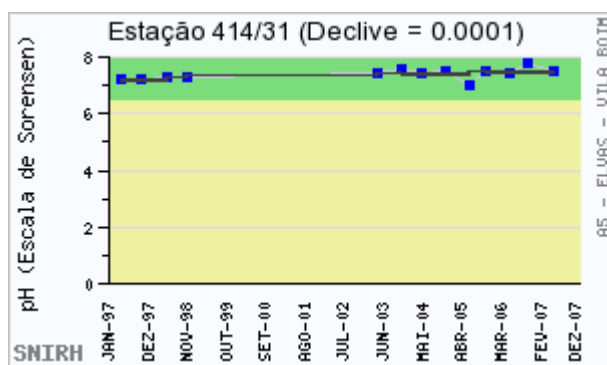
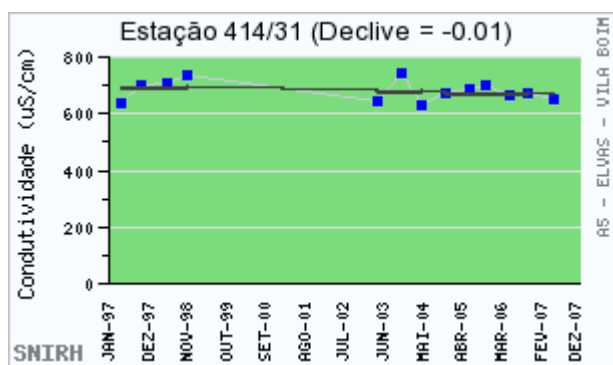
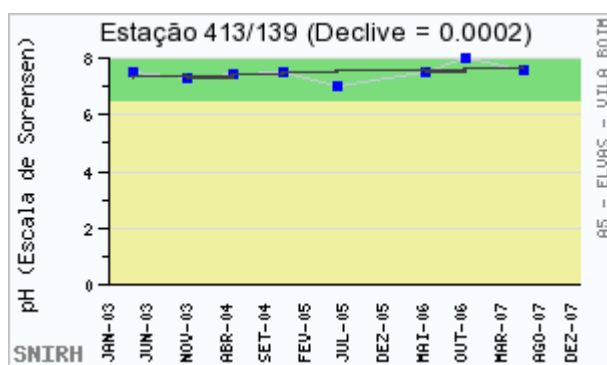
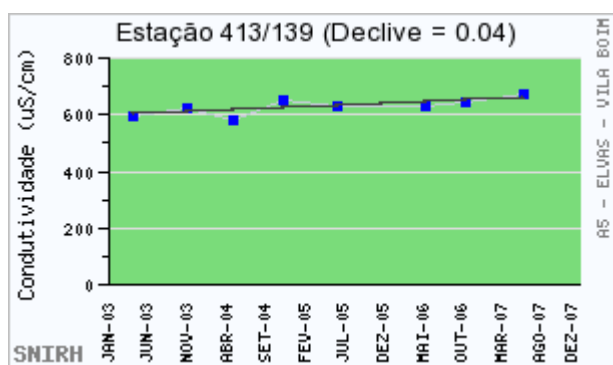
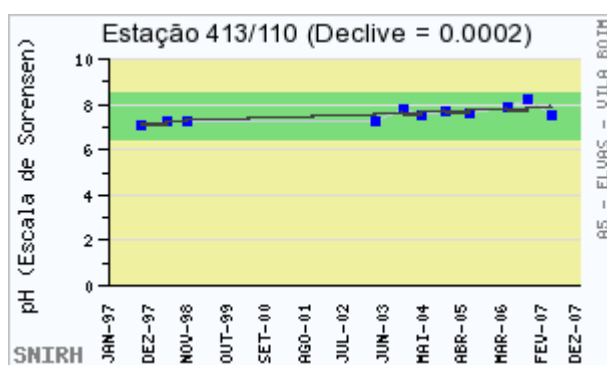
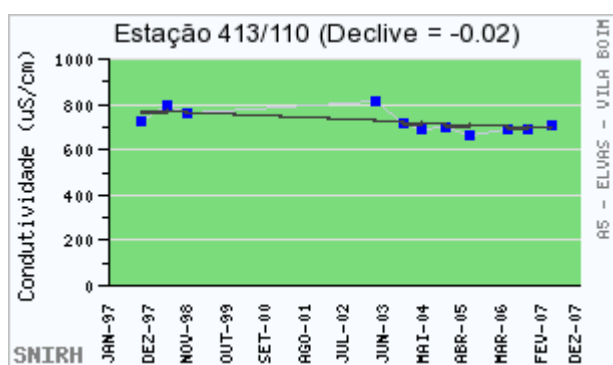
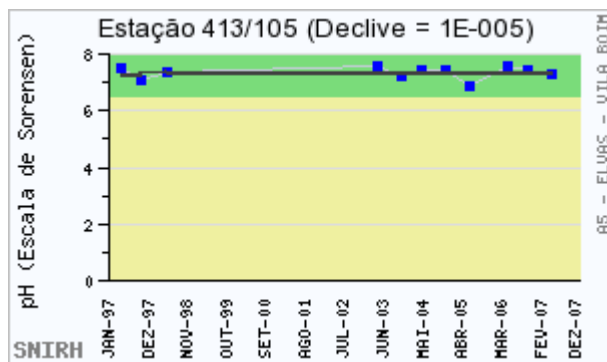
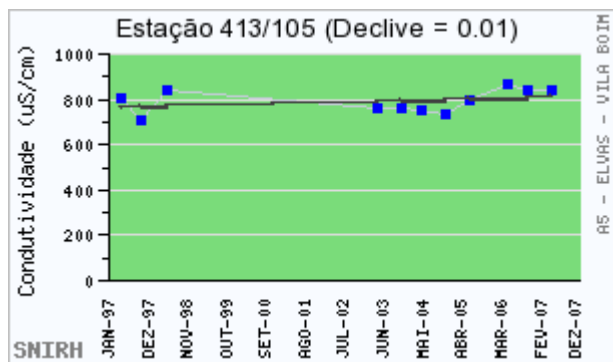
VMR	VMA	LEGENDA
25	50	

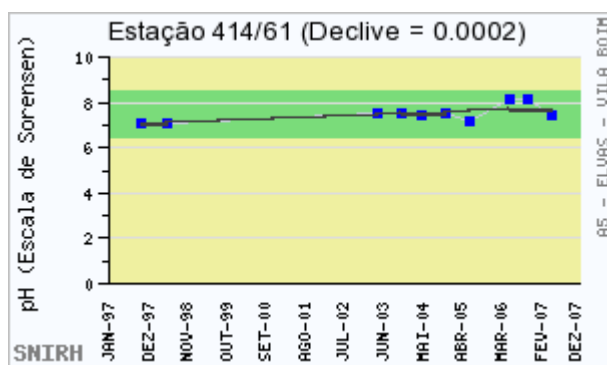
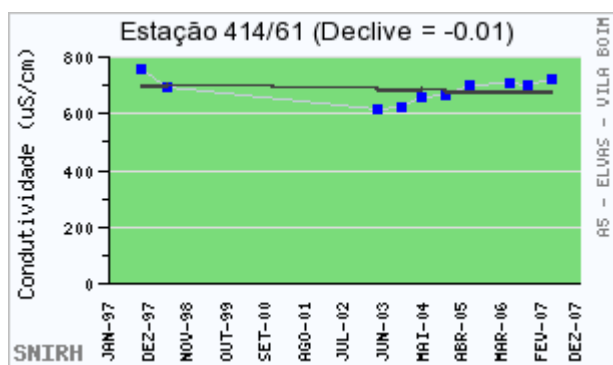
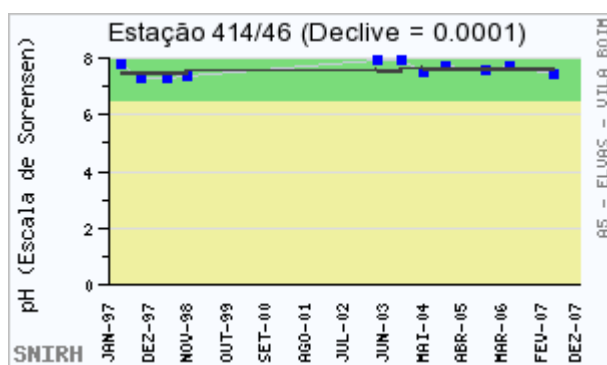
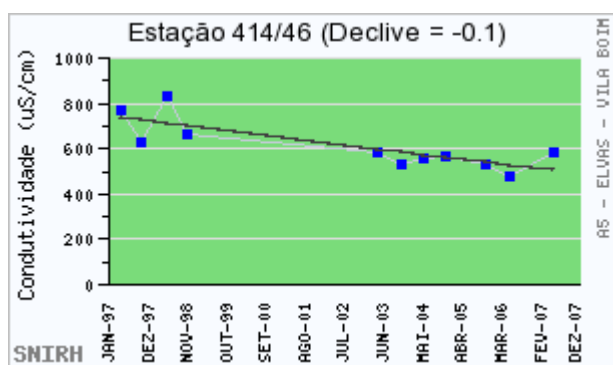
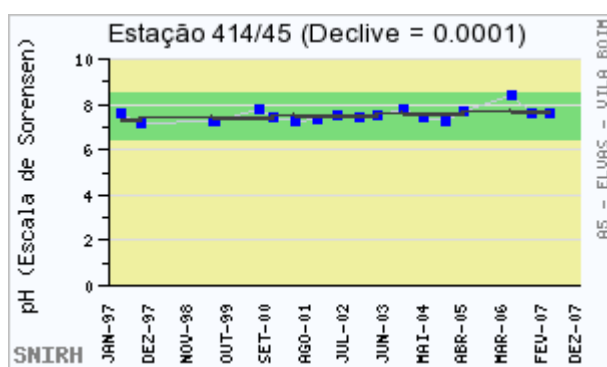
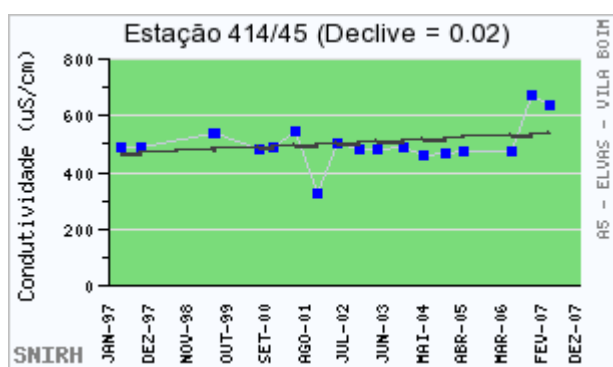
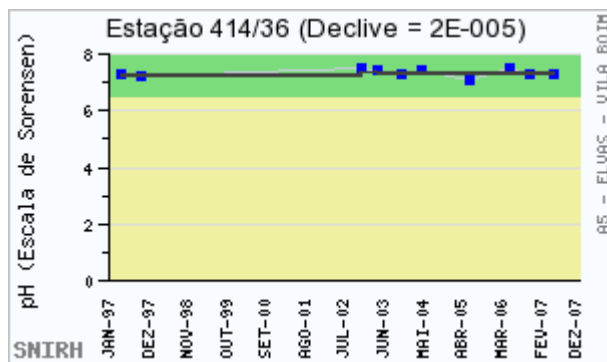
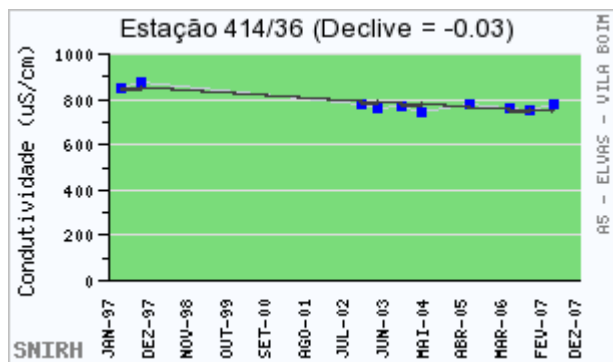


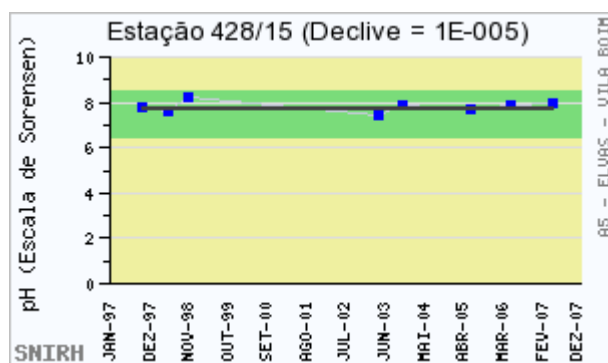
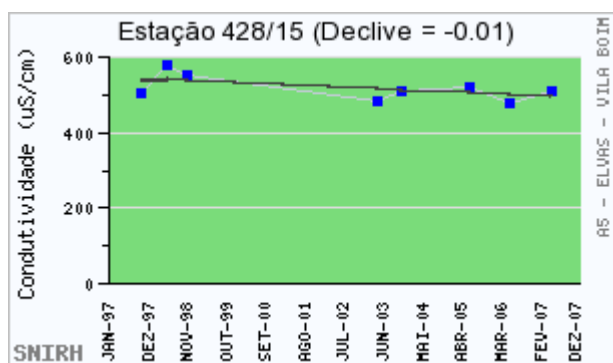
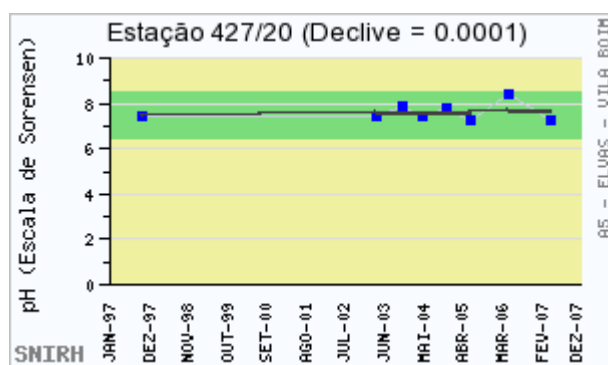
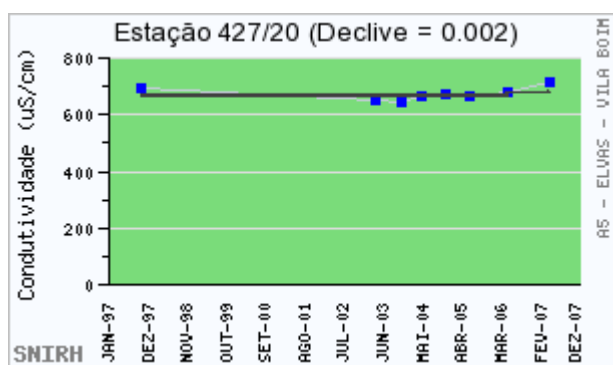
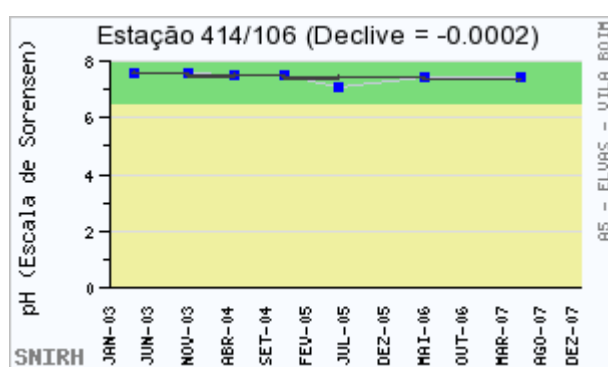
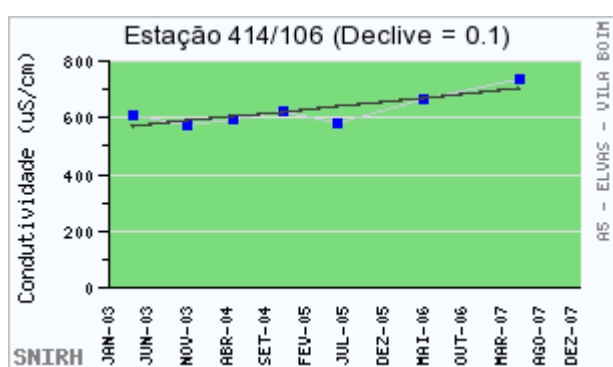
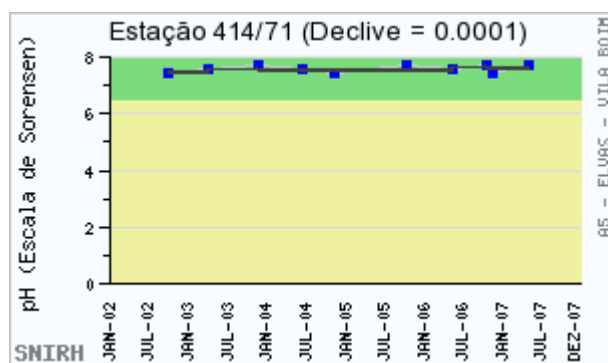
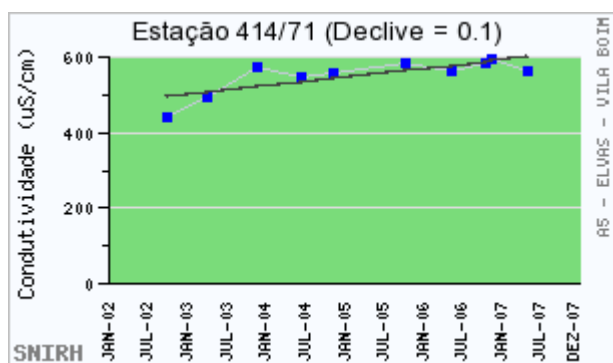
4.1.1.5.2 CONDUTIVIDADE ELÉCTRICA E PH

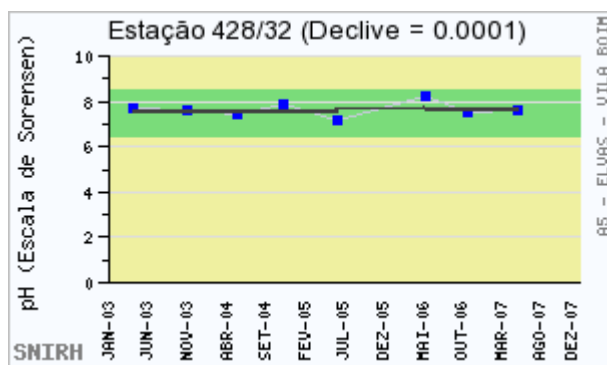
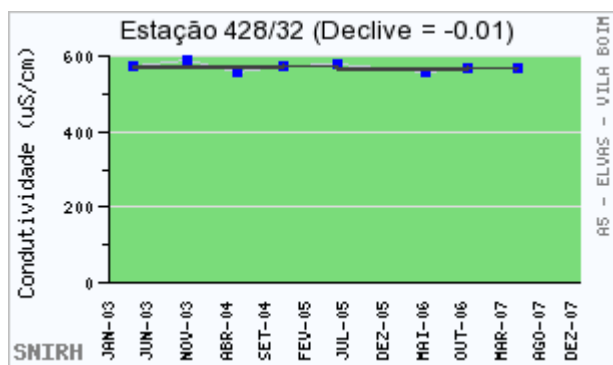
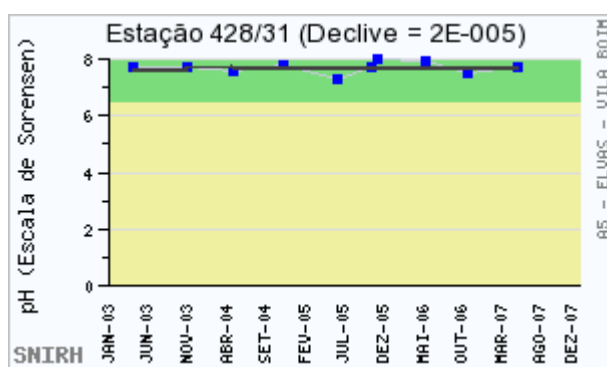
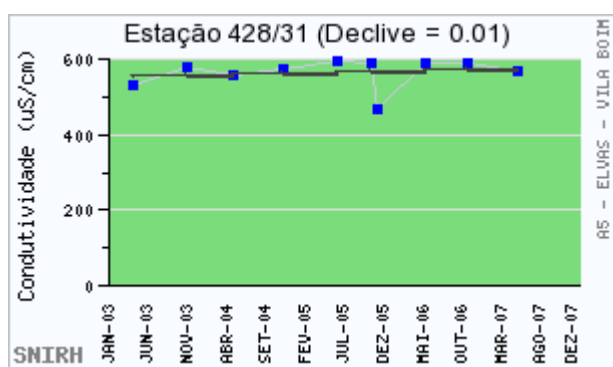
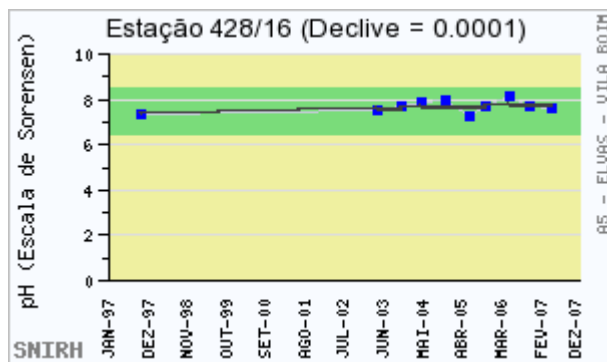
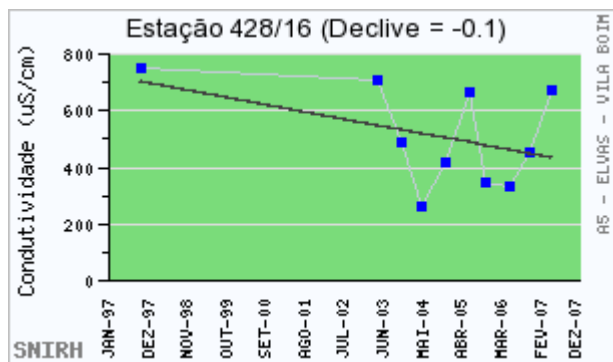




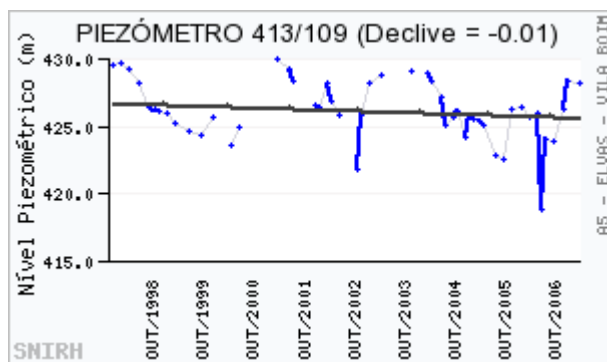
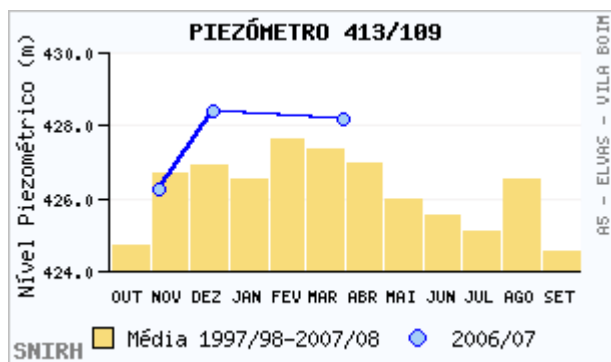
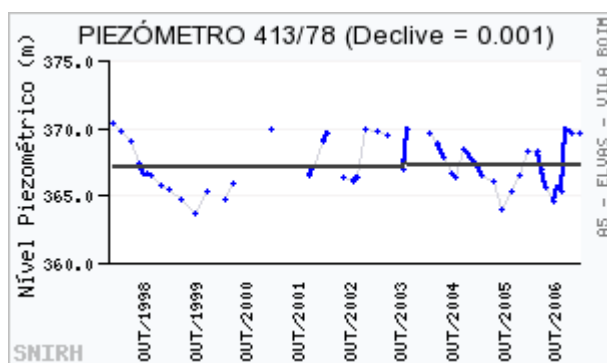
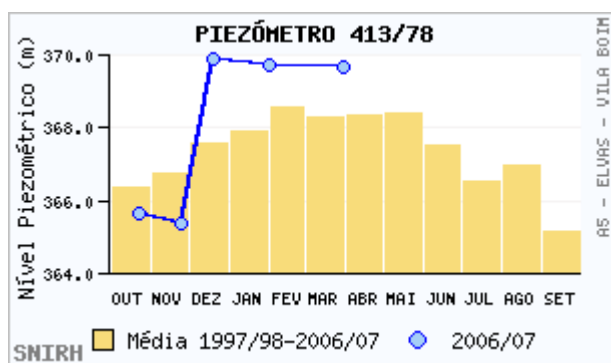
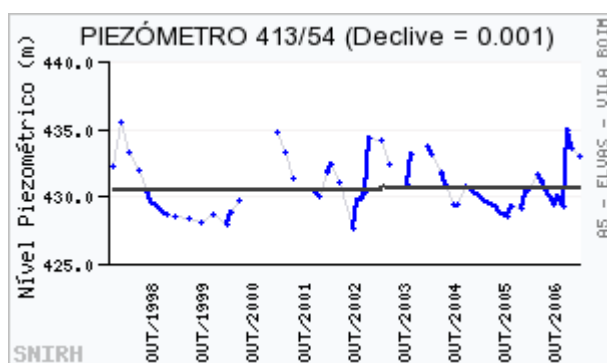
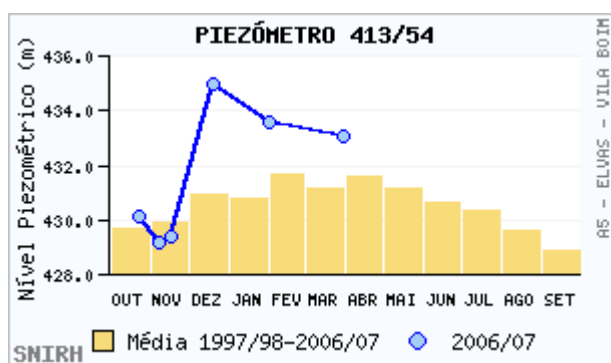
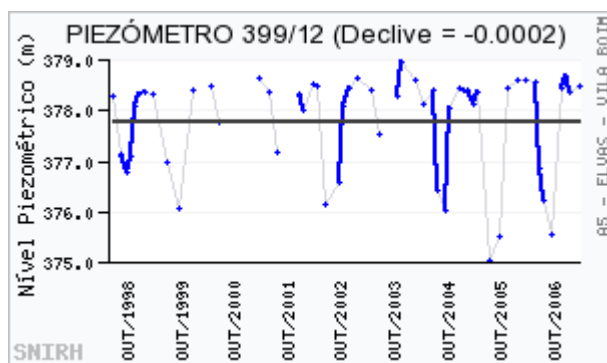
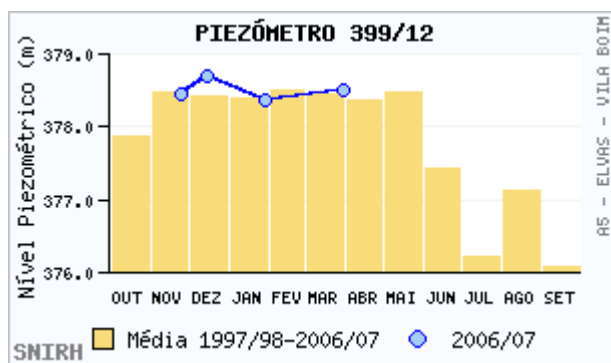


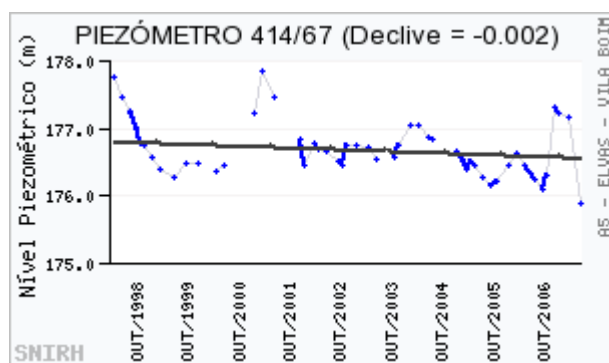
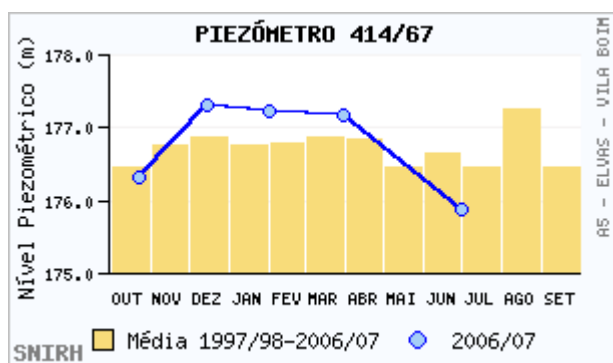
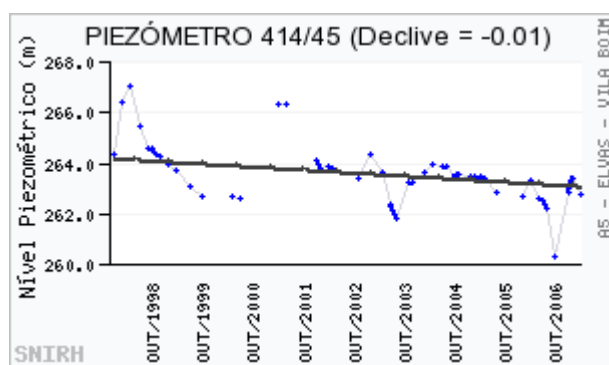
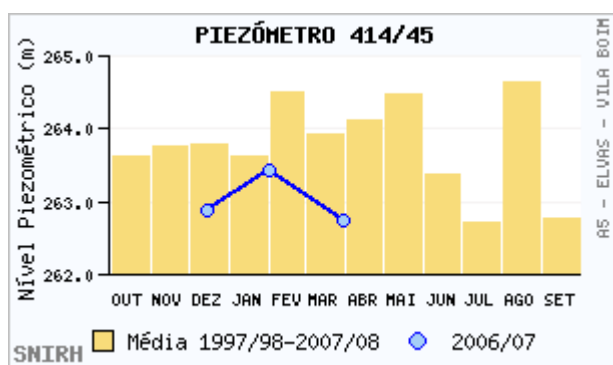
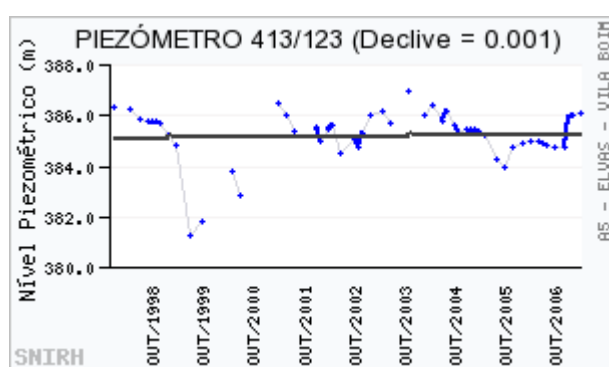
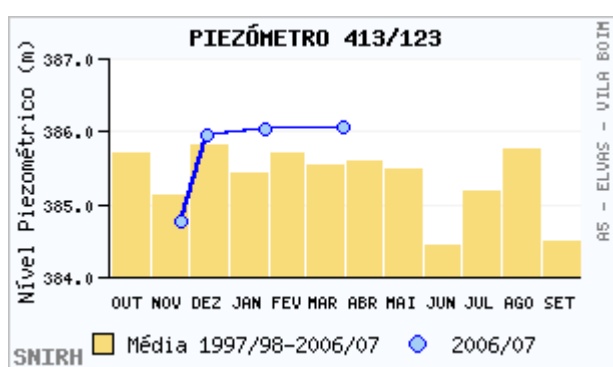
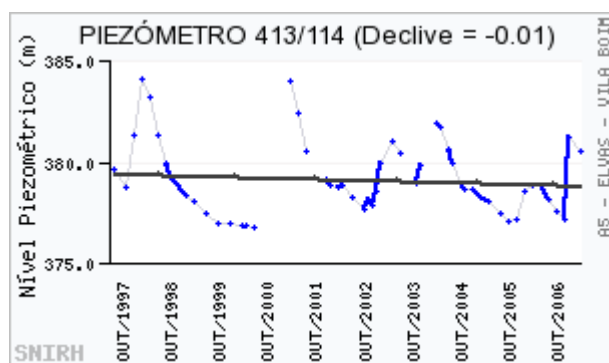
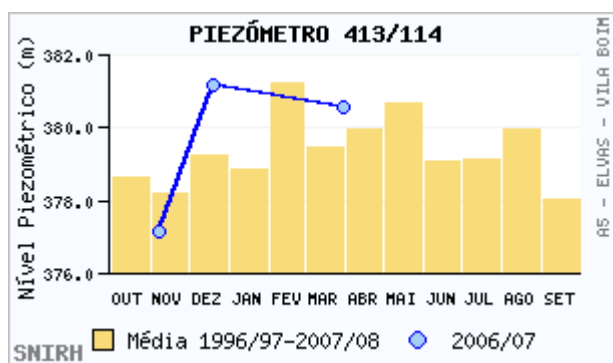


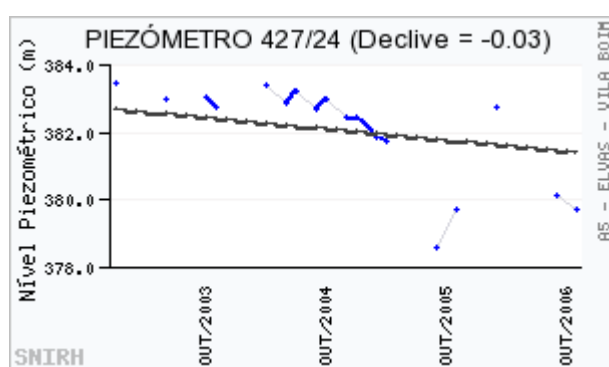
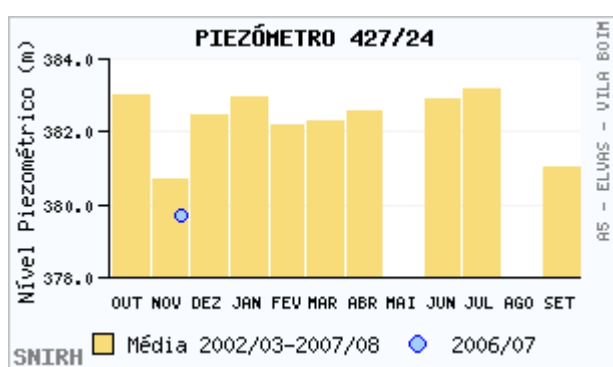
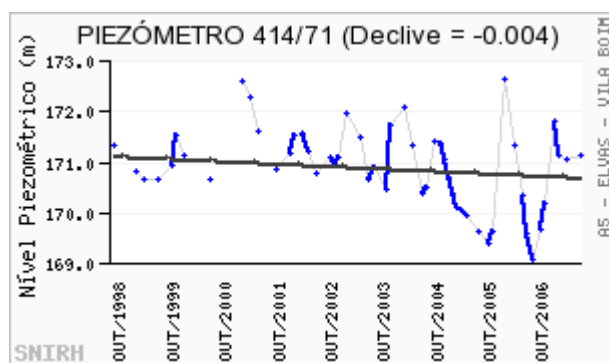
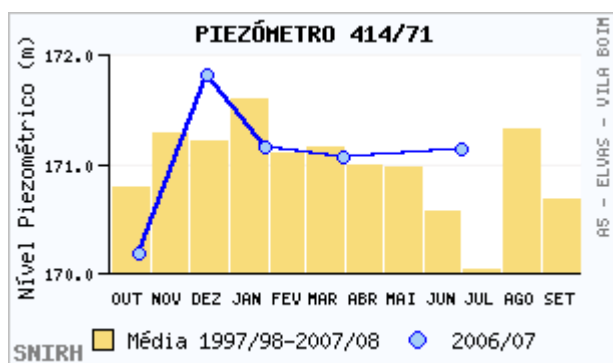




4.1.1.5.3 PIEZOMETRIA

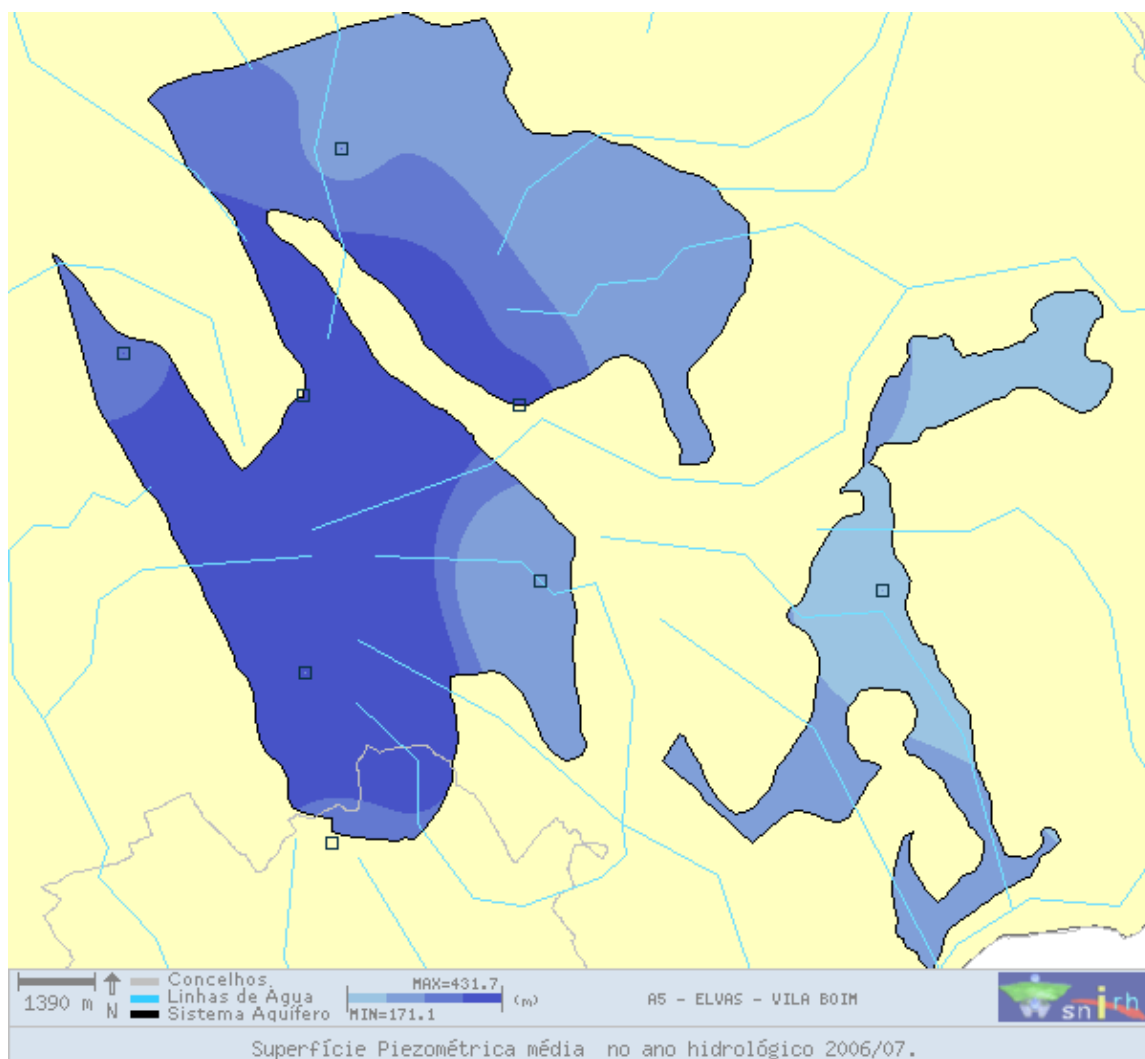






Superfície Piezométrica média no ano hidrológico 2006/07

PONTO DE ÁGUA	VALOR (m)
413/54	431.73
413/109	427.6
413/123	385.71
427/24	379.7
413/114	379.63
399/12	378.5
413/78	368.06
414/45	263.02
414/67	176.79
414/71	171.07



4.1.1.5.4 ANÁLISE DE DADOS

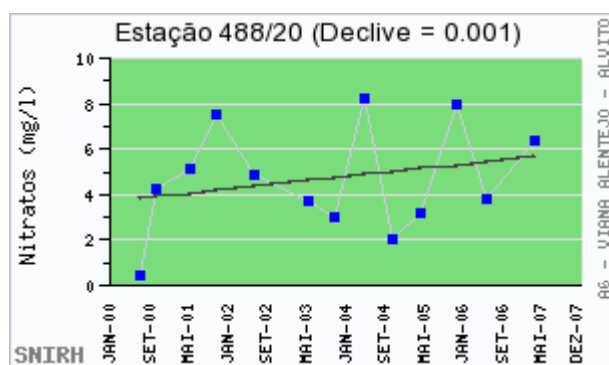
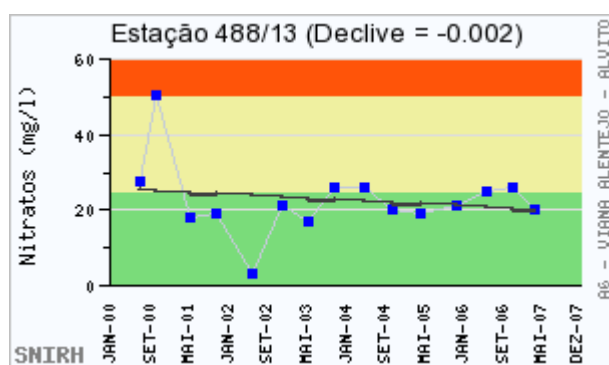
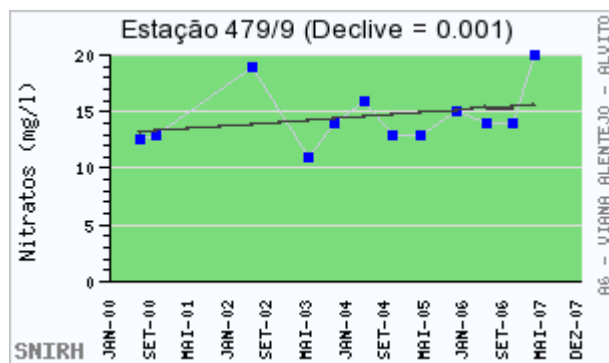
No presente ano hidrológico foram avaliadas as 23 estações da rede de observação da qualidade da água deste Sistema Aquífero, registando-se teores de nitrato superior a 50 mg/l (máximo 111 mg/l) em 9 estações, teores de nitrato entre 25 e 50 mg/l em 10 estações e teores inferior a 25 mg/l em 4 estações (mínimo 7.25 mg/l). A tendência deste parâmetro é de subida em 13 estações da rede de observação.

Quanto à condutividade eléctrica e pH, no geral não se verificam oscilações nas séries de dados.

Relativamente à rede quantitativa a série de dados anual demonstra uma oscilação da superfície piezométrica, correspondente ao período húmido e ao período seco, variável entre 1 e 6 m. Quanto à série contínua de dados, das 11 estações de observação, 7 apresentam uma ligeira tendência de descida dos níveis da água.

4.1.1.6 Sistema Aquífero Viana do Alentejo-Alvito – A6

4.1.1.6.1 NITRATO

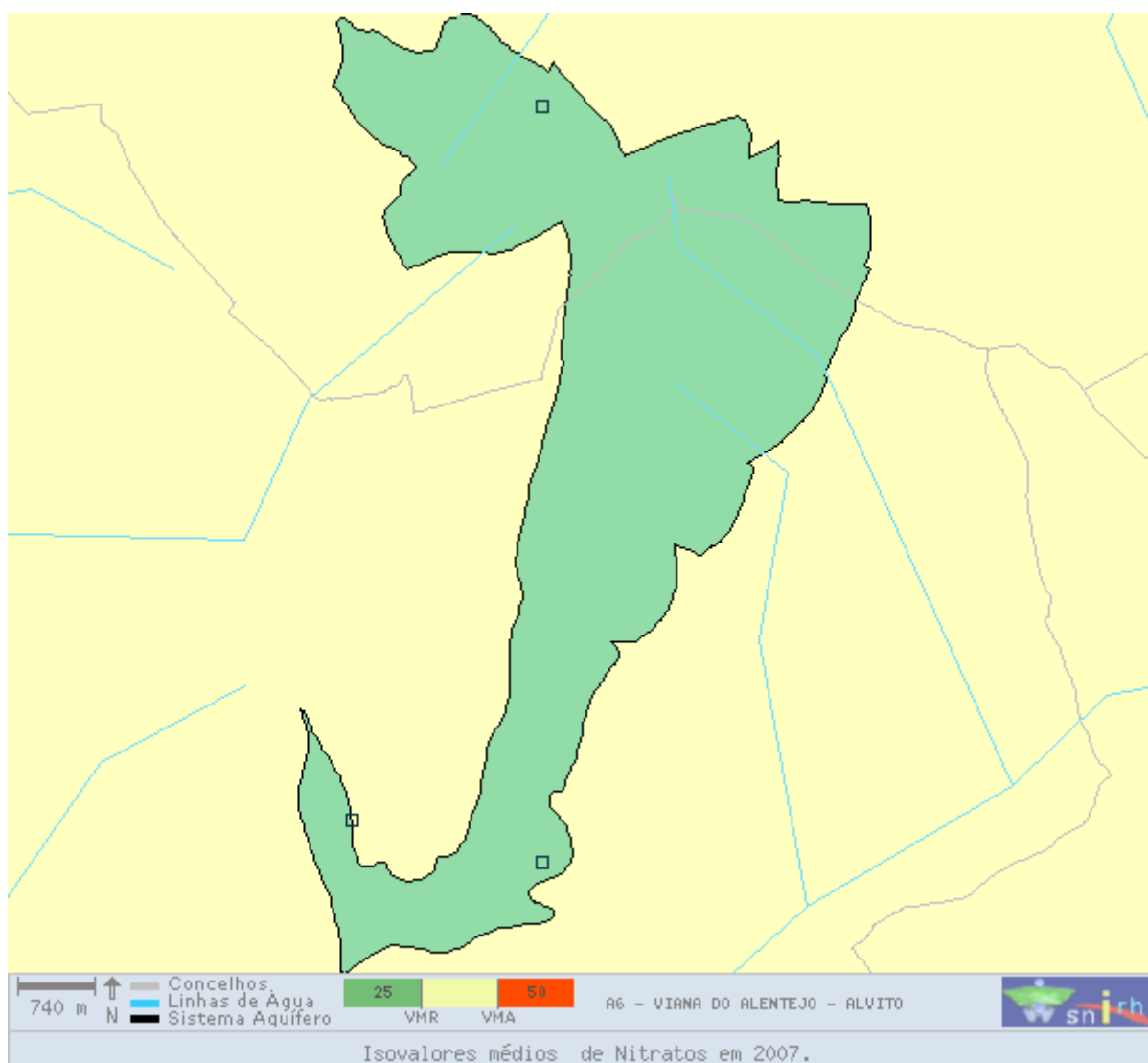


Isovalores médios de Nitratos em 2007

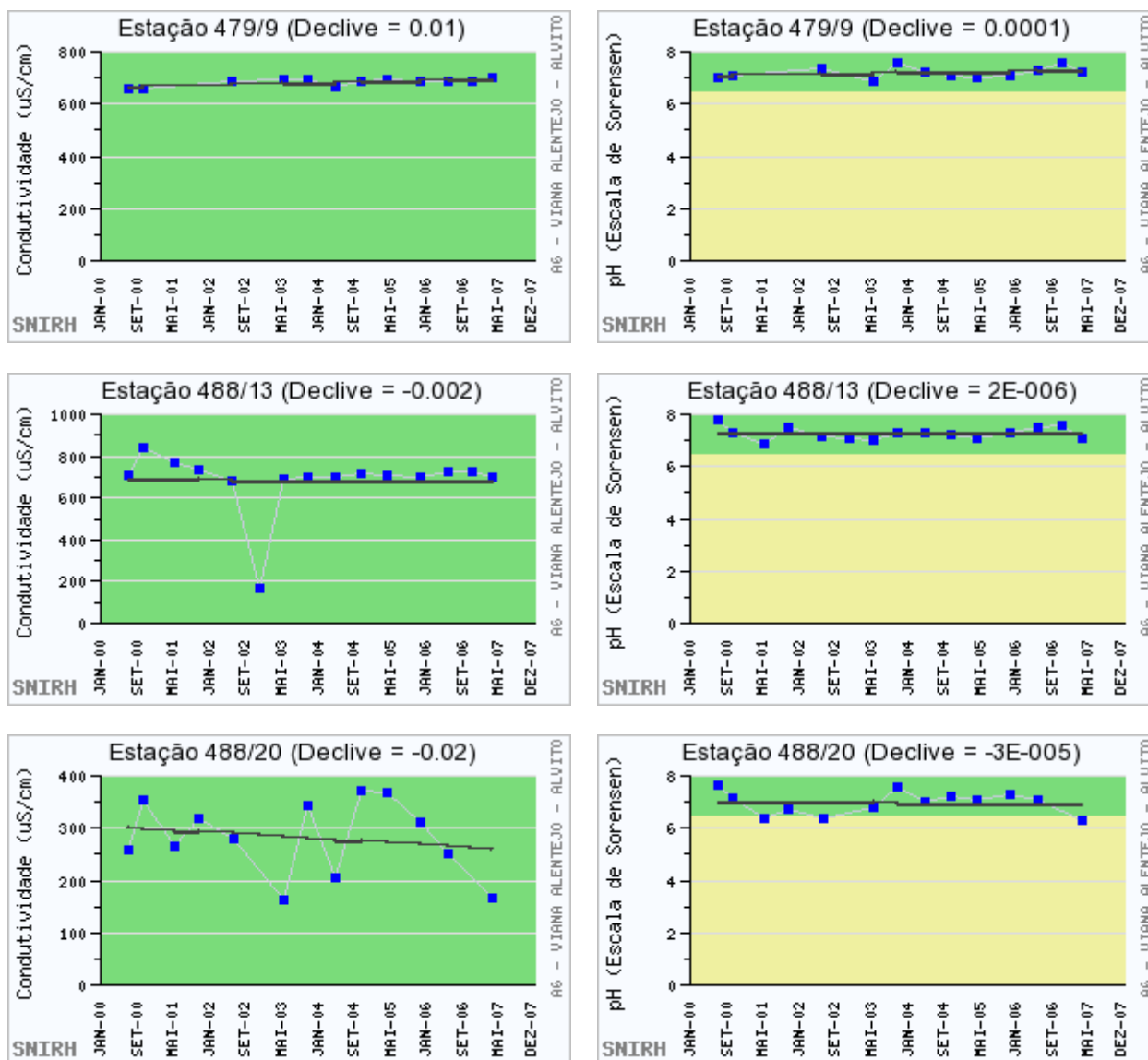
PONTO DE ÁGUA	VALOR (mg/l)
488 / 13	20.5
479 / 9	17.5
488 / 20	4.2

Normas de Qualidade (mg/l)

VMR	VMA	LEGENDA
25	50	



4.1.1.6.2 CONDUTIVIDADE ELÉCTRICA E PH



4.1.1.6.3 ANÁLISE DE DADOS

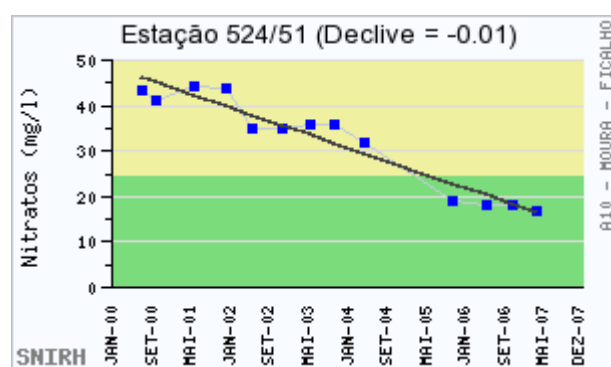
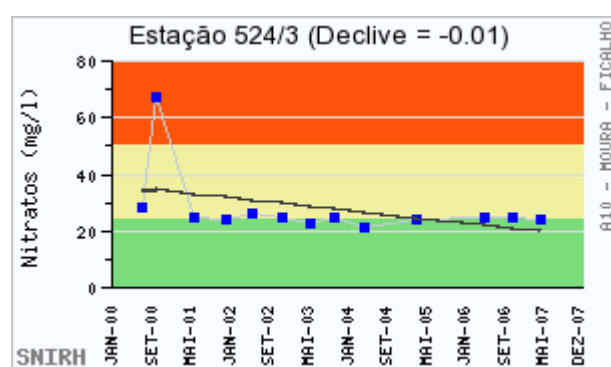
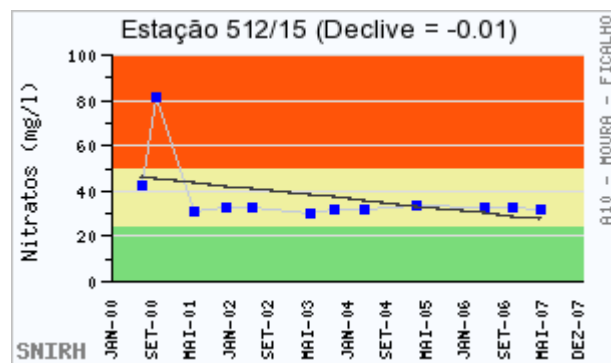
No presente ano hidrológico foram avaliadas as 3 estações da rede de observação da qualidade, registando-se em todas as estações teores de nitrato inferiores a 25 mg/l, com máximo de 20.5 e mínimo de 4.2 mg/l.

Quanto à condutividade eléctrica e pH apenas a estação 488/20 apresenta ao longo da série algumas oscilações, sendo no entanto, aquela que apresenta sistematicamente teores de nitrato mais baixos.

Relativamente à rede quantitativa não existem registos de dados.

4.1.1.7 Sistema Aquífero Moura-Ficalho-A10

4.1.1.7.1 NITRATO

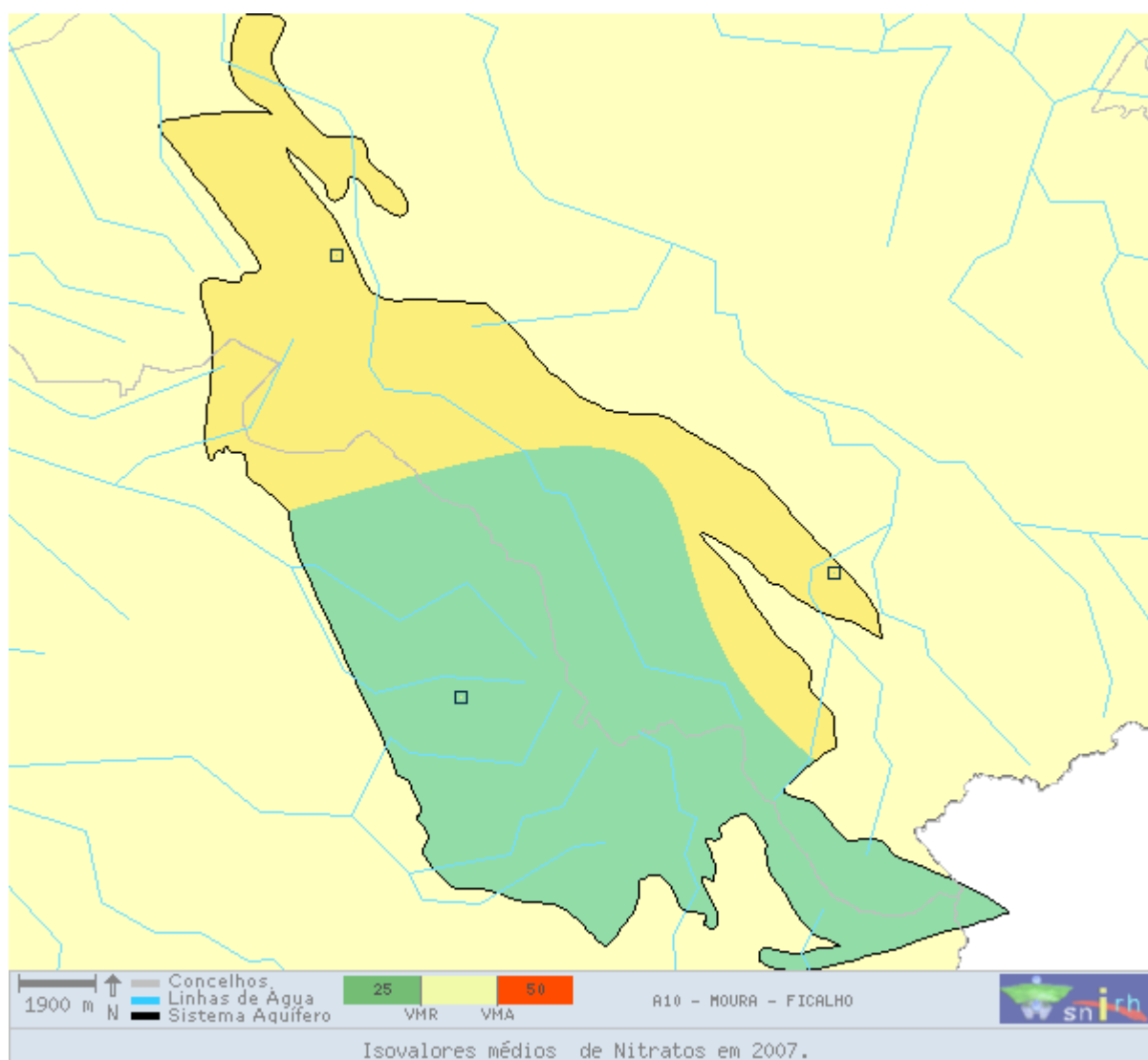


Isovalores médios de Nitratos em 2007

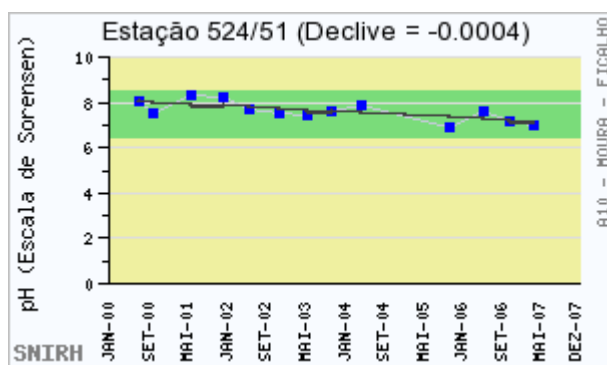
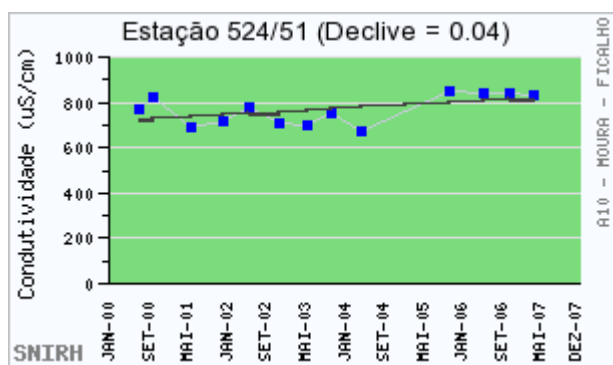
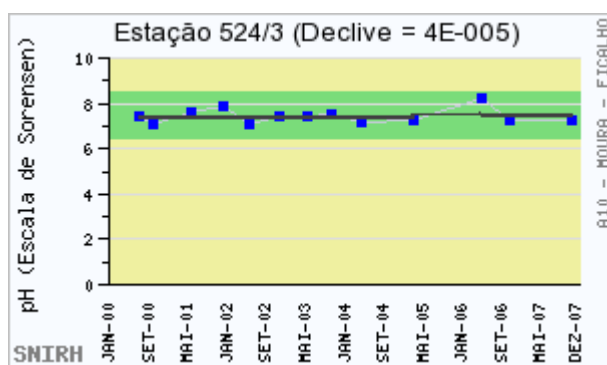
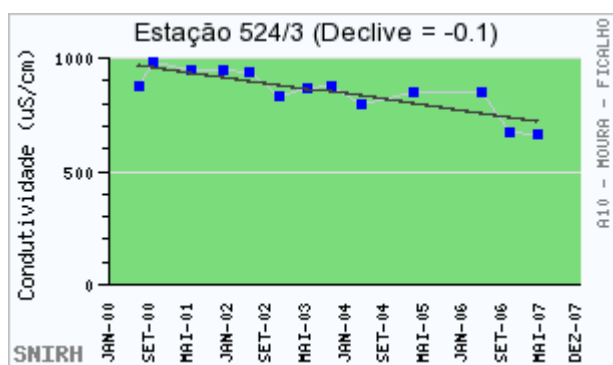
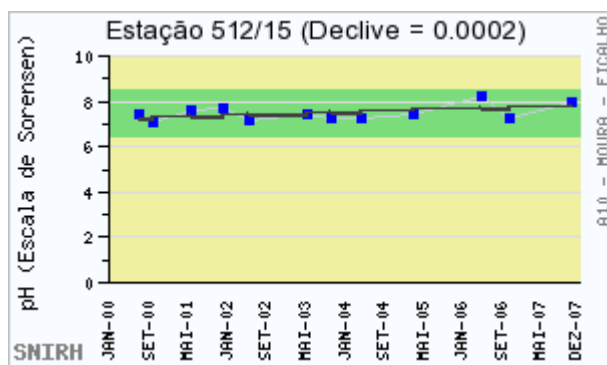
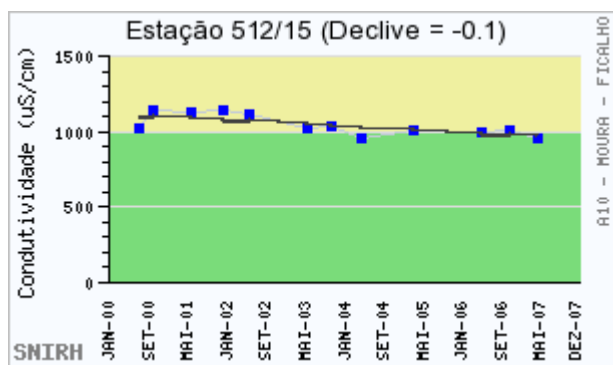
PONTO DE ÁGUA	VALOR (mg/l)
512 / 15	32.5
524 / 3	26.5
524 / 51	17.5

Normas de Qualidade (mg/l)

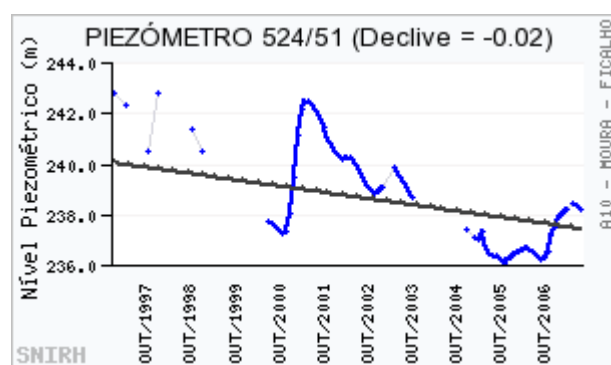
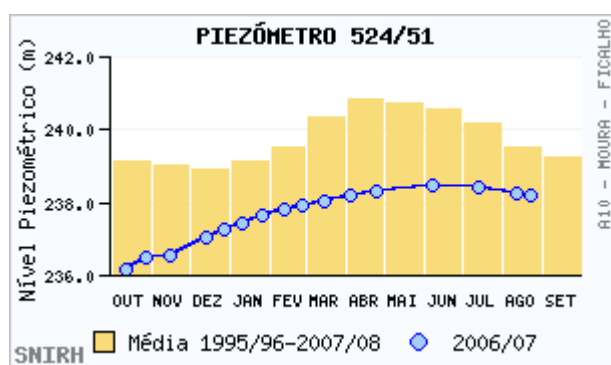
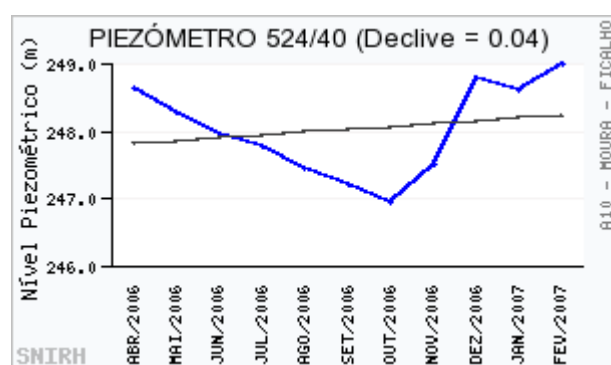
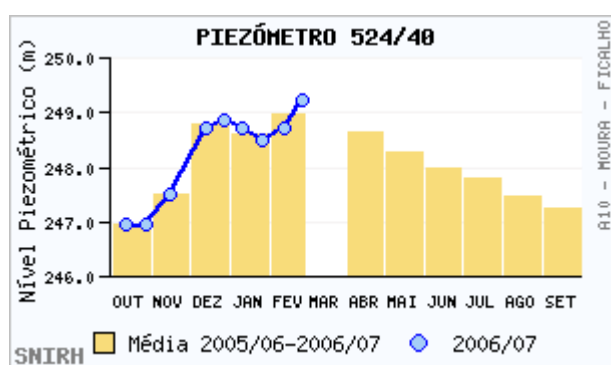
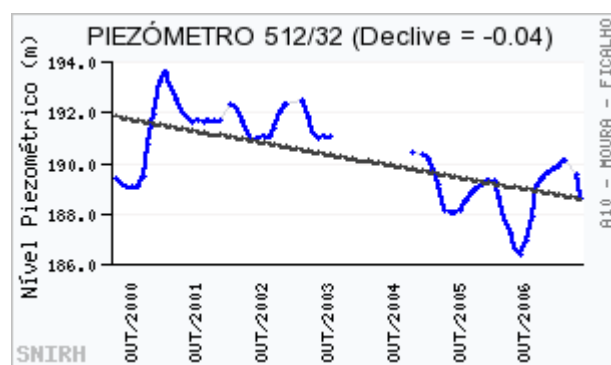
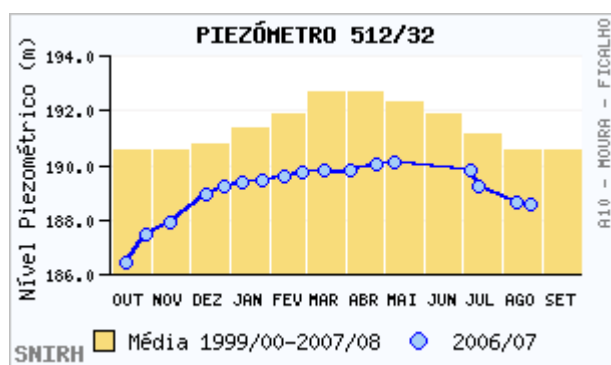
VMR	VMA	LEGENDA
25	50	



4.1.1.7.2 CONDUTIVIDADE ELÉCTRICA E PH

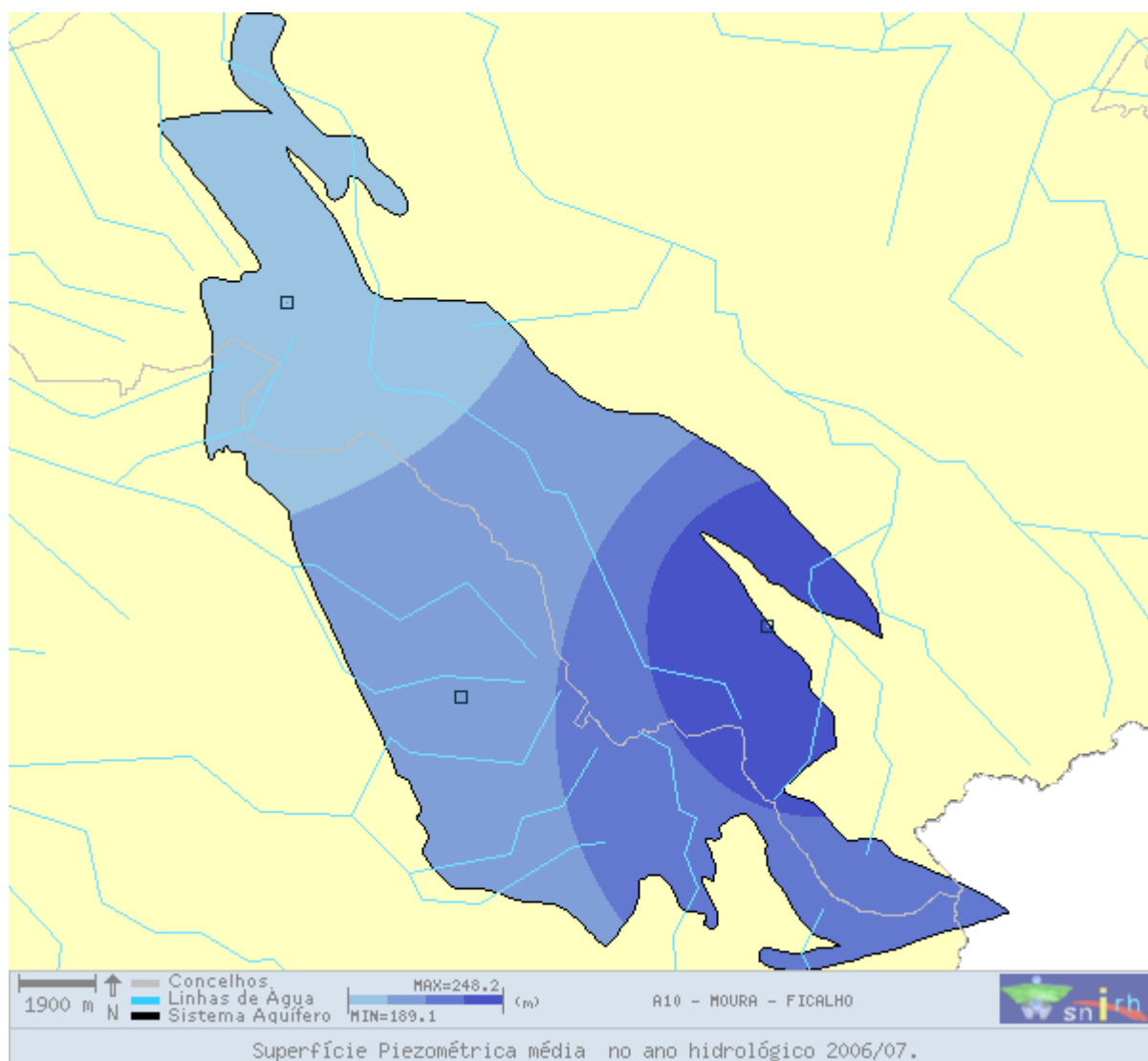


4.1.1.7.3 PIEZOMETRIA



Superfície Piezométrica média no ano hidrológico 2006/07

PONTO DE ÁGUA	VALOR (m)
524 / 40	248.24
524 / 51	237.63
512 / 32	189.07



4.1.1.7.4 ANÁLISE DE DADOS

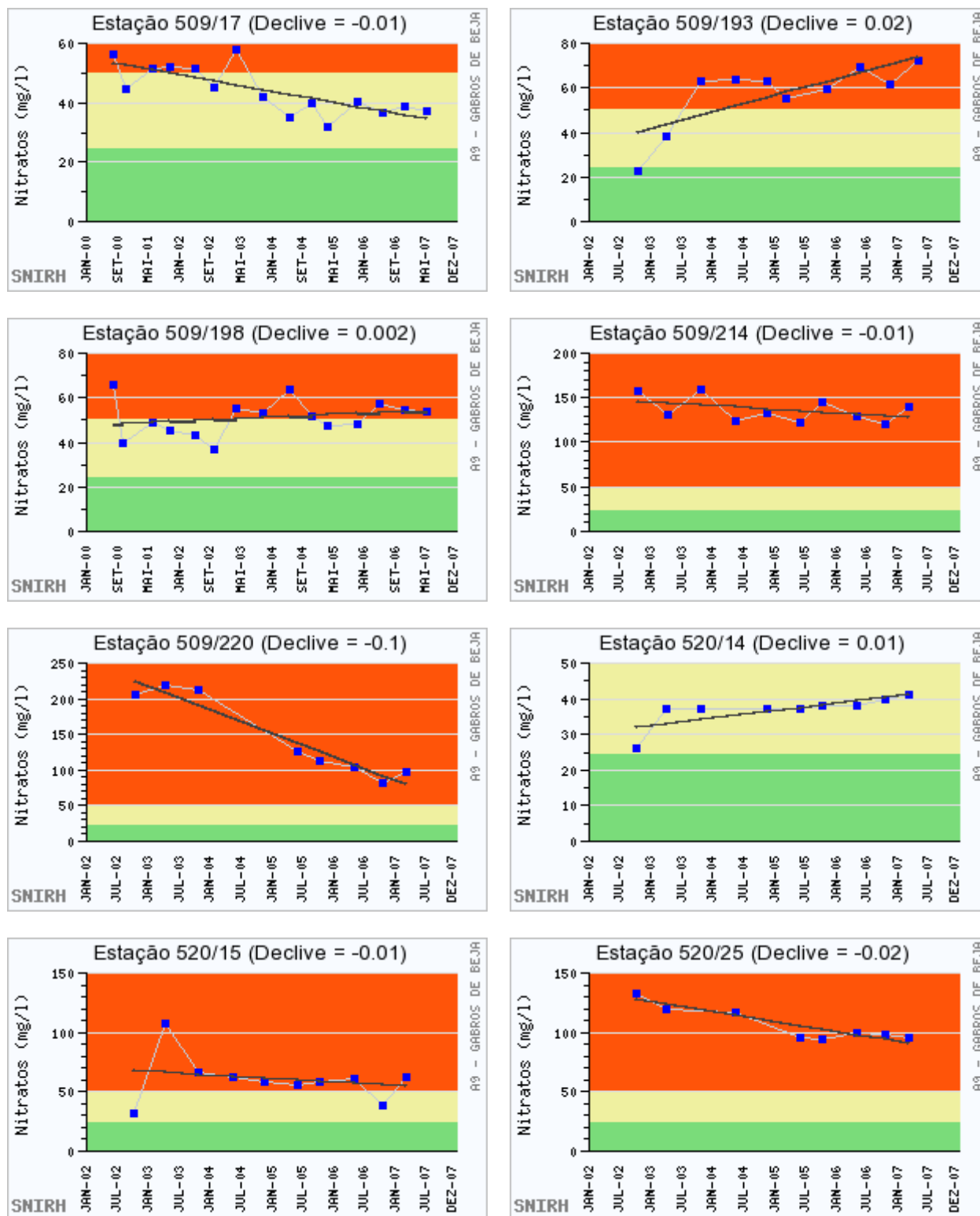
No presente ano hidrológico foram avaliadas as 3 estações da rede de qualidade da água deste Sistema Aquífero, registando-se teores de nitrato superiores a 25 mg/l em 2 estações, registando a estação 524/51 um teor de nitrato de 17.5 mg/l.

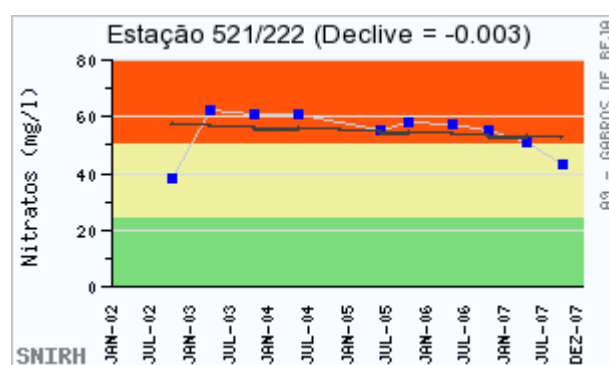
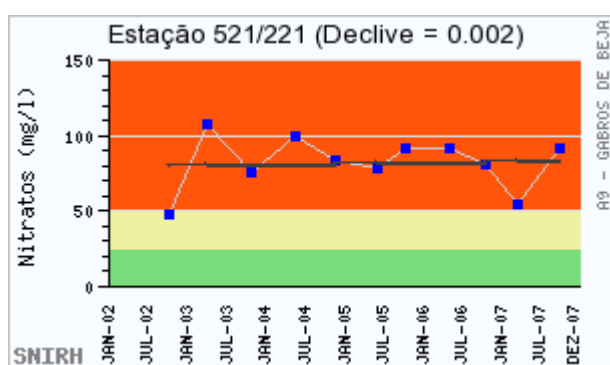
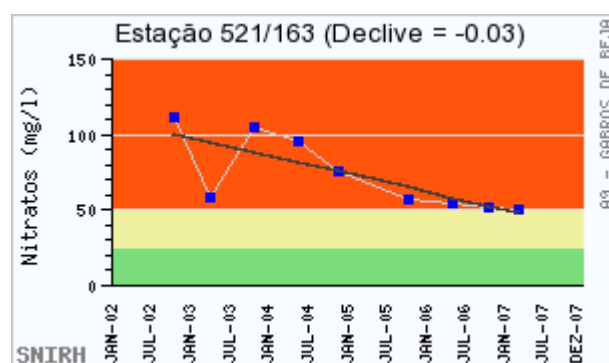
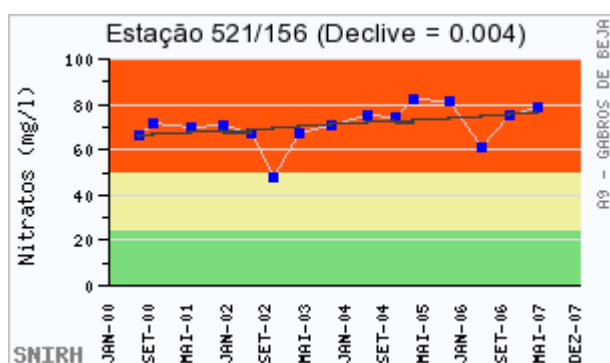
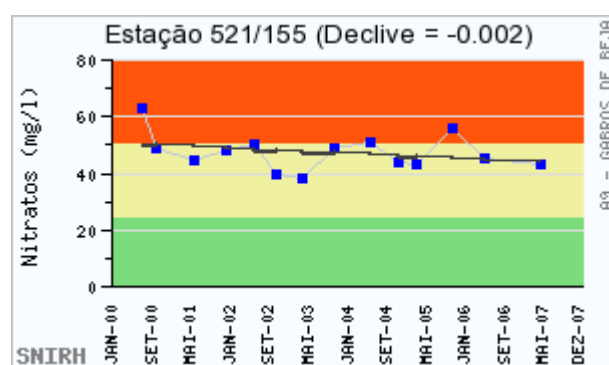
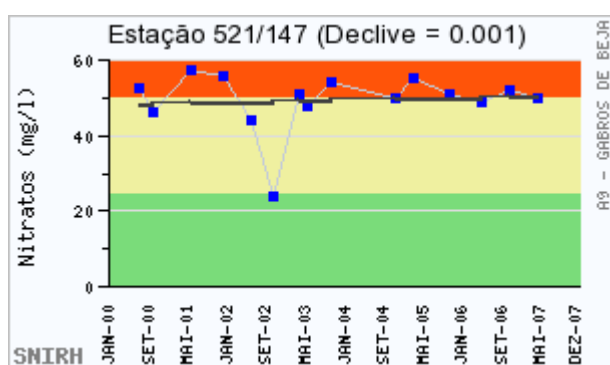
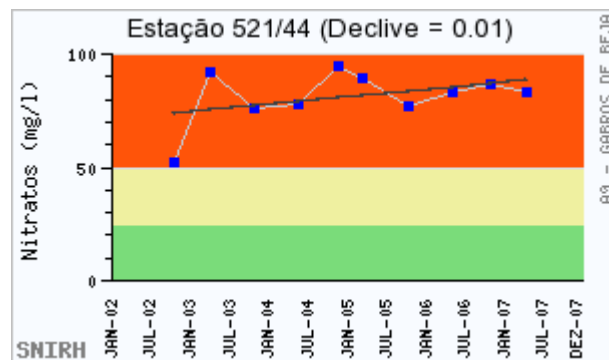
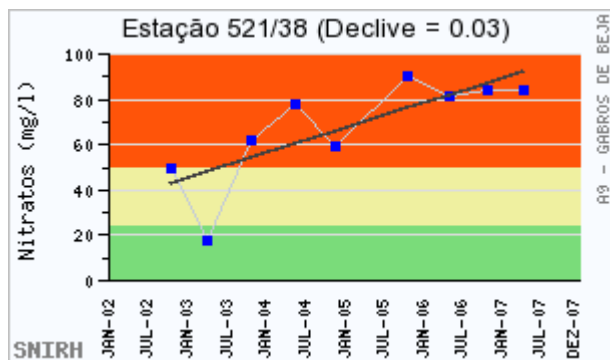
Quanto à condutividade eléctrica e pH não se registaram oscilações nas séries de dados.

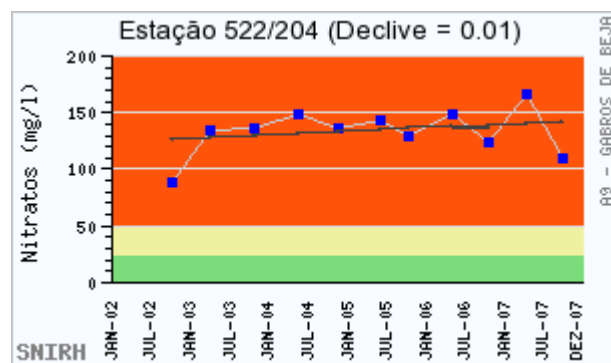
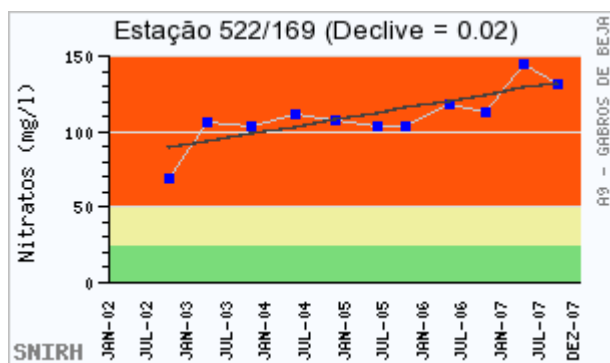
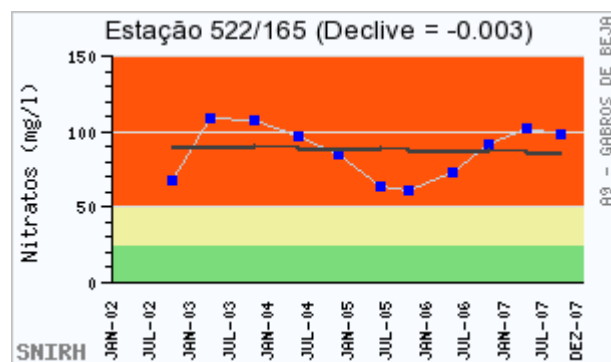
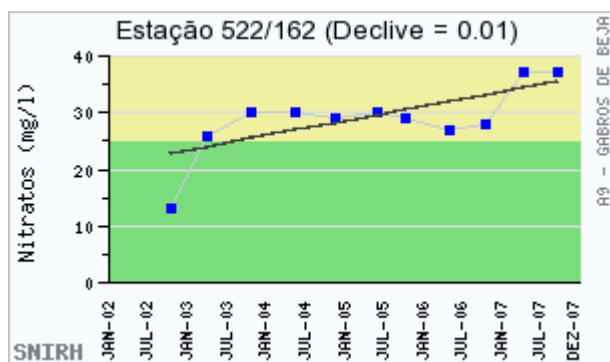
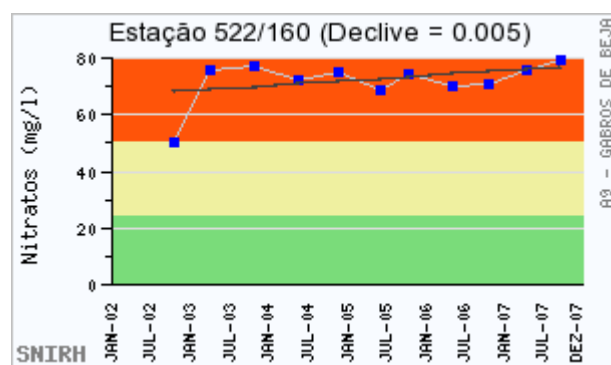
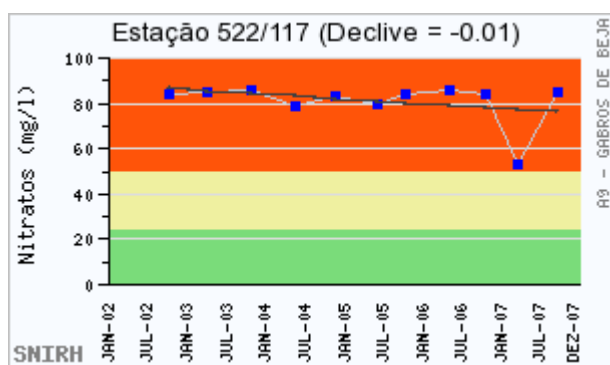
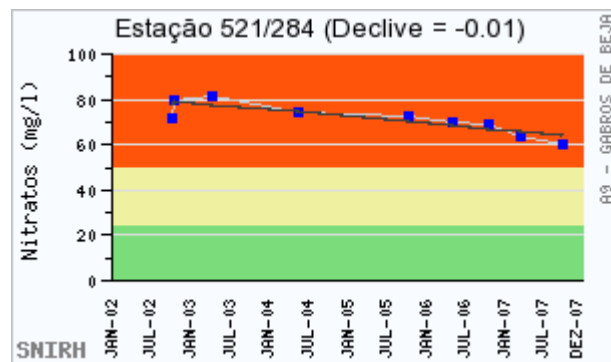
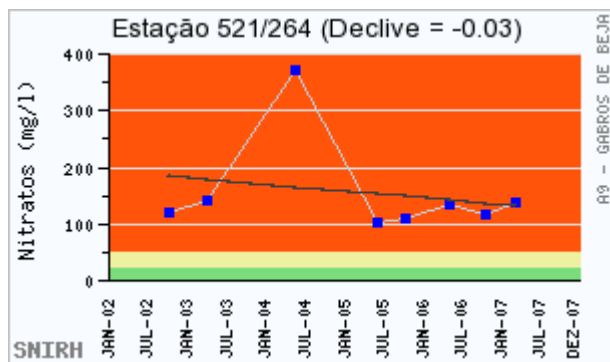
Relativamente à rede quantitativa, a série de dados anual demonstra uma oscilação da superfície piezométrica, entre o período húmido e o período seco, variável entre 2 e 4 m. Quanto à série contínua de dados, apenas na estação 524/4 se regista uma ligeira tendência de subida dos níveis da água.

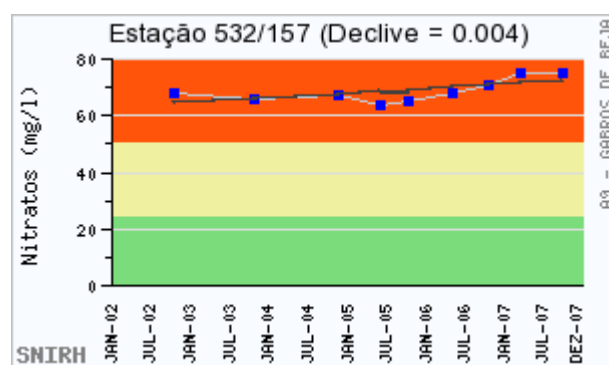
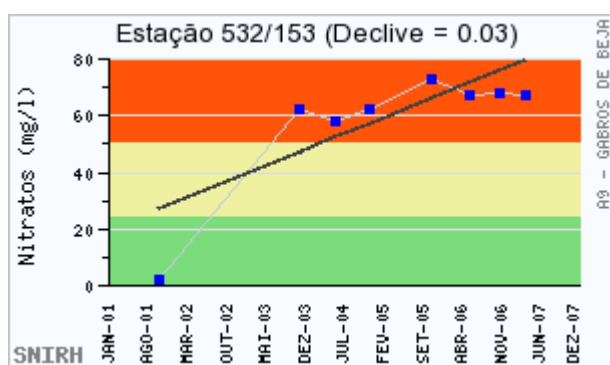
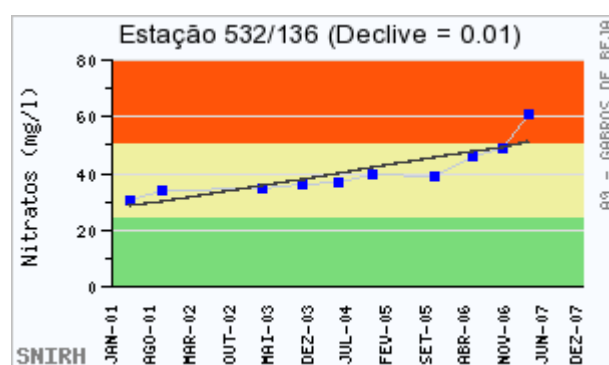
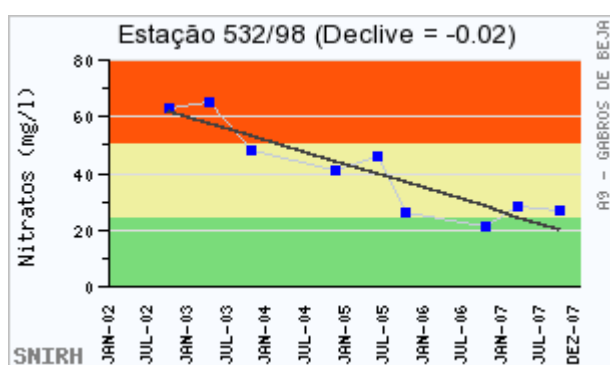
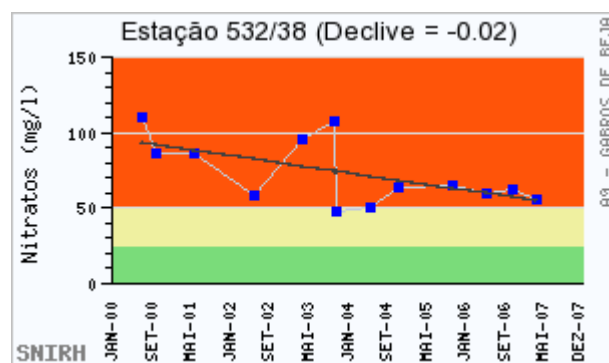
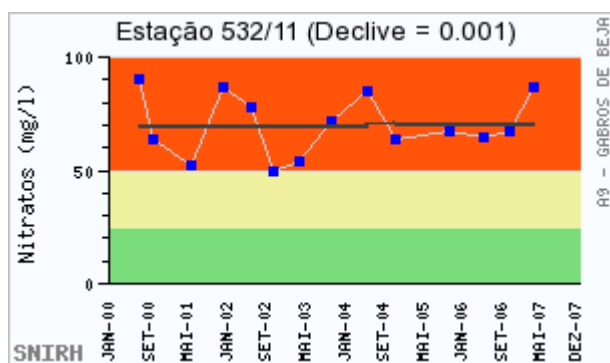
4.1.1.8 Sistema Aquífero dos Gabros de Beja-A9

4.1.1.8.1 NITRATO







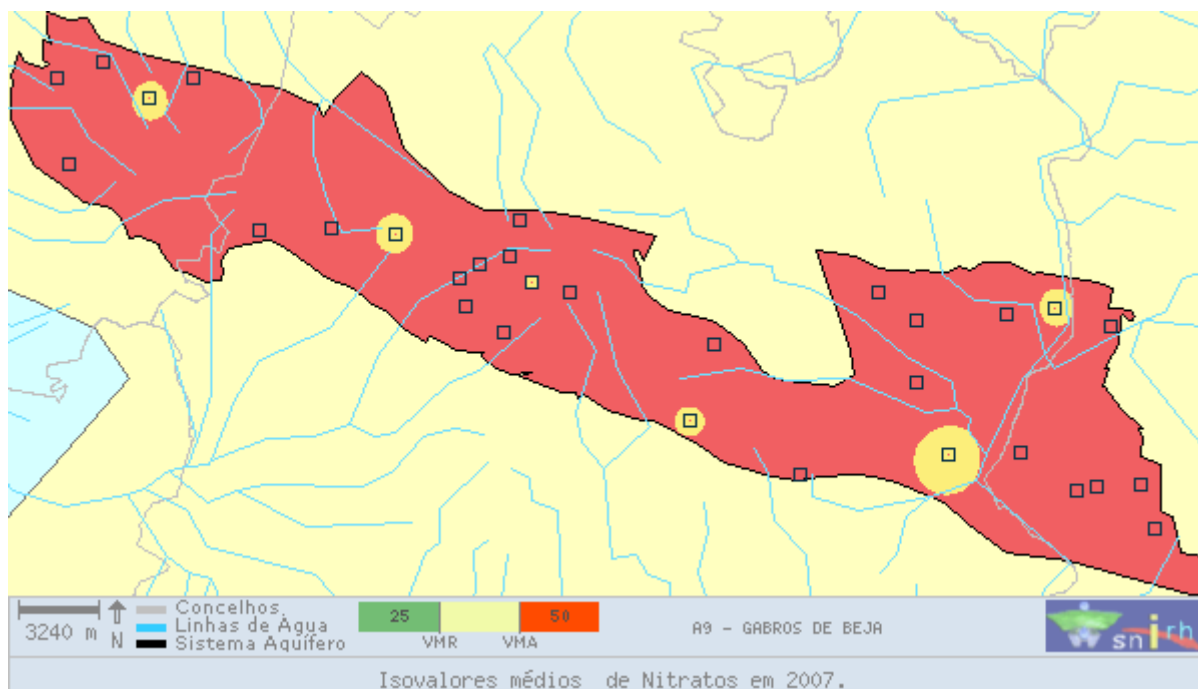


Isovalores médios de Nitratos em 2007

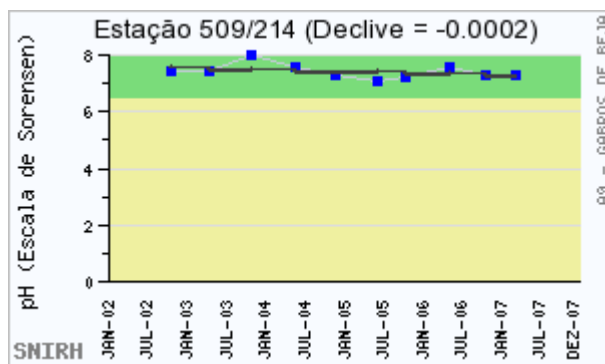
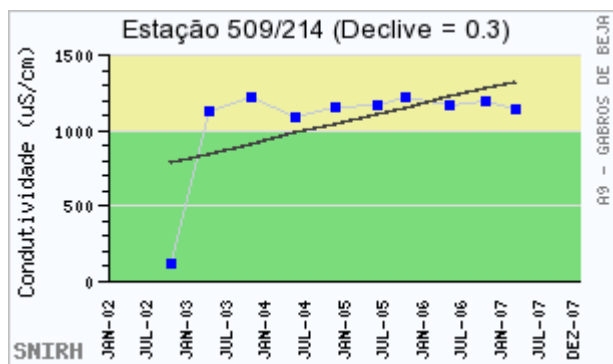
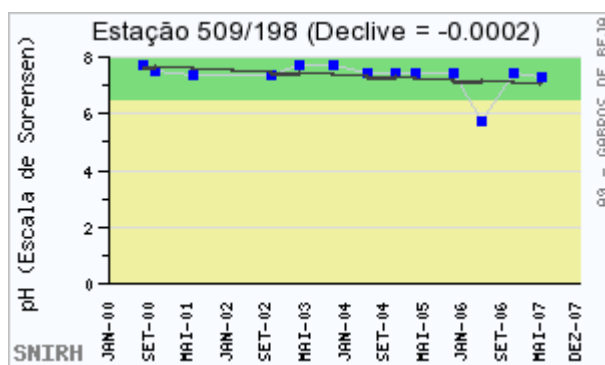
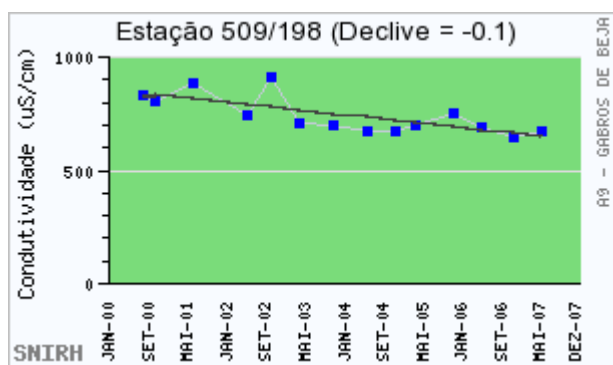
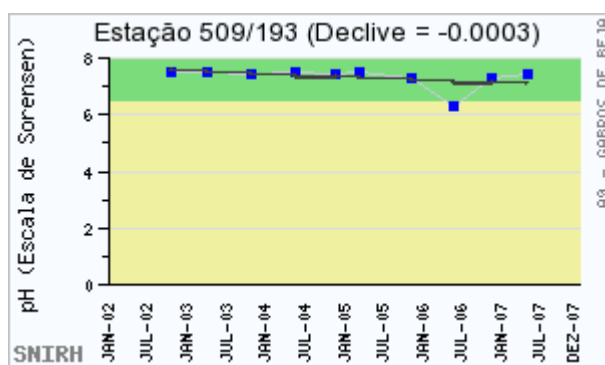
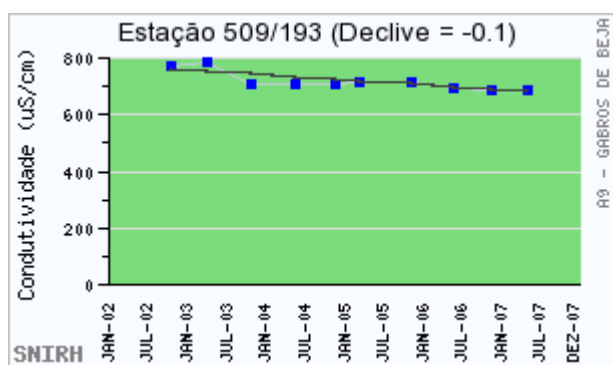
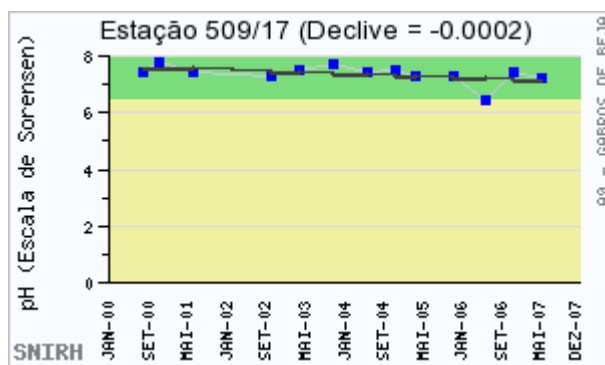
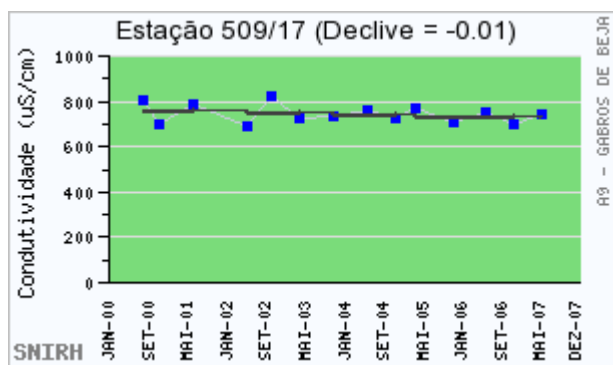
PONTO DE ÁGUA	VALOR (mg/l)
522 / 169	138
522 / 204	138
521 / 264	136
509 / 214	115.5
522 / 165	100
509 / 220	95.5
520 / 25	95
521 / 44	84
521 / 38	83.5
521 / 156	81.5
532 / 11	78
522 / 160	77.5
532 / 157	75
521 / 221	73.5
509 / 193	72
522 / 117	69
532 / 153	67
520 / 15	62.5
521 / 284	62
532 / 54	61
532 / 136	59
532 / 38	58.5
509 / 198	54
521 / 163	51
521 / 147	50.5
521 / 222	47
521 / 155	45.5
520 / 14	41
509 / 17	37
522 / 162	37
532 / 98	27.5

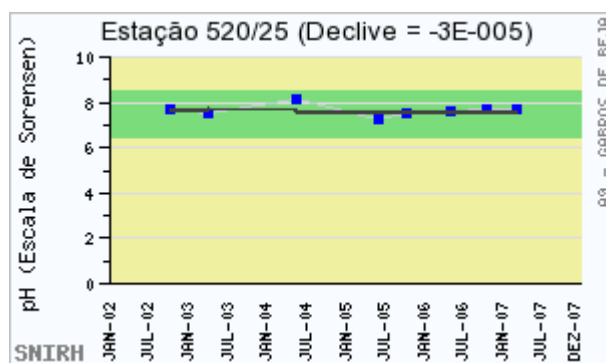
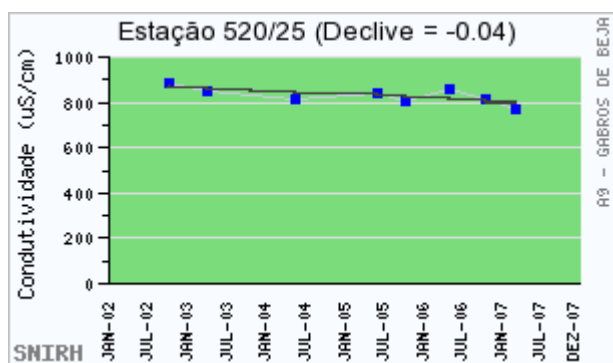
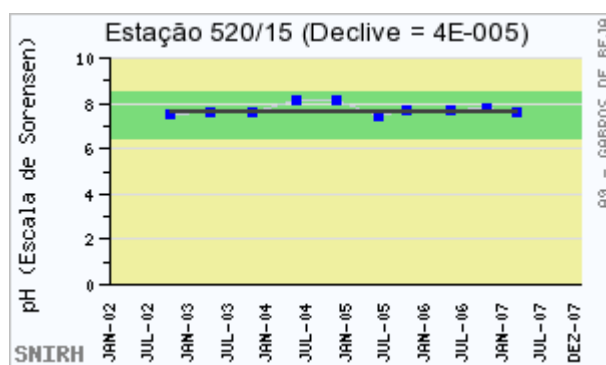
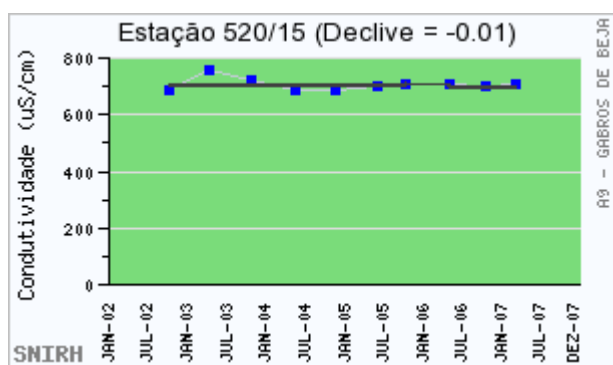
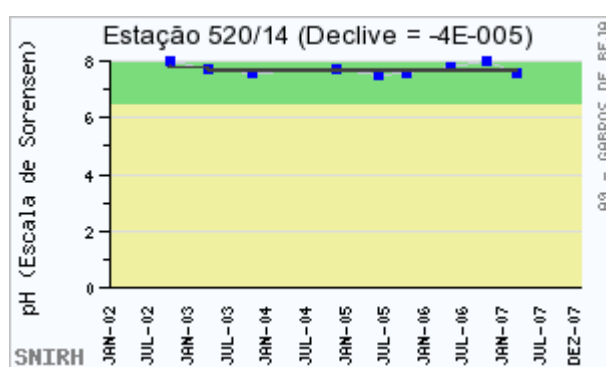
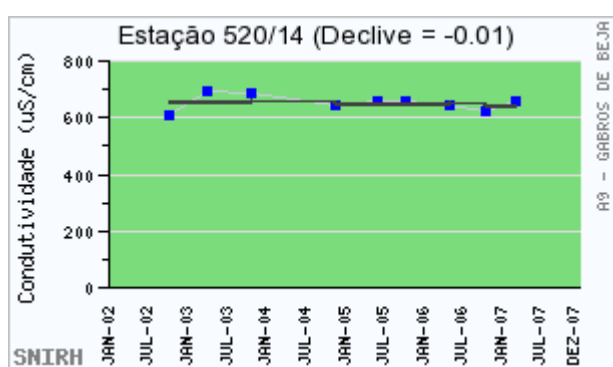
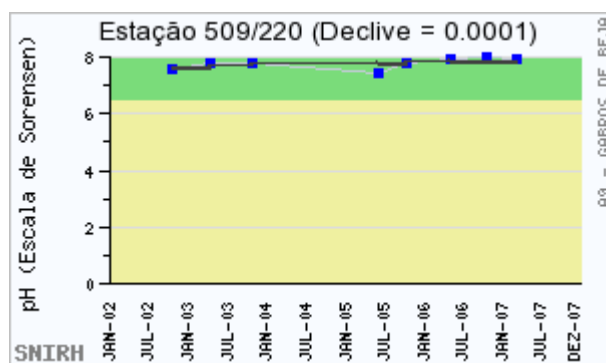
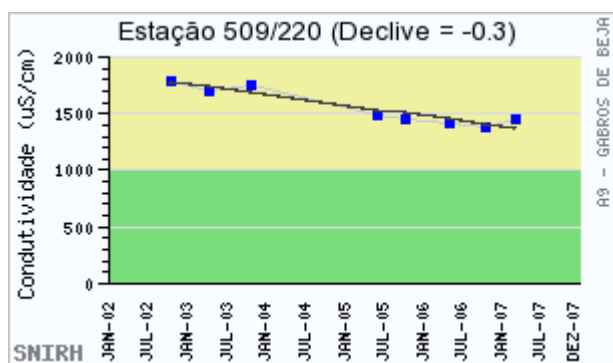
Normas de Qualidade (mg/l)

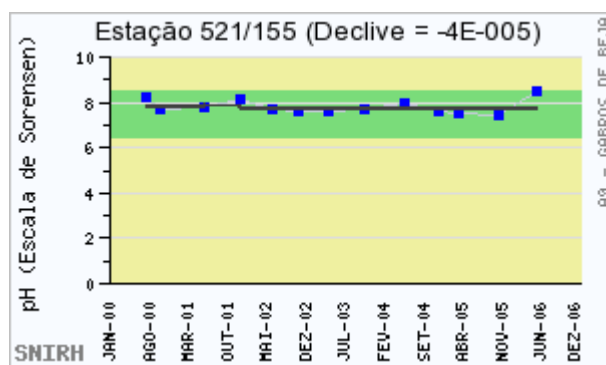
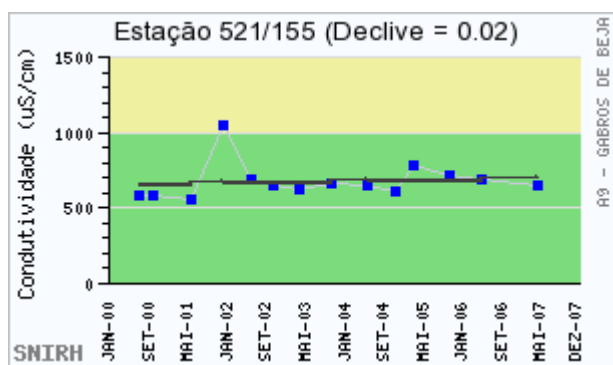
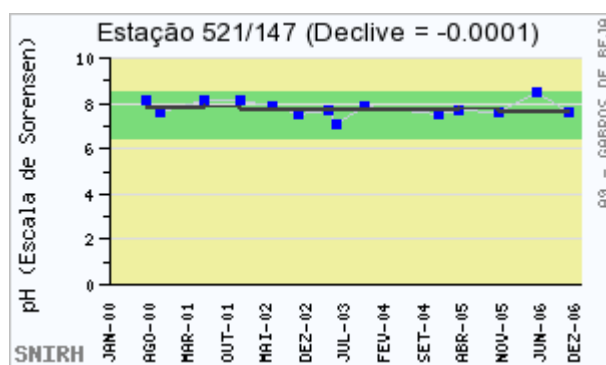
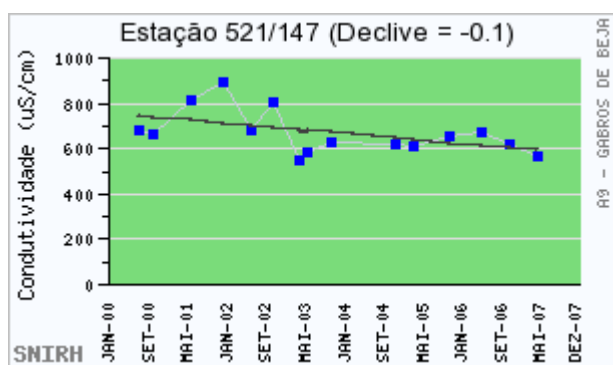
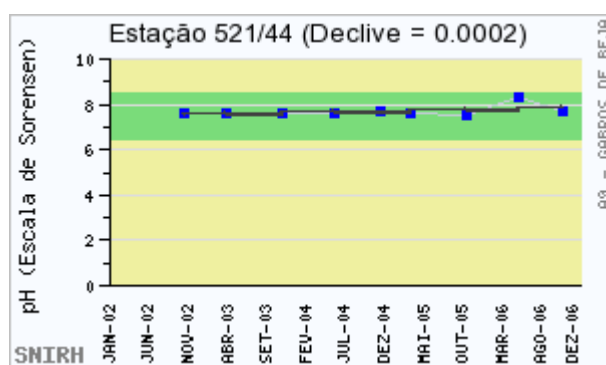
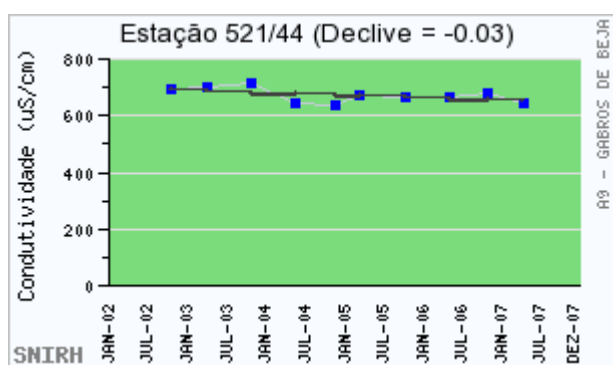
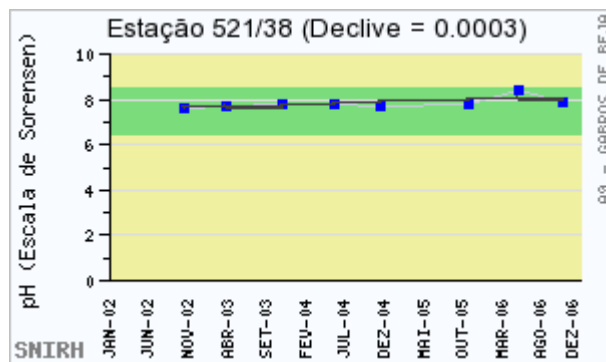
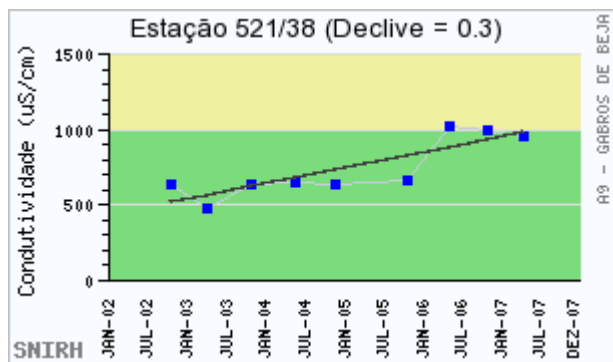
VMR	VMA	LEGENDA
25	50	

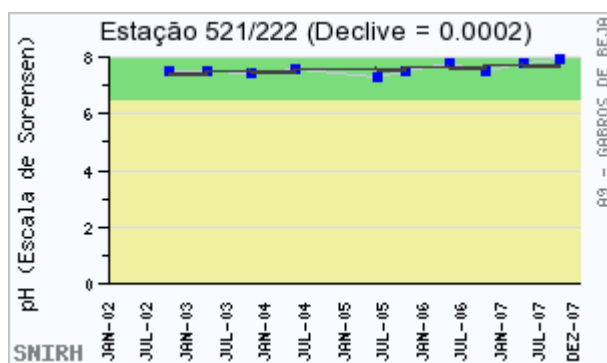
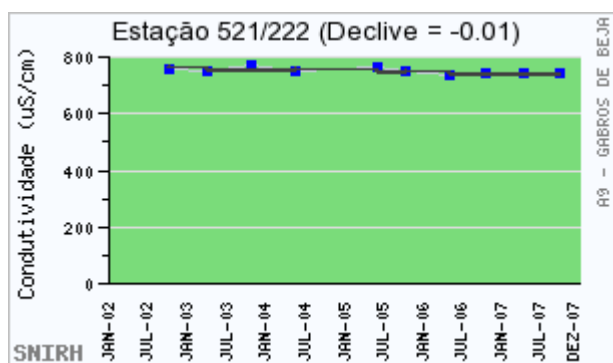
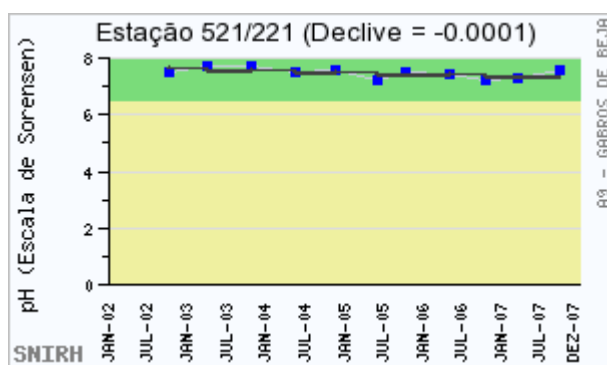
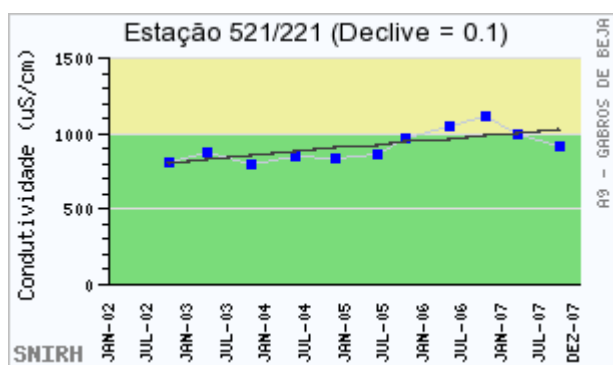
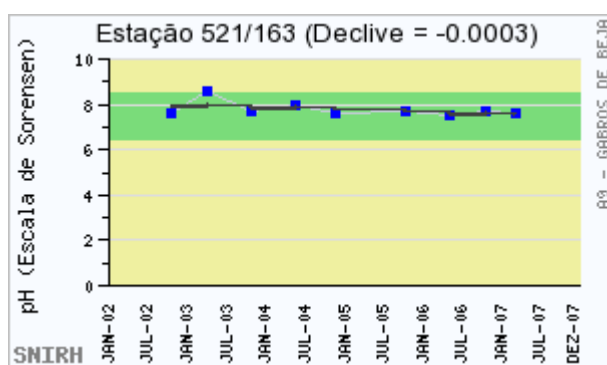
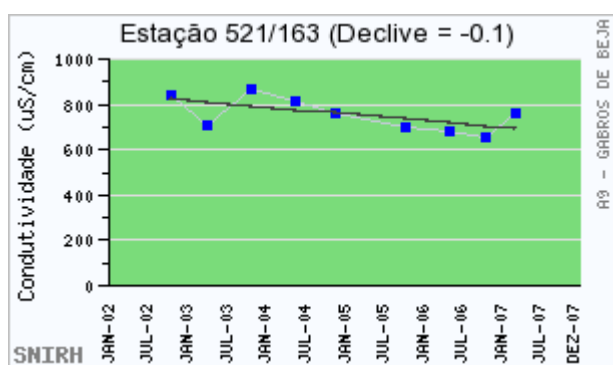
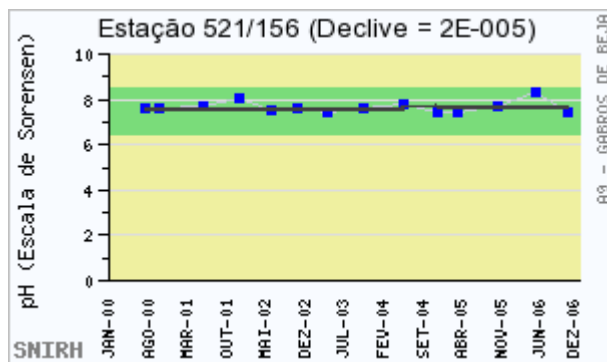
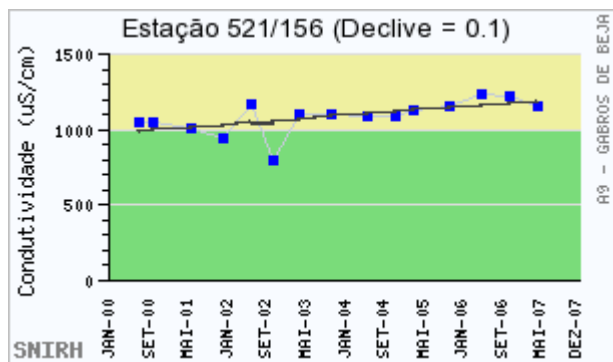


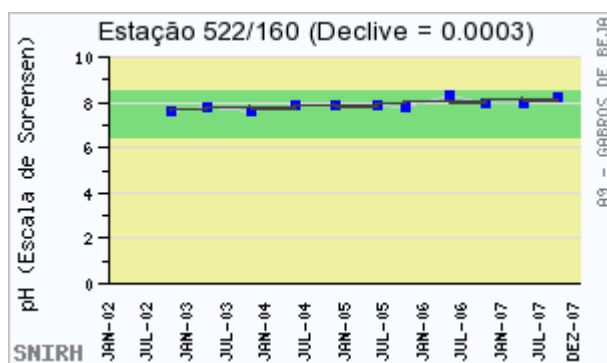
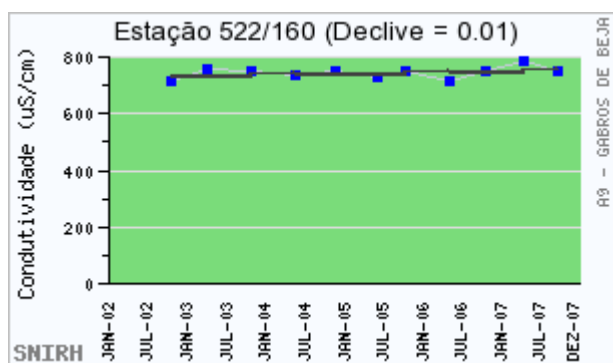
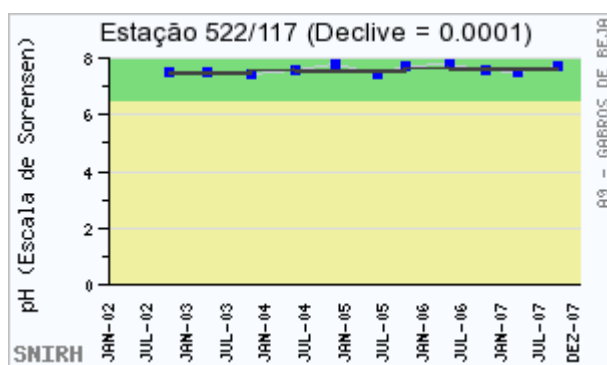
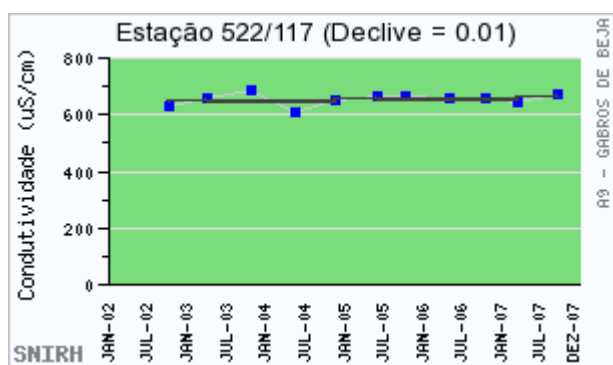
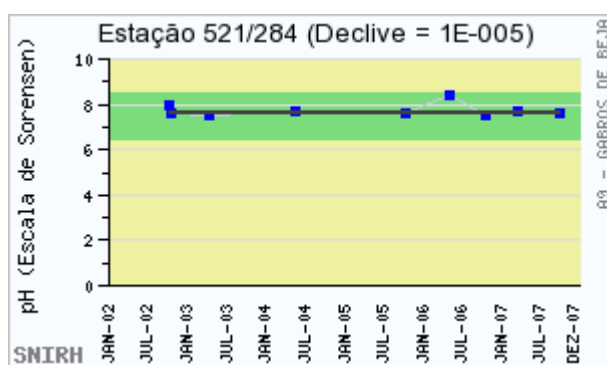
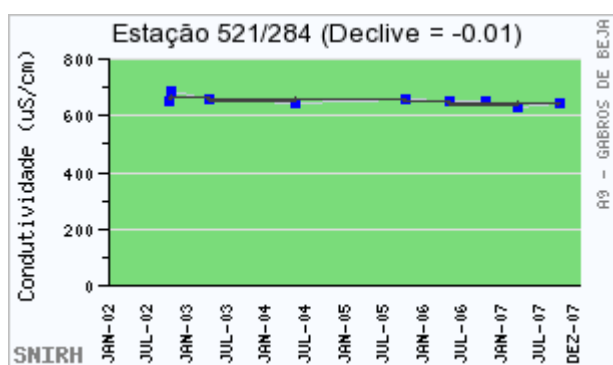
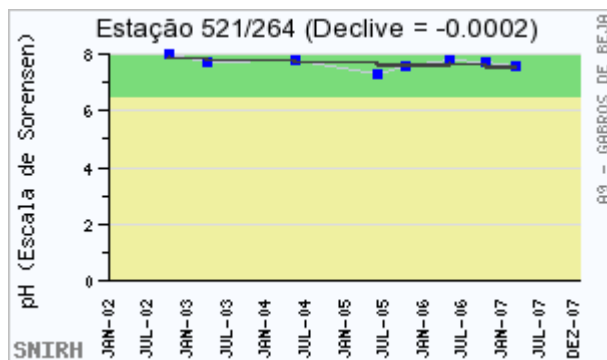
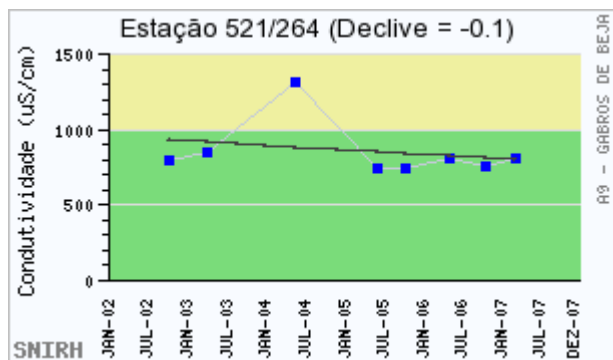
4.1.1.8.2 CONDUTIVIDADE ELÉCTRICA E PH

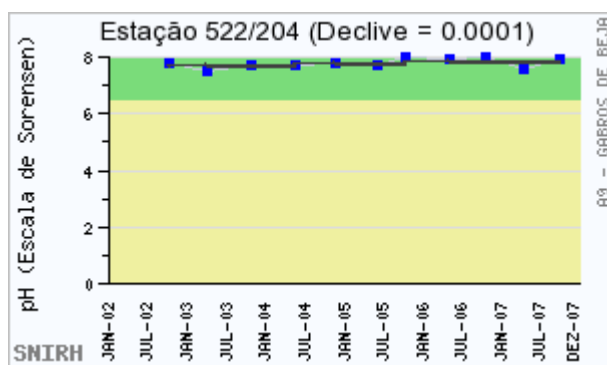
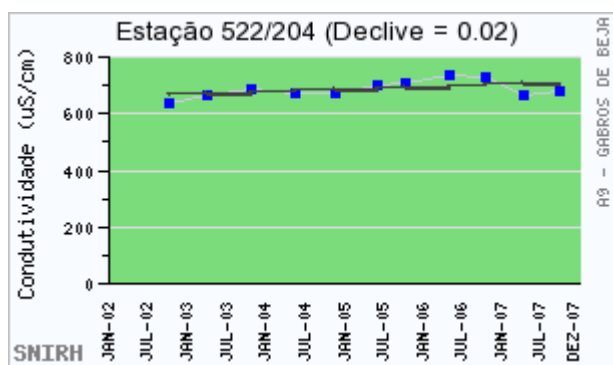
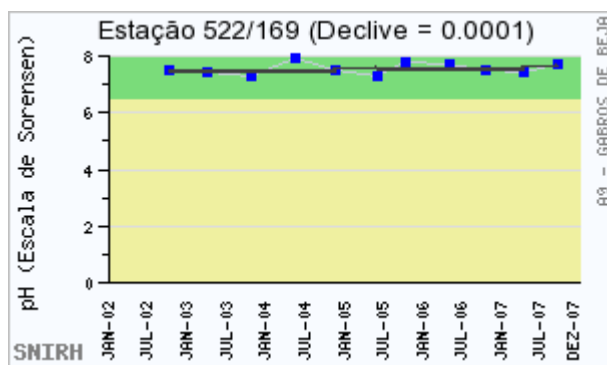
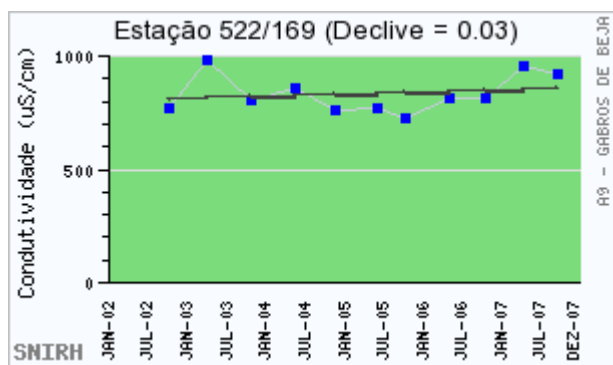
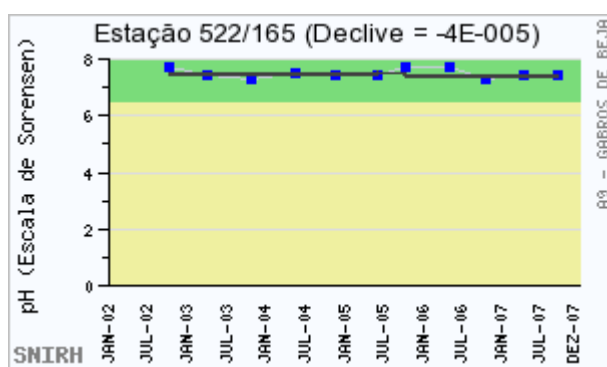
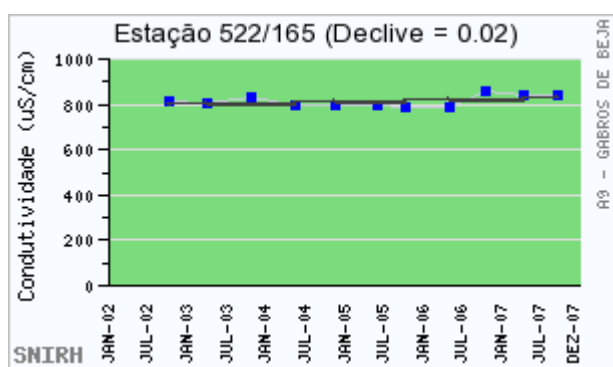
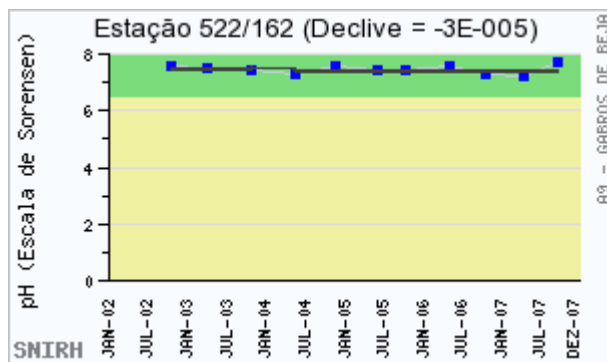
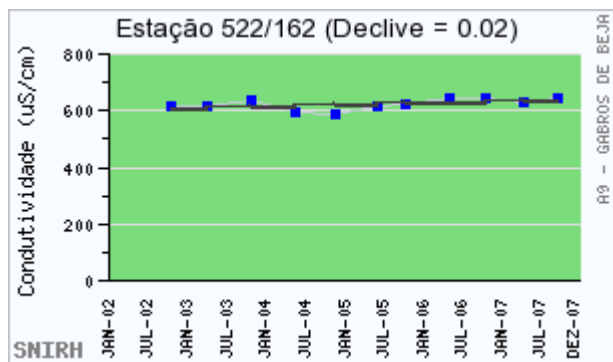


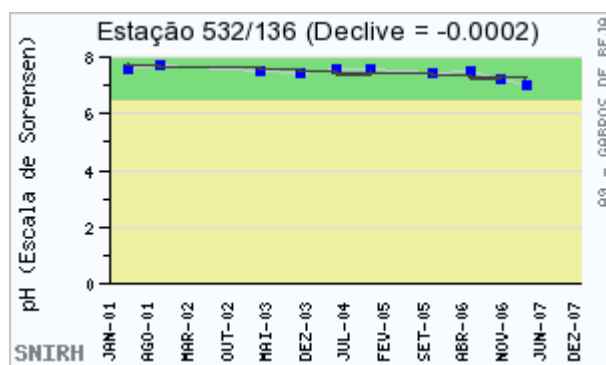
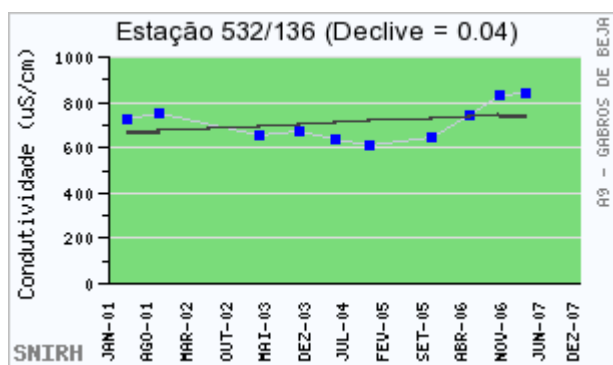
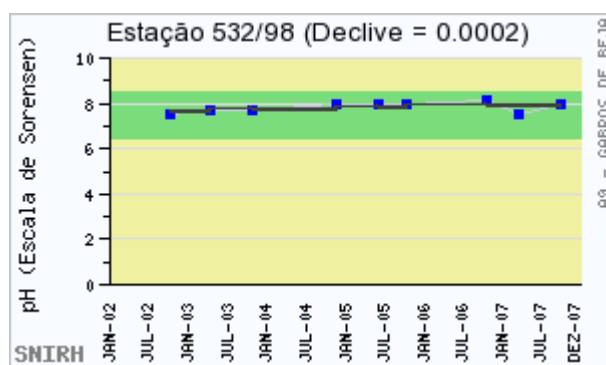
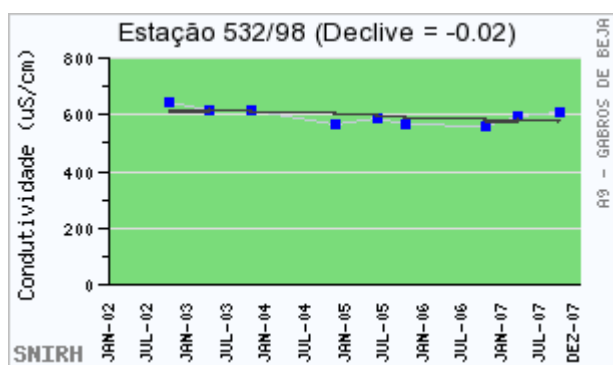
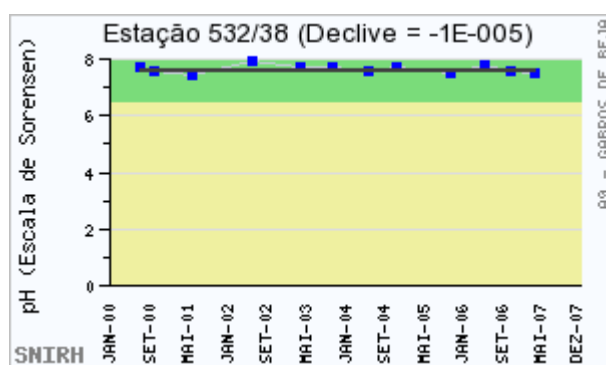
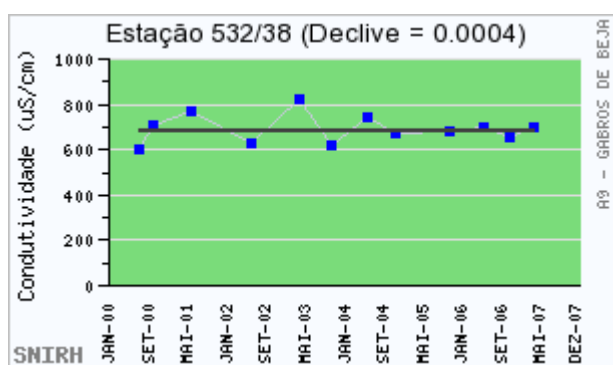
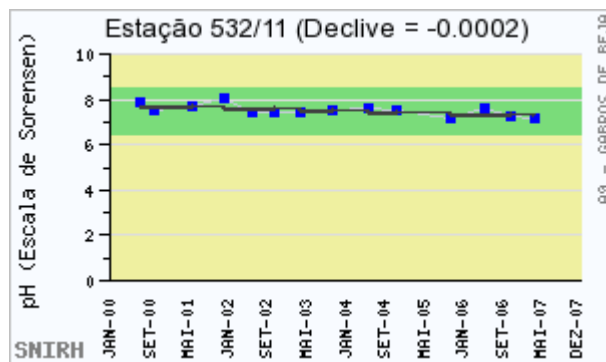
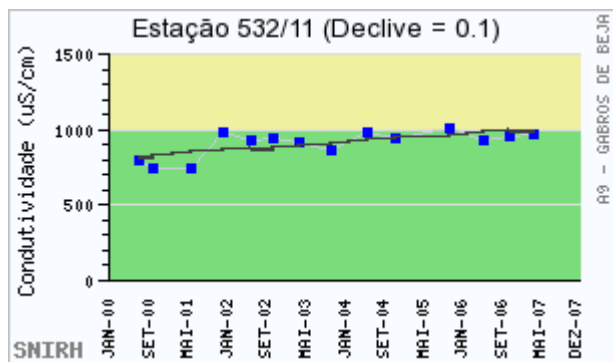


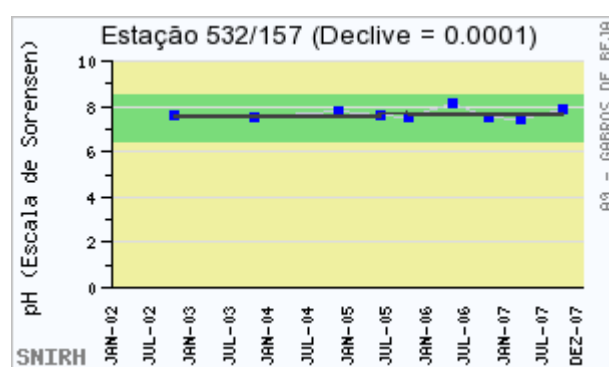
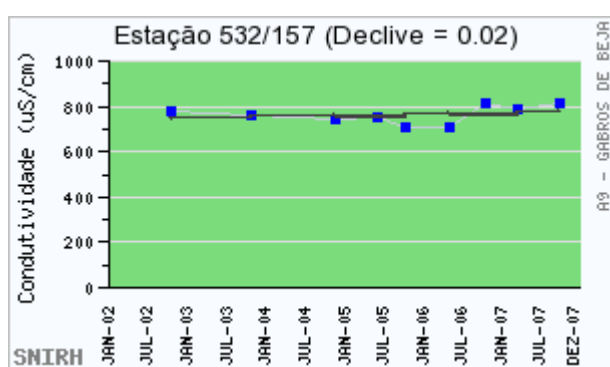
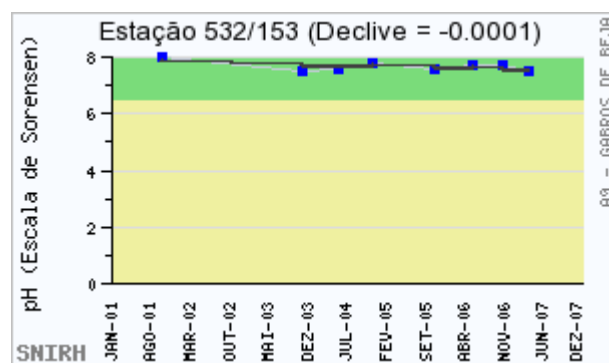
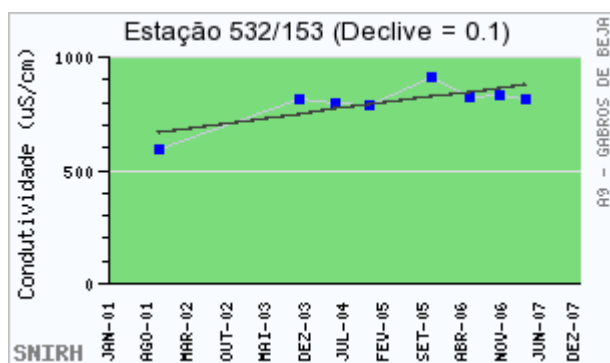




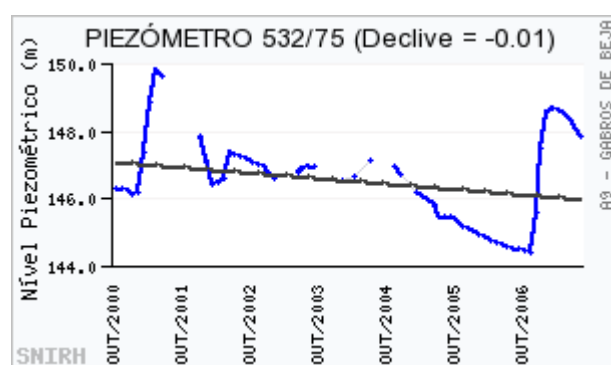
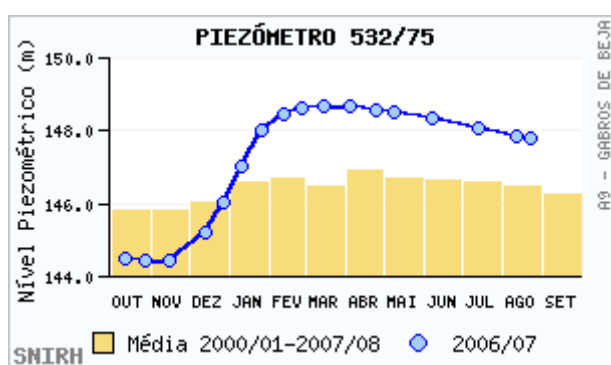
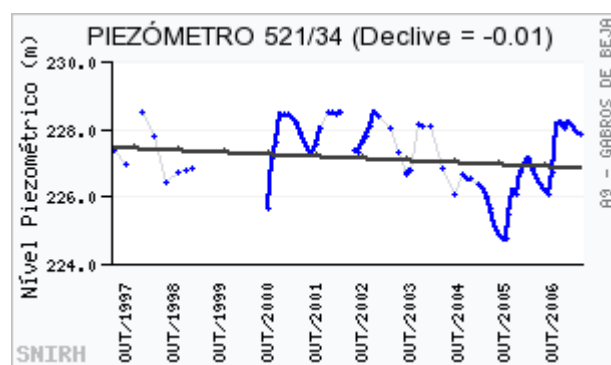
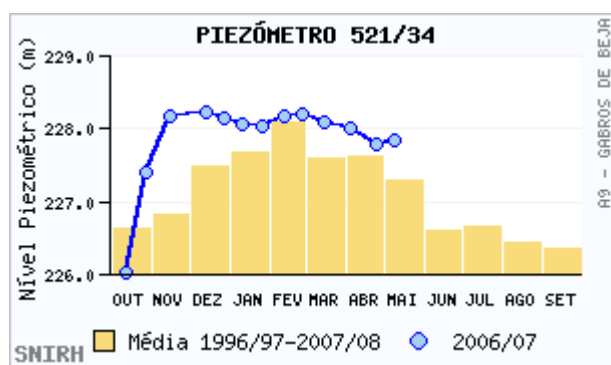






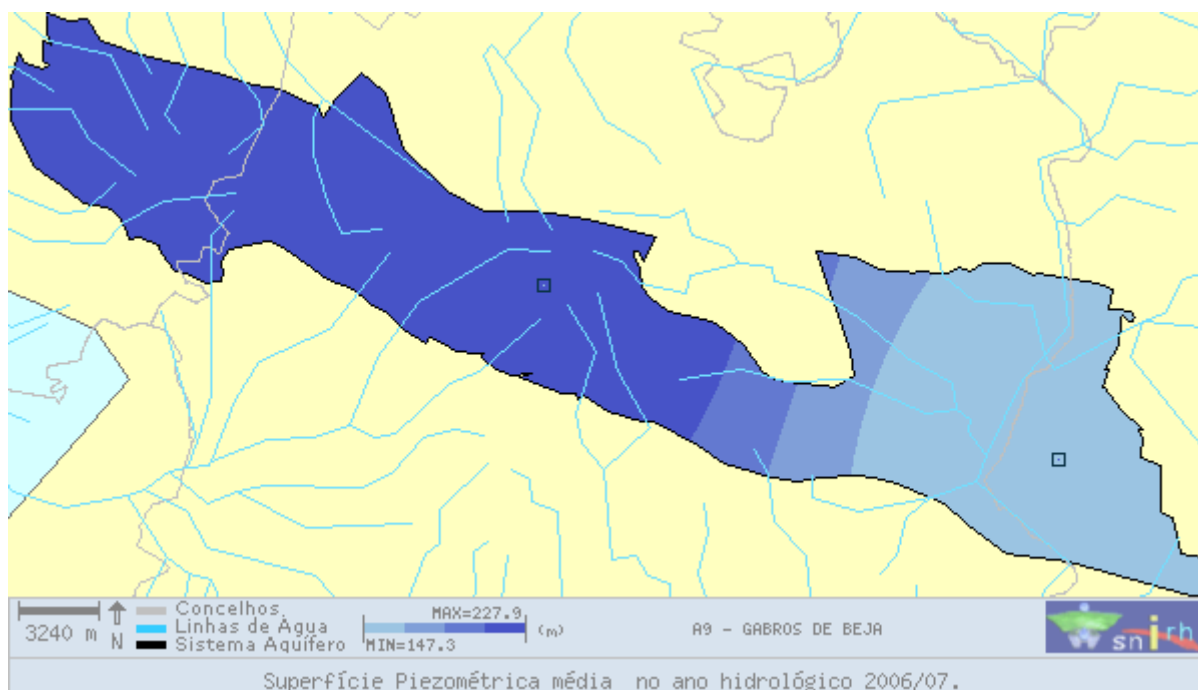


4.1.1.8.3 PIEZOMETRIA



Superfície Piezométrica média no ano hidrológico 2006/07

PONTO DE ÁGUA	VALOR (m)
521 / 34	227.86
532 / 75	147.25



4.1.1.8.4 ANÁLISE DE DADOS

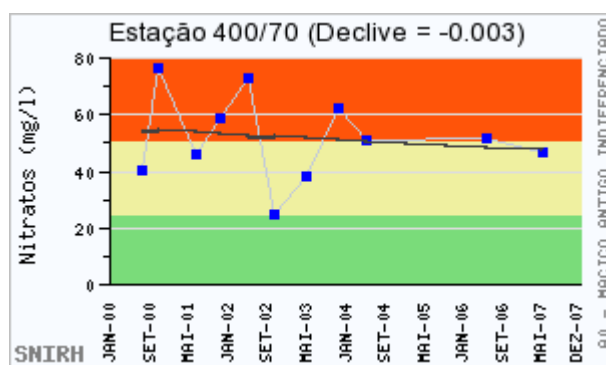
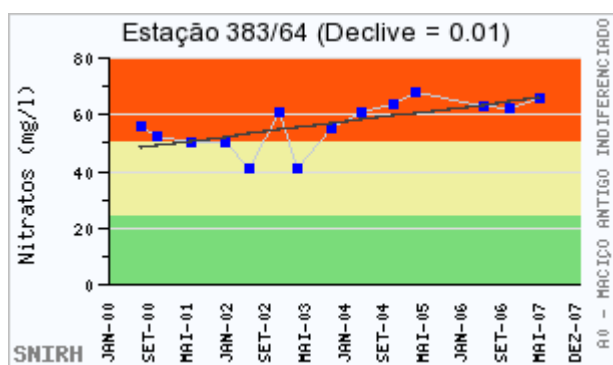
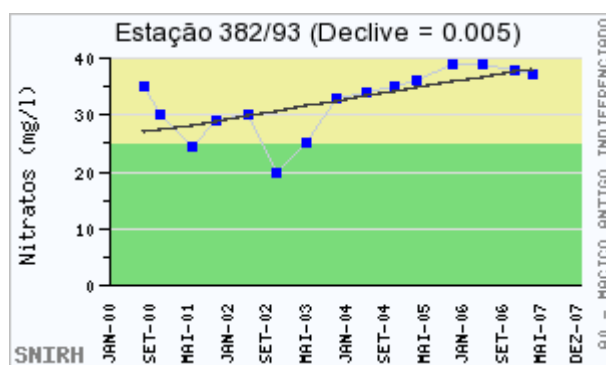
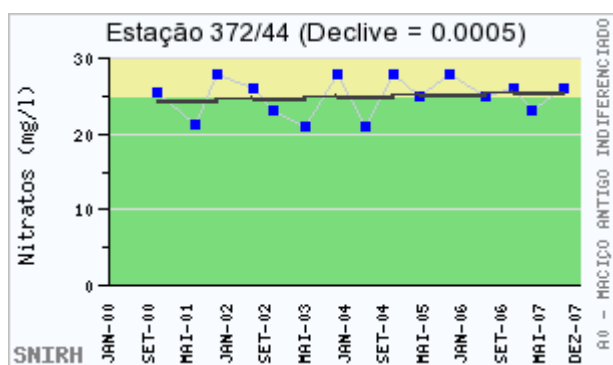
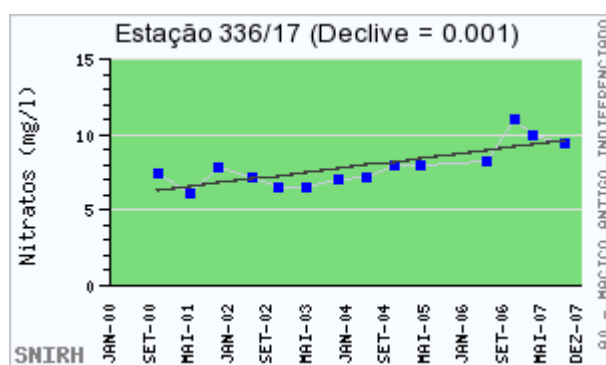
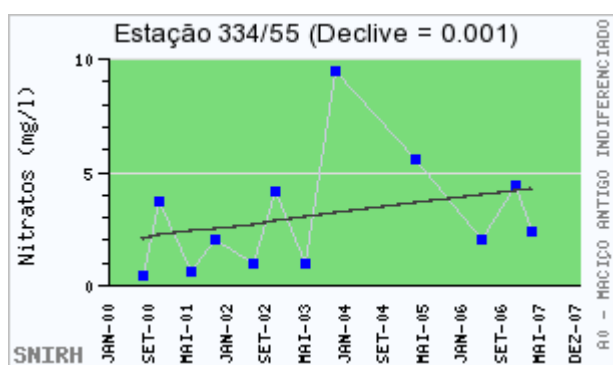
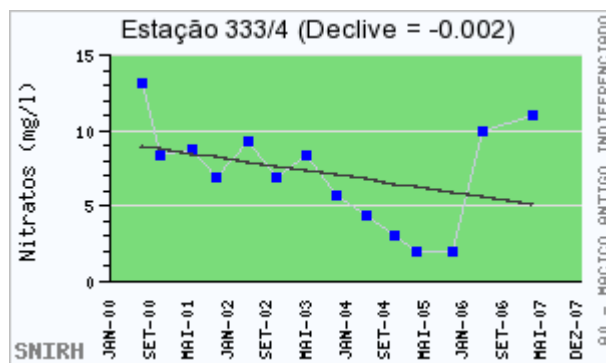
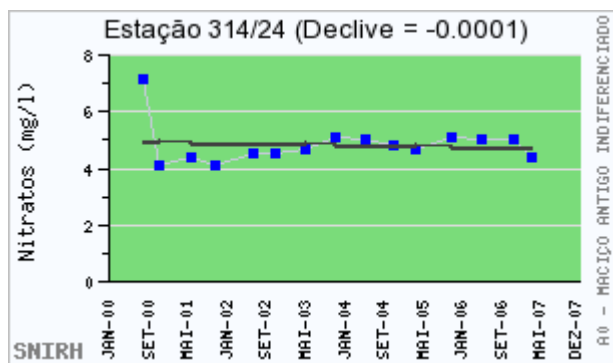
No presente ano hidrológico foram analisadas 31 estações da rede de observação, registando-se teores de nitrato superiores a 50 mg/l em 25 estações (máximo 138 mg/l) e teores de nitrato entre 25 e 50 mg/l nas restantes 6 estações. Relativamente à evolução dos teores de nitrato, em 16 estações regista-se uma tendência de subida.

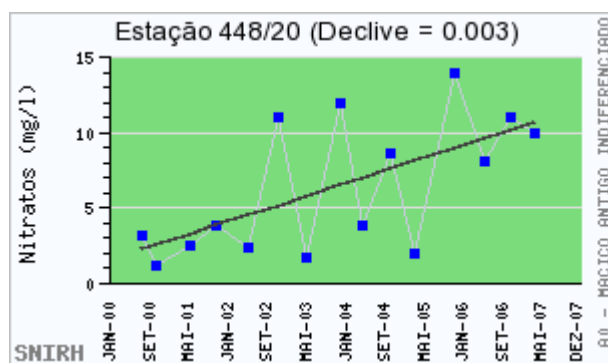
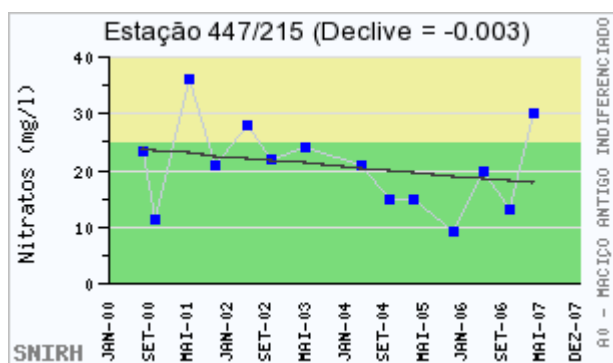
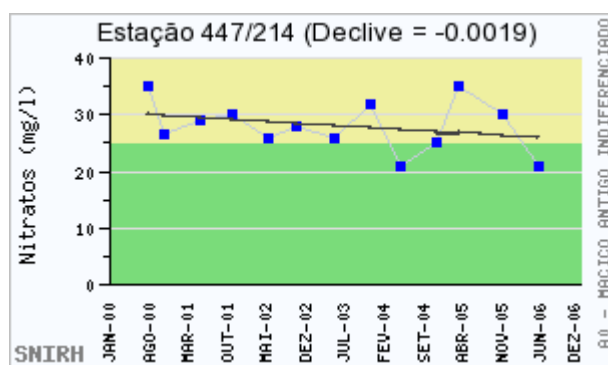
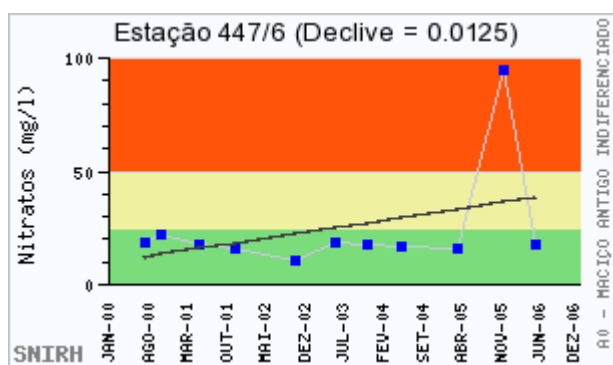
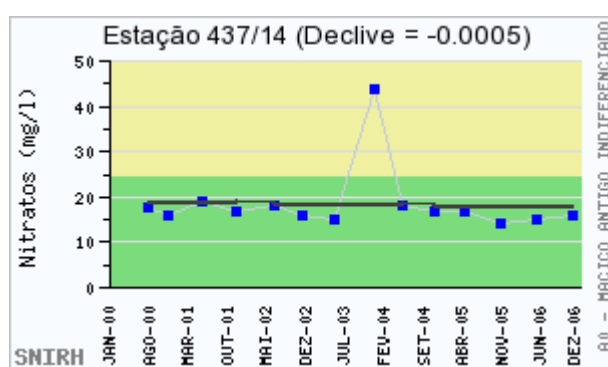
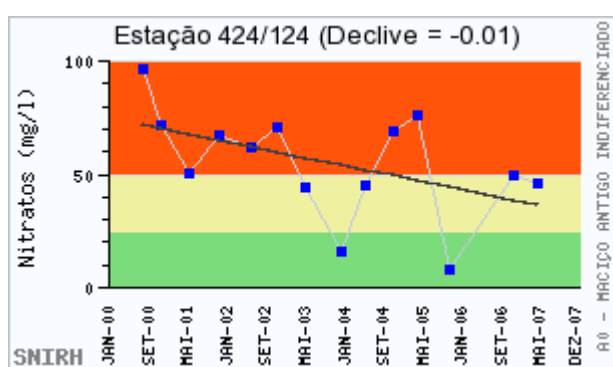
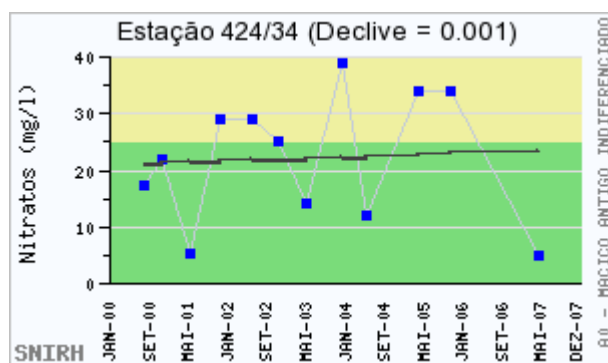
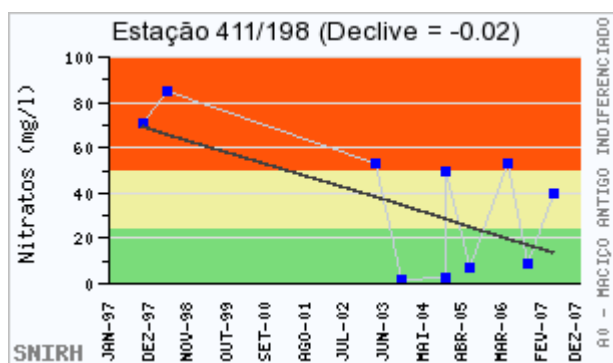
Quanto à condutividade eléctrica e pH registam-se algumas oscilações nas estações, com teores de nitrato mais elevadas.

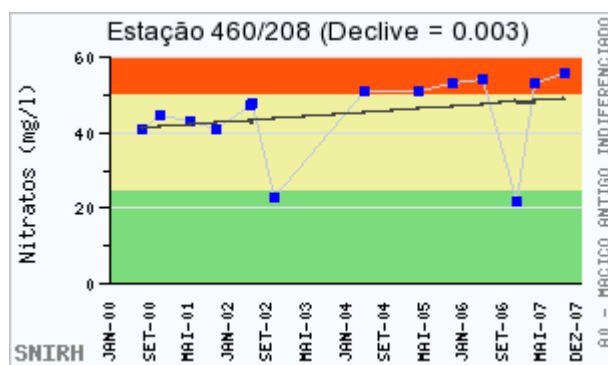
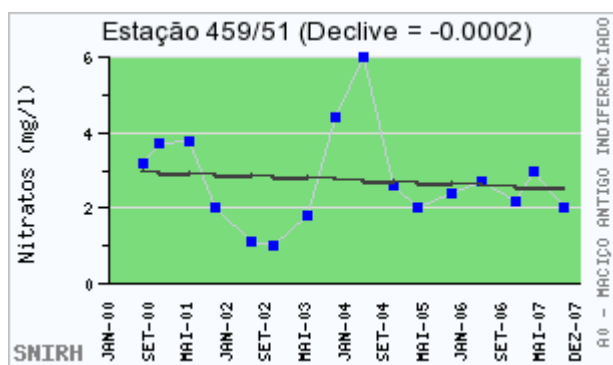
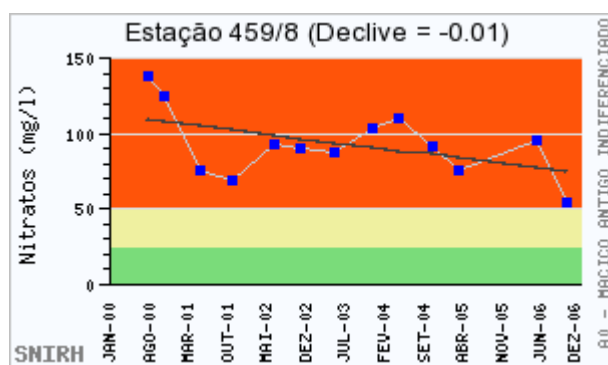
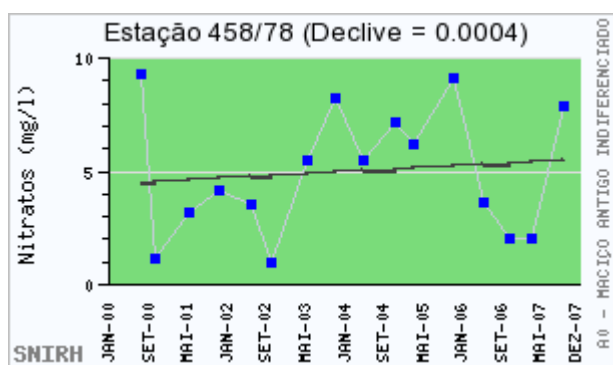
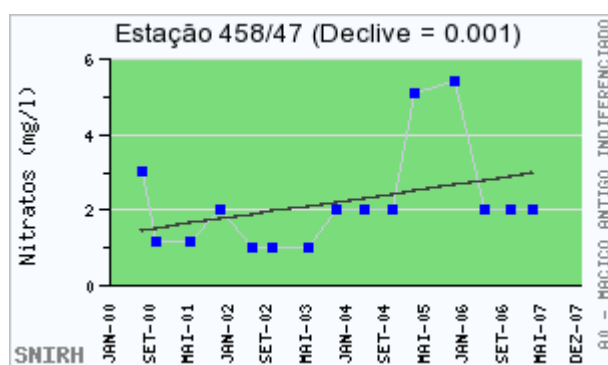
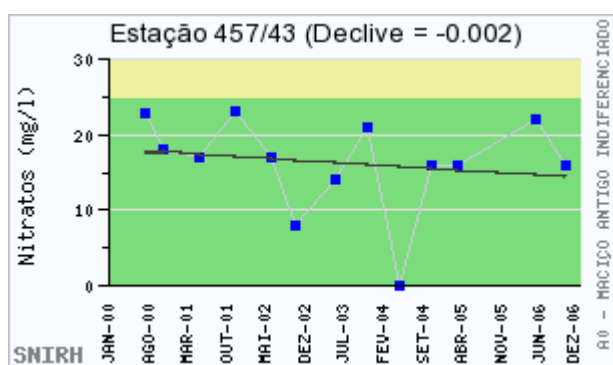
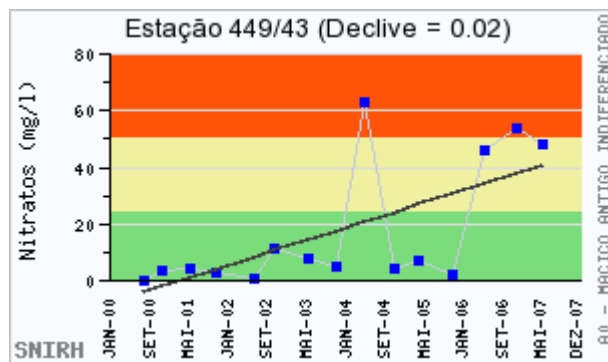
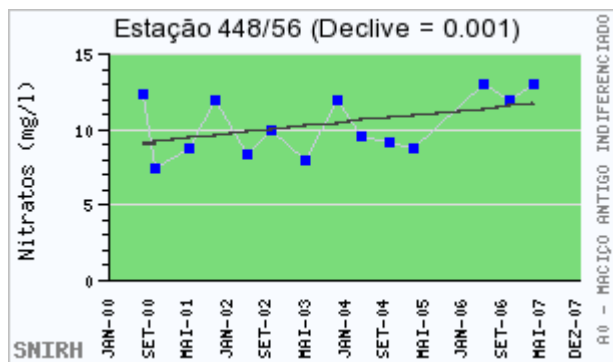
A série de dados anual da rede de observação quantitativa, demonstra uma oscilação da superfície piezométrica, entre o período húmido e o período seco, entre os 2 e os 4m. Quanto à série contínua de dados, ambas as estações de observação apresentam uma ligeira tendência de descida dos níveis da água.

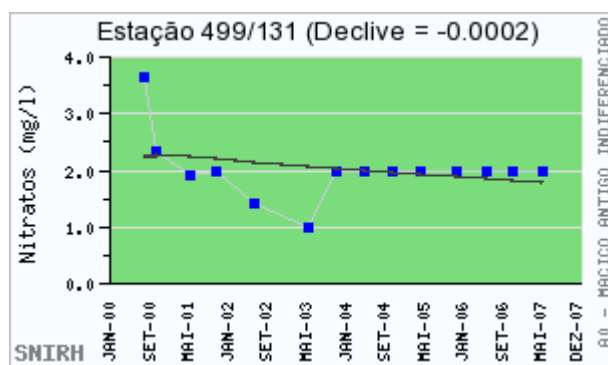
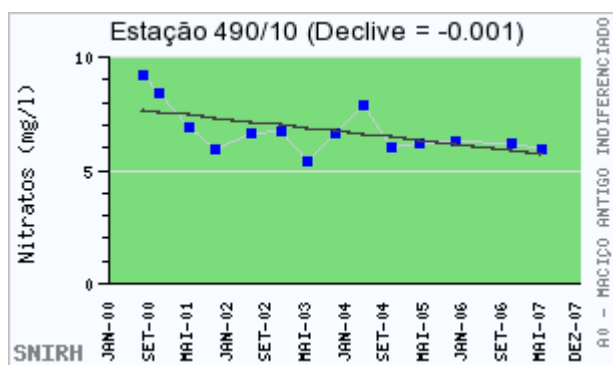
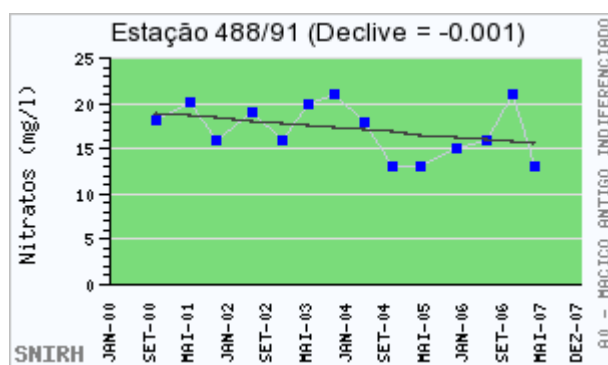
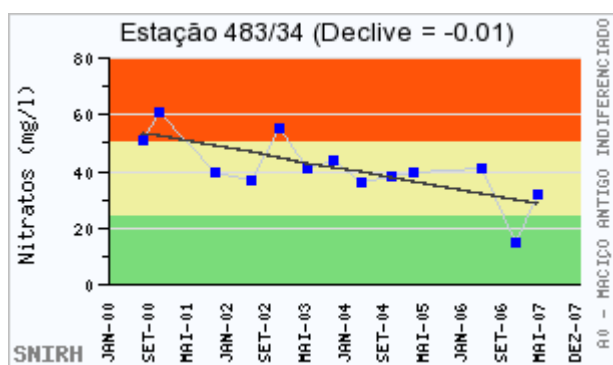
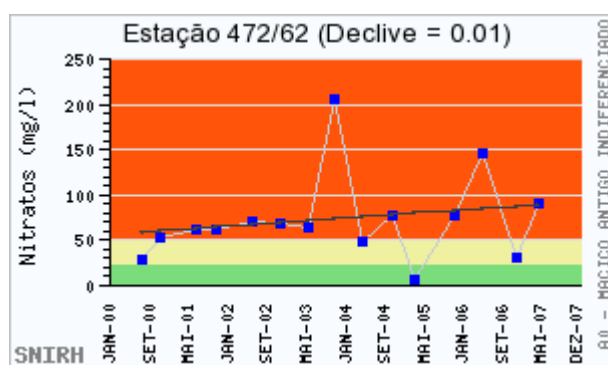
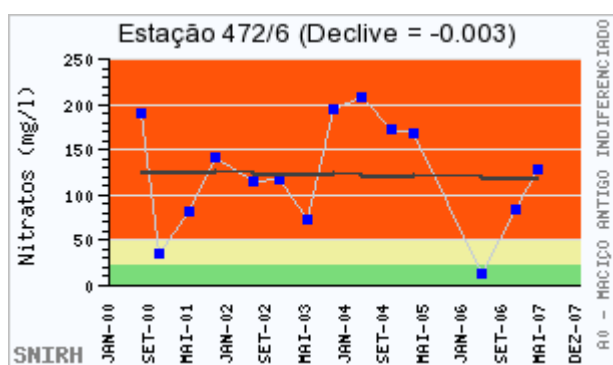
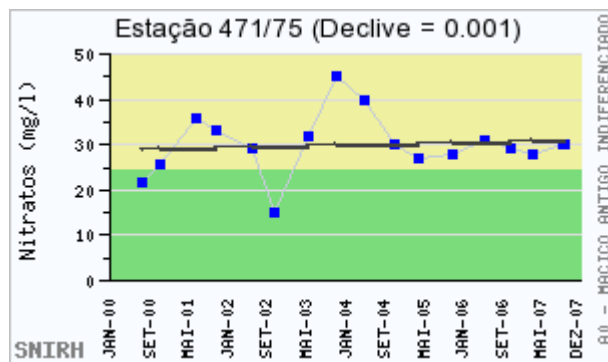
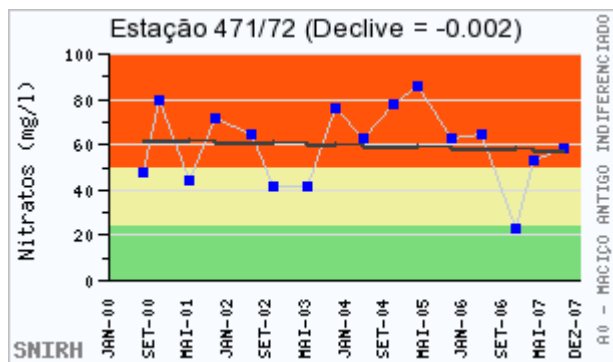
4.1.1.9 Maciço Antigo Indiferenciado-A0

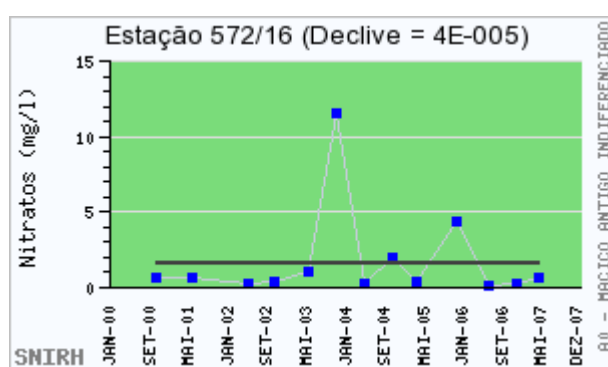
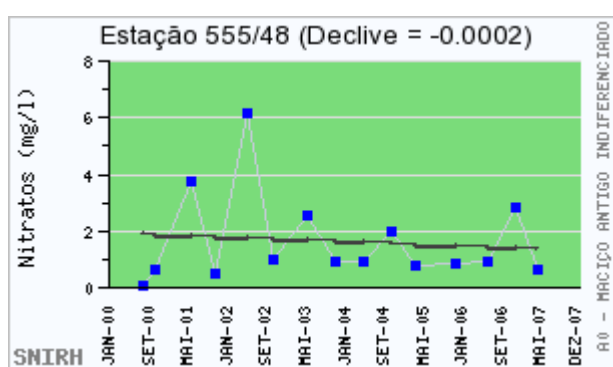
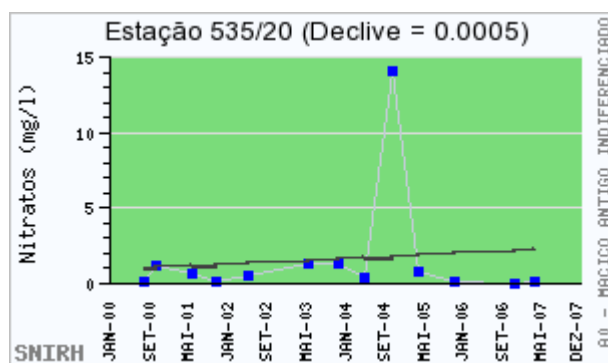
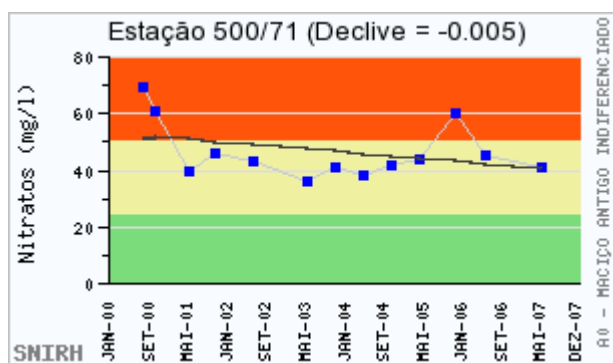
4.1.1.9.1 NITRATO











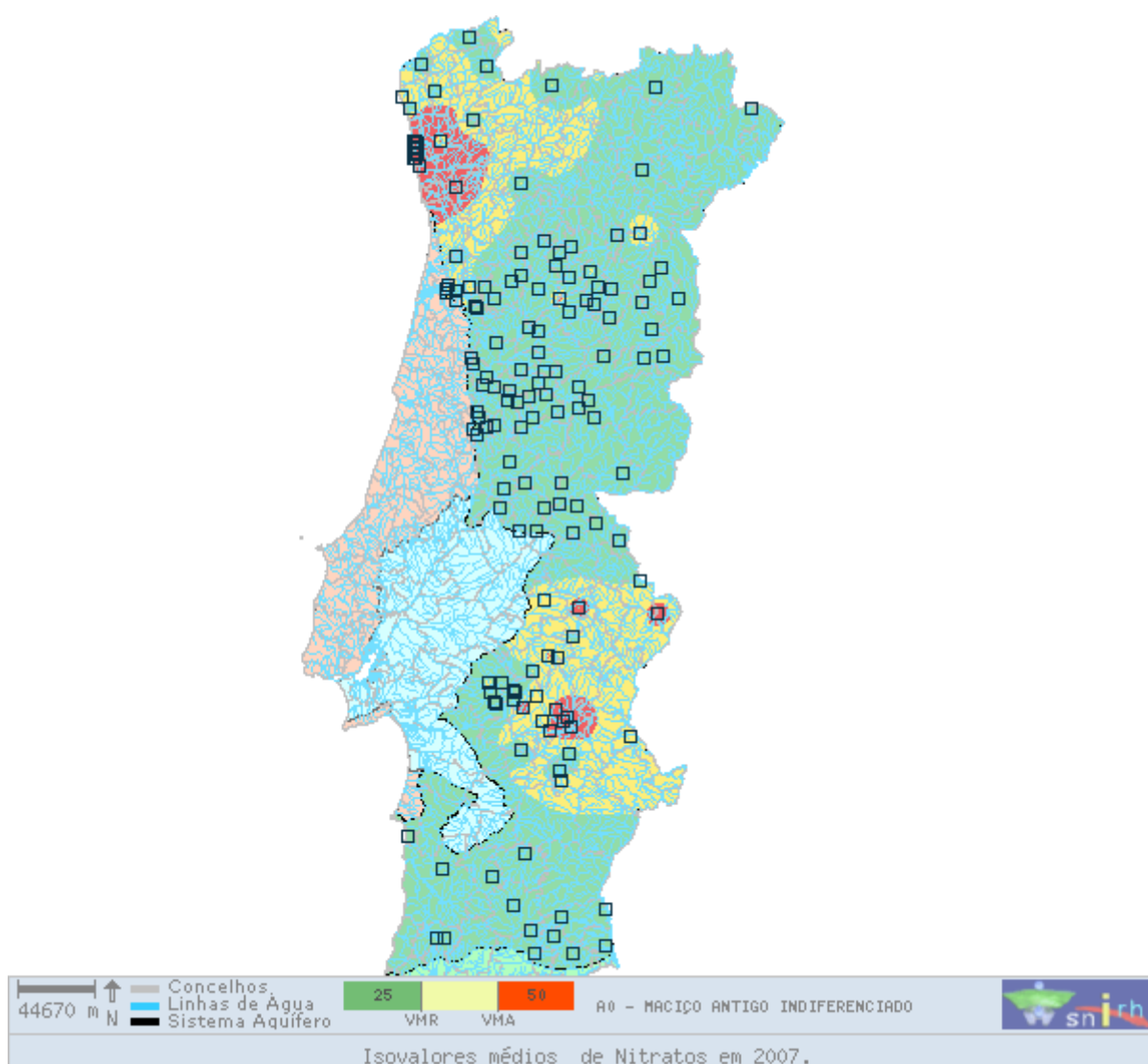
Isovalores médios de Nitratos em 2007

PONTO DE ÁGUA	VALOR (mg/l)
472 / 6	130.5
472 / 62	92.5
459 / 8	81
400 / 70	65
471 / 72	55.5
460 / 208	54.5
424 / 124	53.5
472 / 23	48
500 / 71	42.5
483 / 34	33.5
471 / 75	29.3333
447 / 215	26.5
449 / 43	25.75
372 / 44	24.5
424 / 34	23.5
411 / 198	22.55
447 / 214	22
447 / 6	20
437 / 14	18
488 / 91	15
448 / 56	14.5
336 / 17	9.65
325 / 26	9.2
448 / 20	9.1
334 / 55	6.7
333 / 4	6.5
490 / 10	5.9
458 / 78	4.95
314 / 24	4.85
548 / 25	3.23
459 / 51	2.5
458 / 47	2
499 / 131	2
545 / 53	1.06
555 / 48	0.66

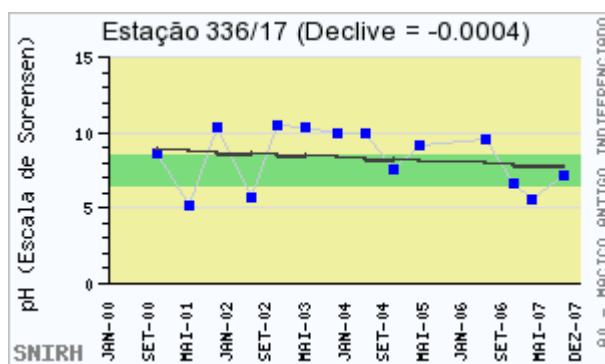
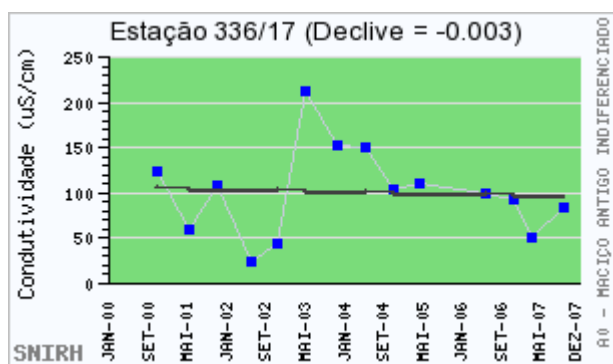
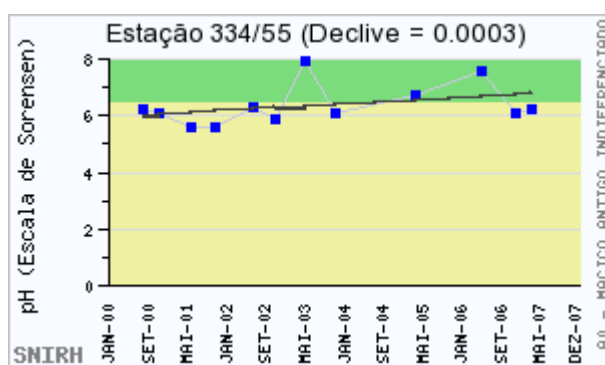
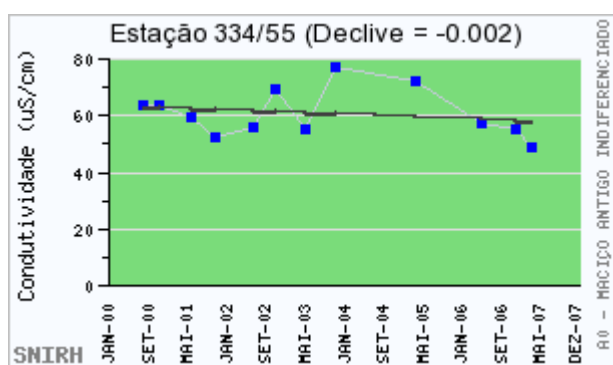
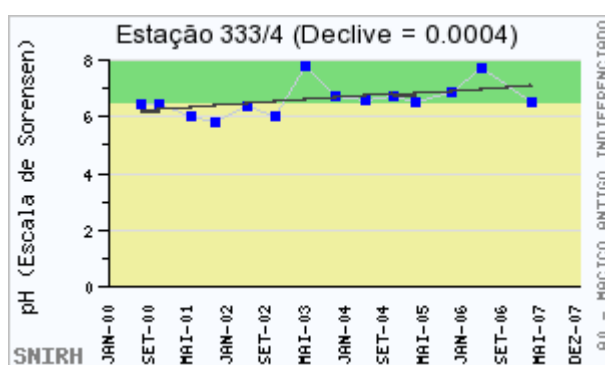
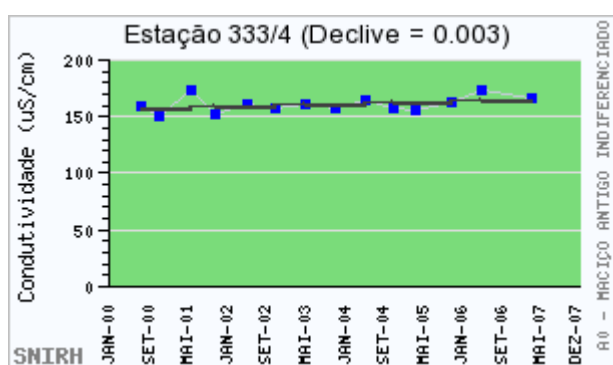
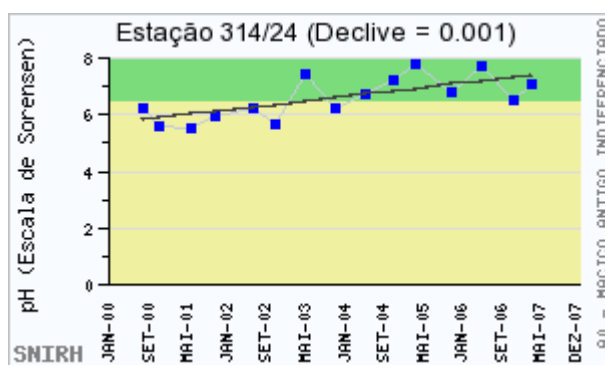
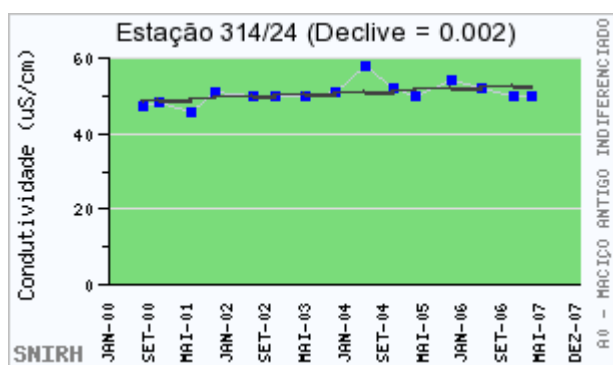
572 / 16	0.62
535 / 20	0.18

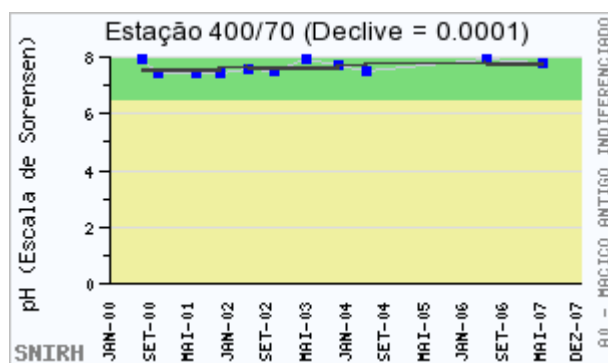
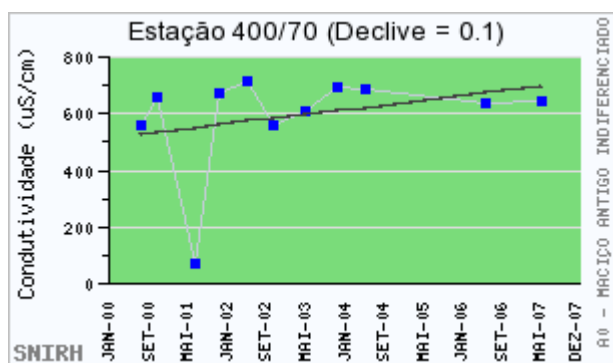
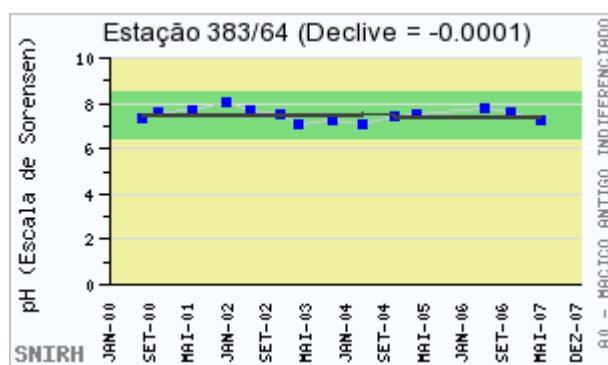
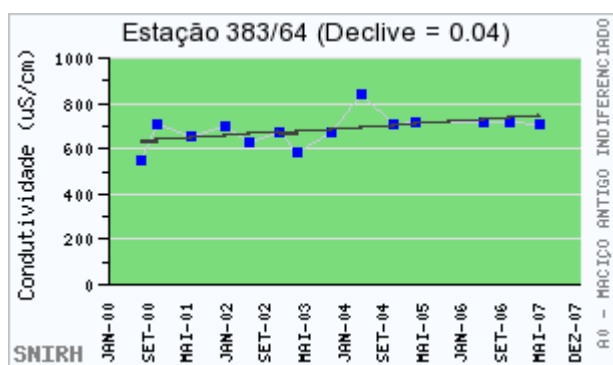
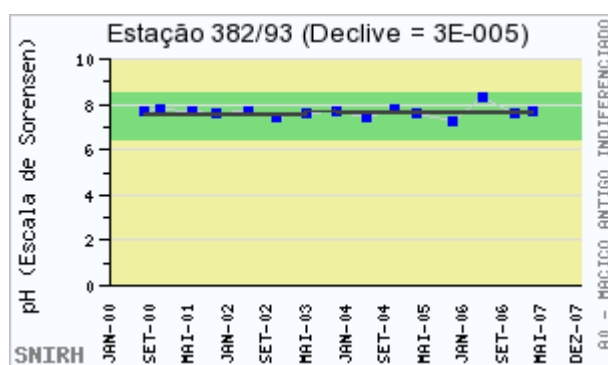
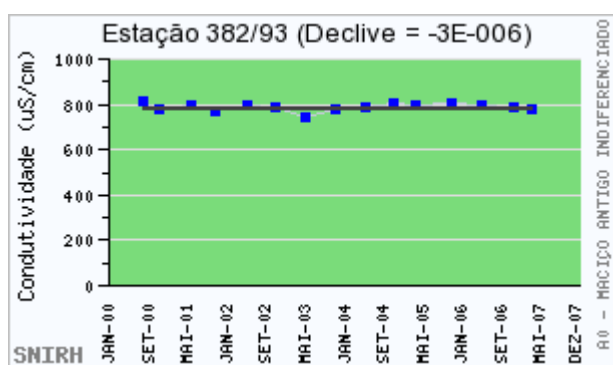
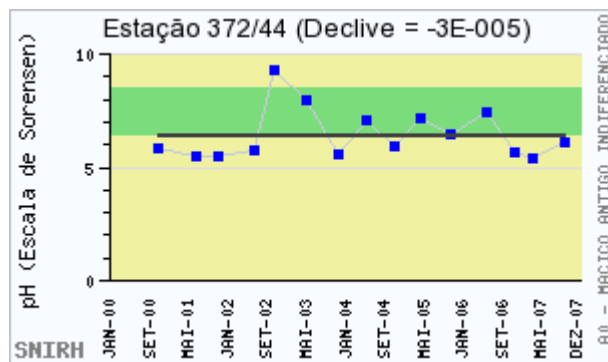
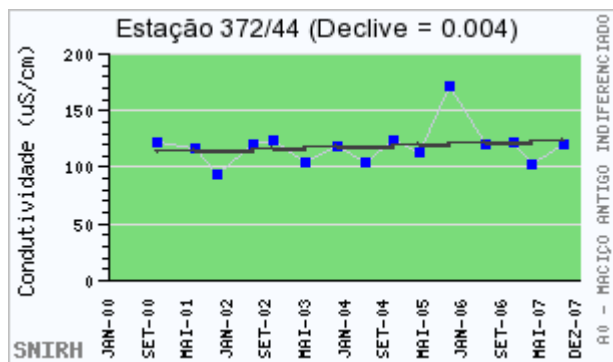
Normas de Qualidade (mg/l)

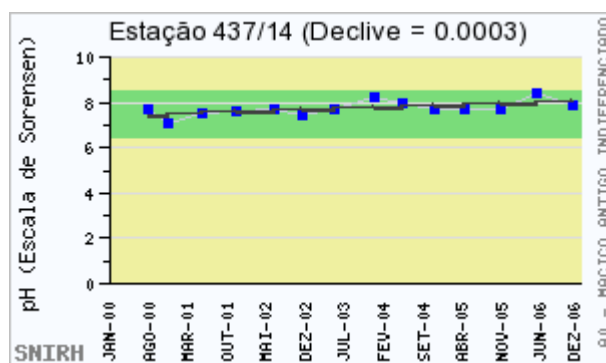
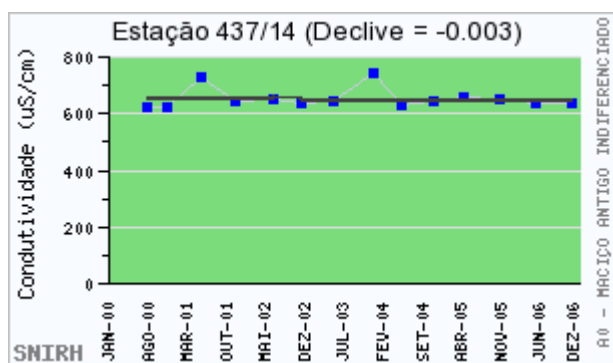
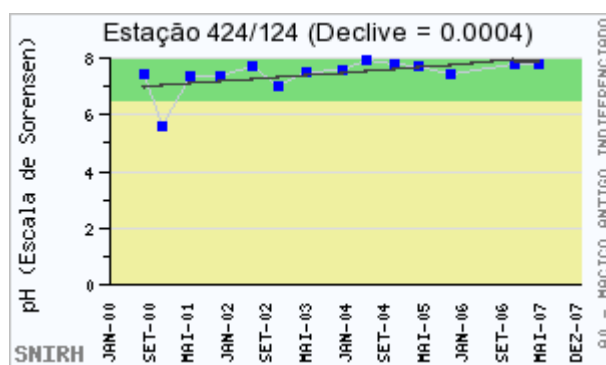
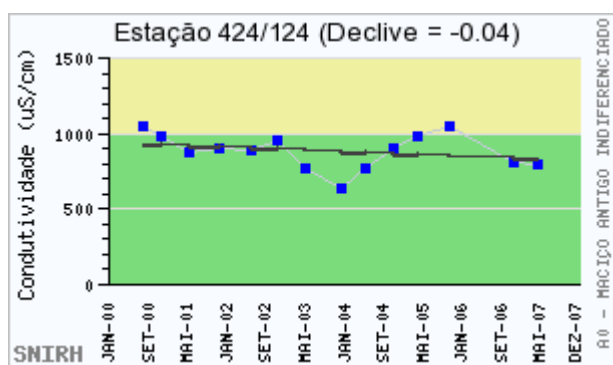
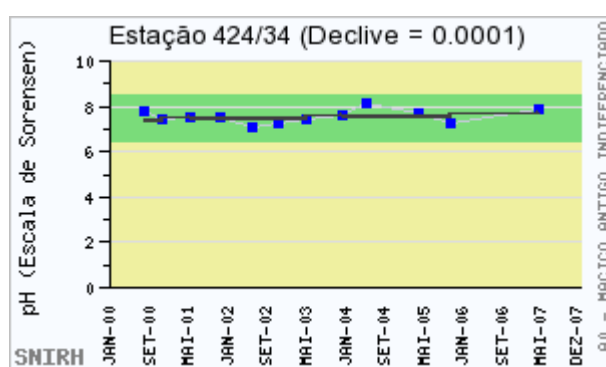
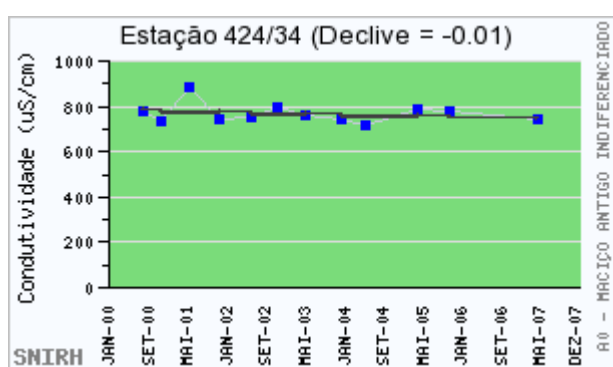
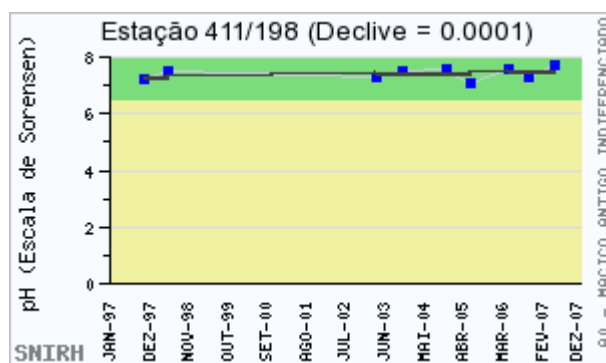
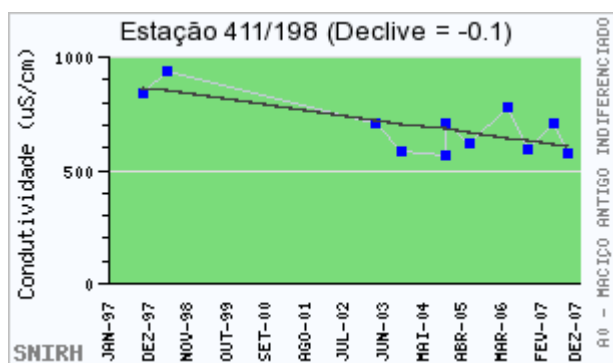
VMR	VMA	LEGENDA
25	50	

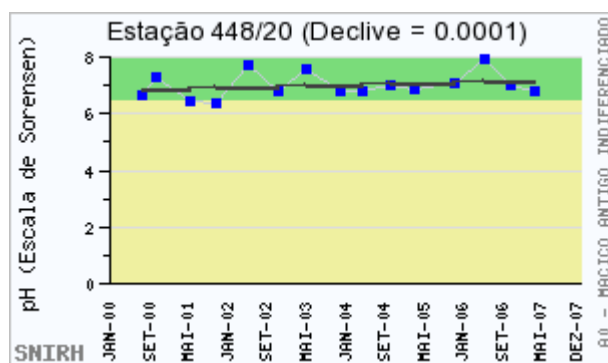
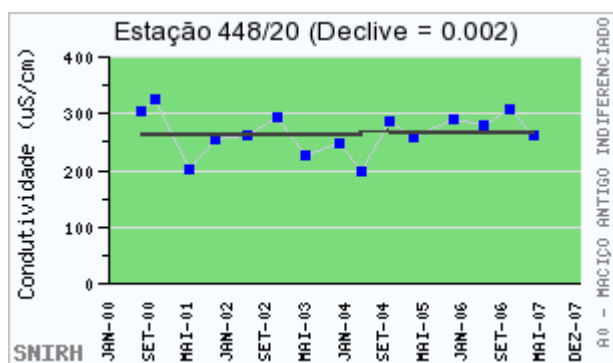
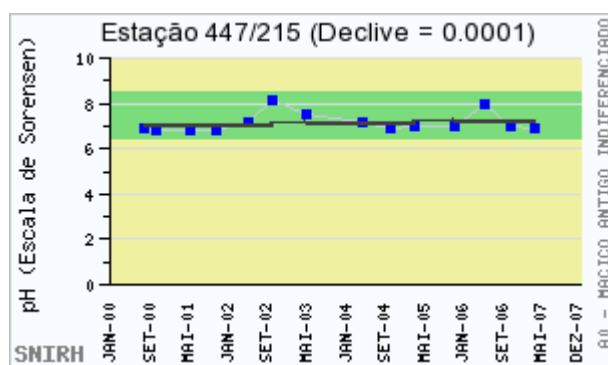
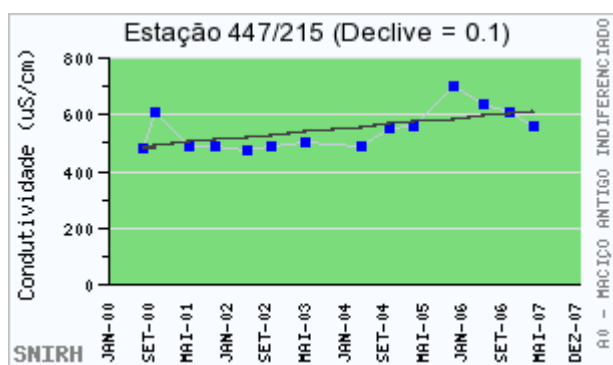
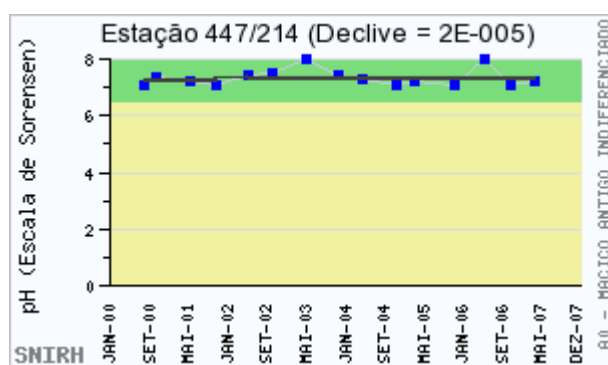
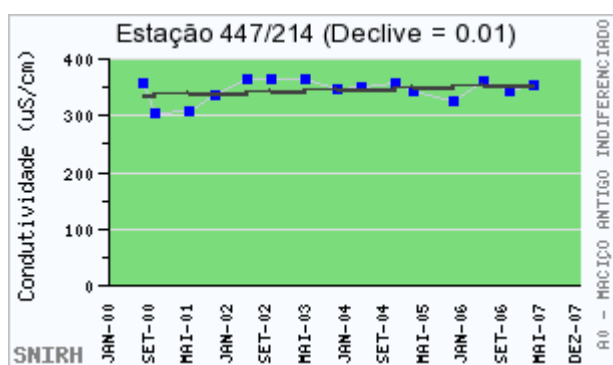
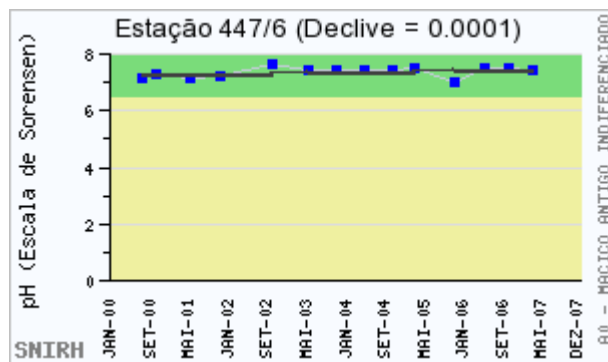
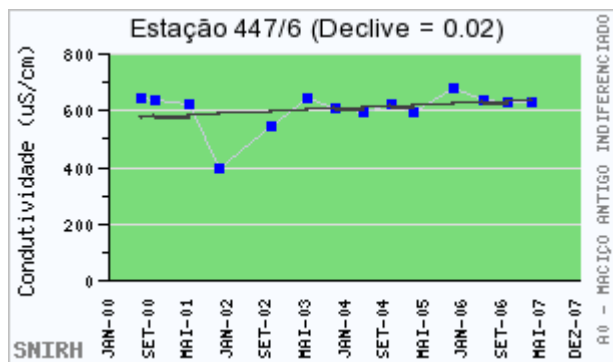


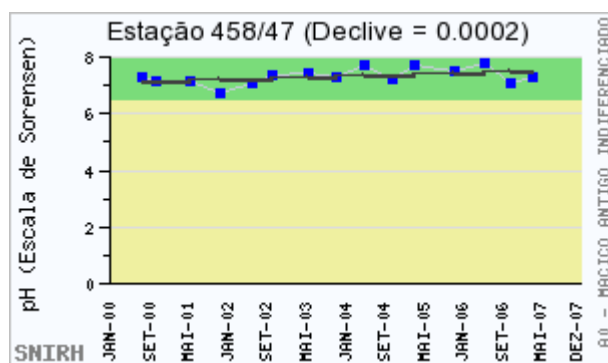
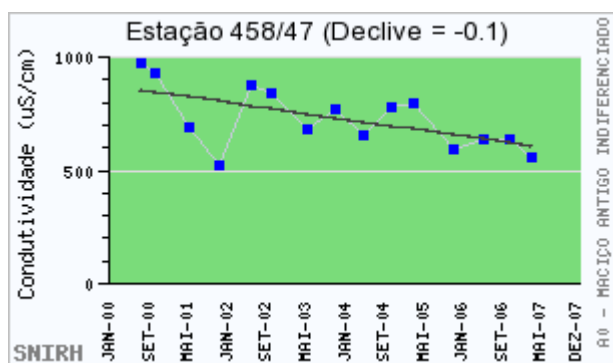
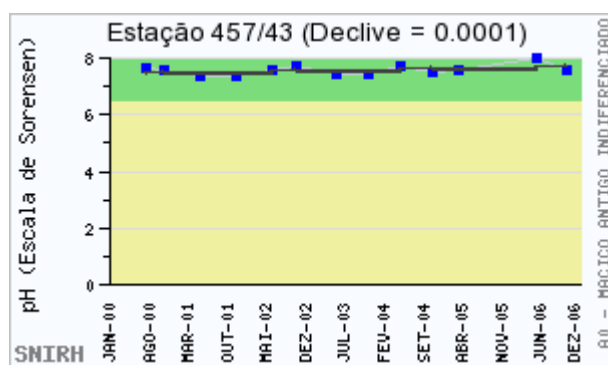
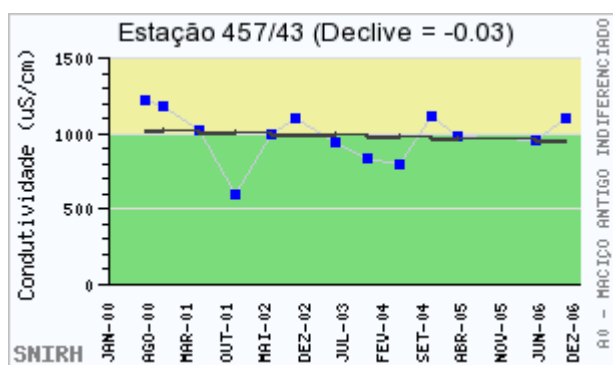
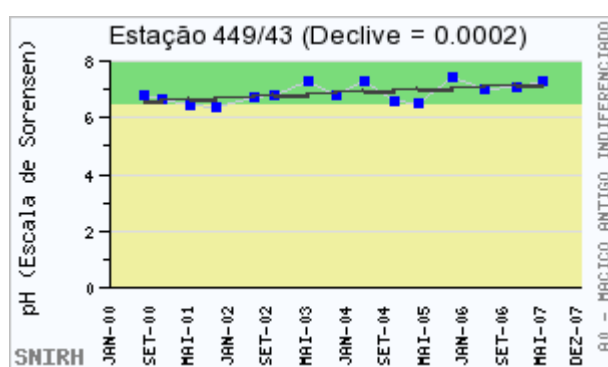
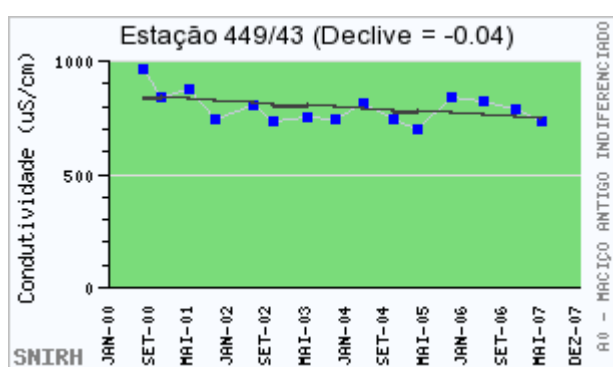
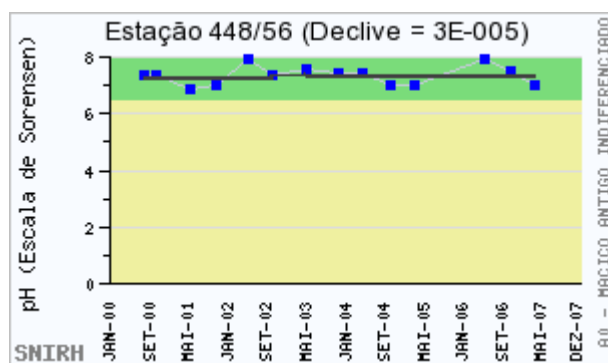
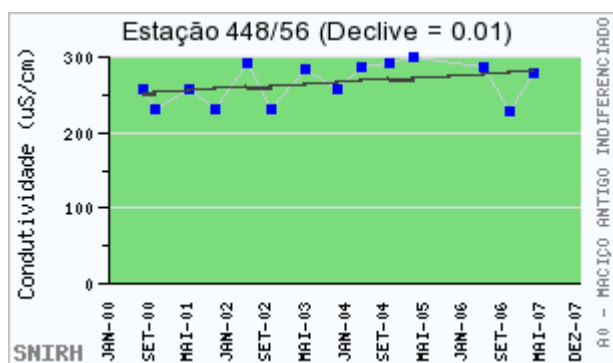
4.1.1.9.2 CONDUTIVIDADE ELÉCTRICA E PH

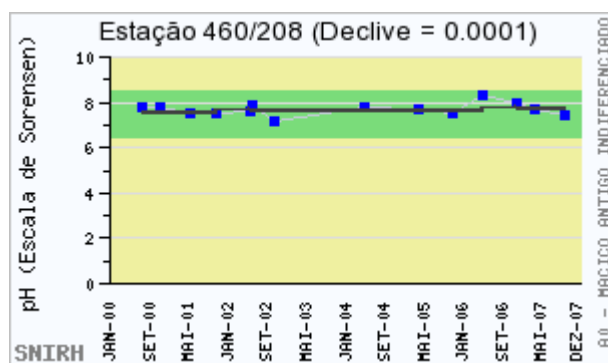
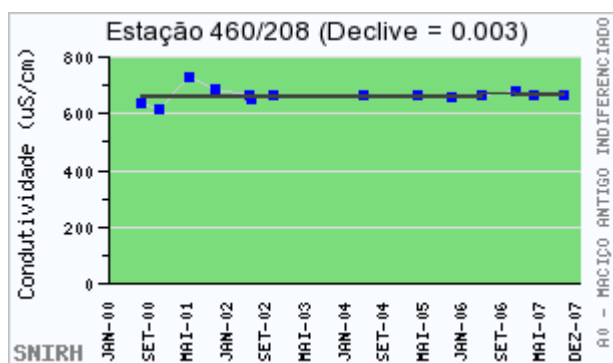
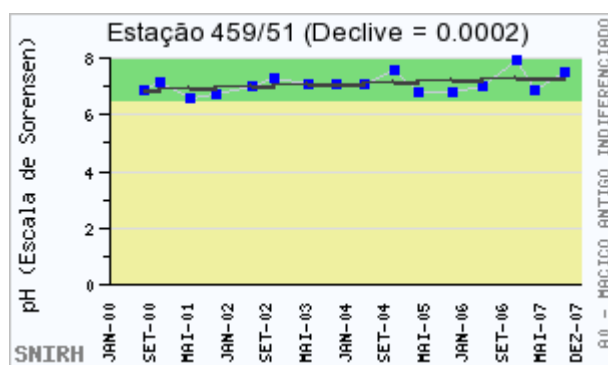
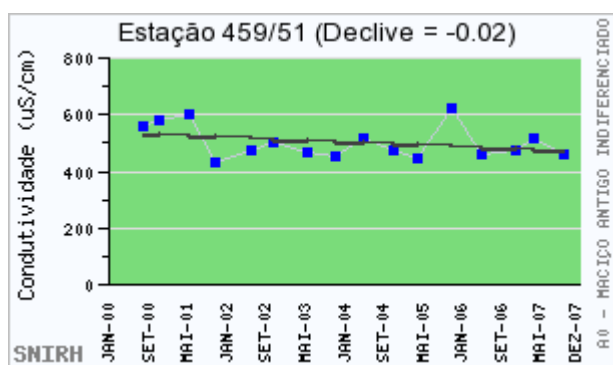
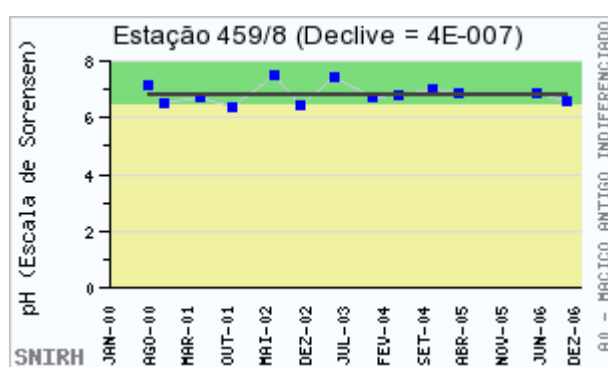
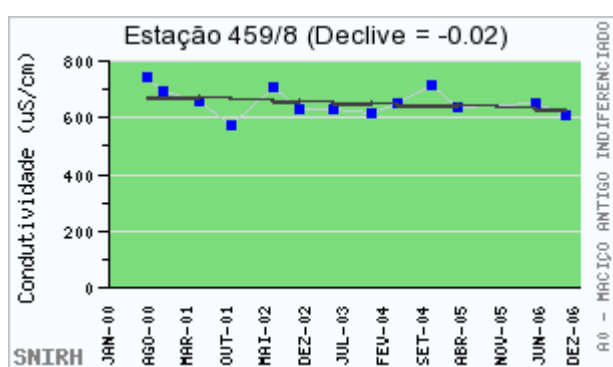
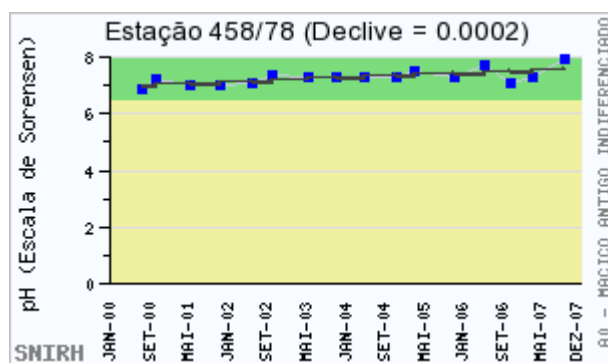
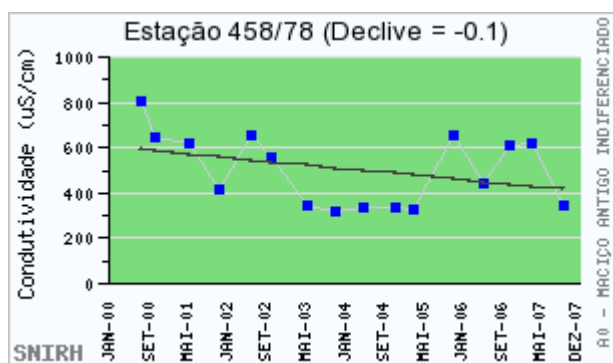


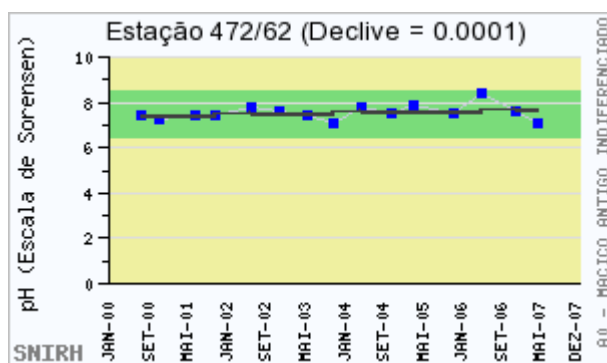
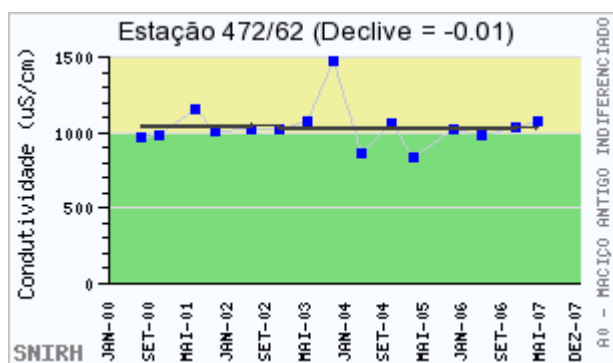
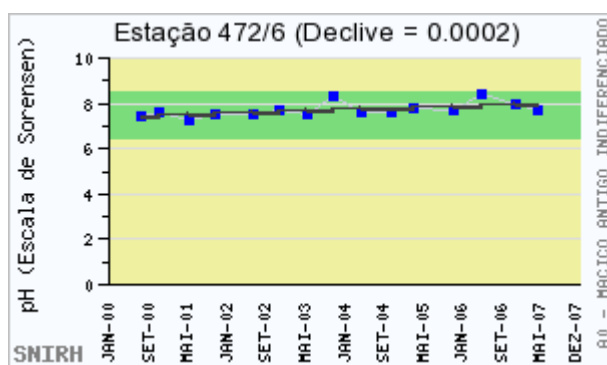
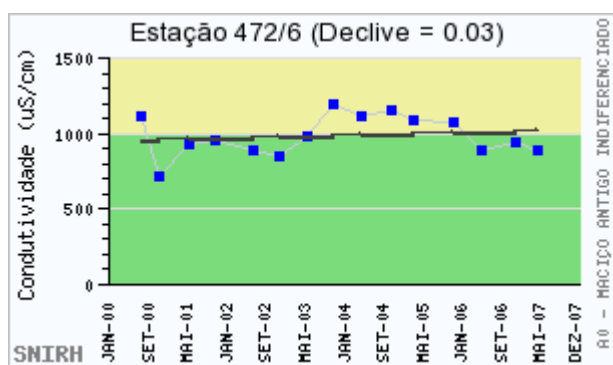
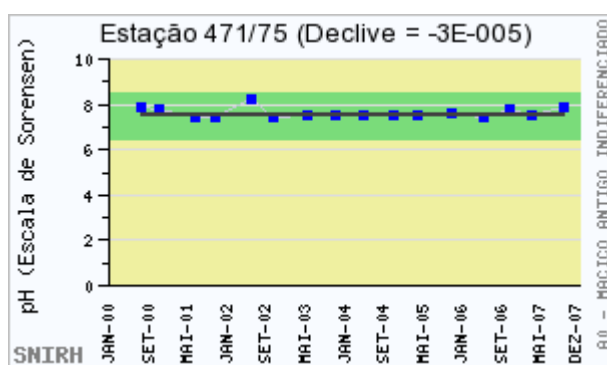
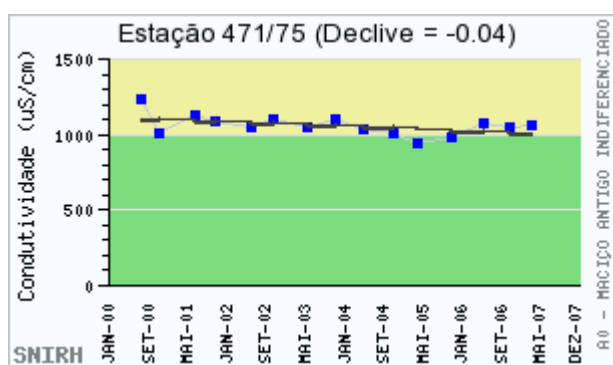
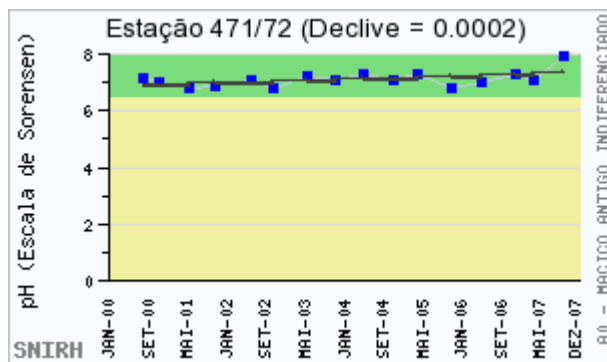
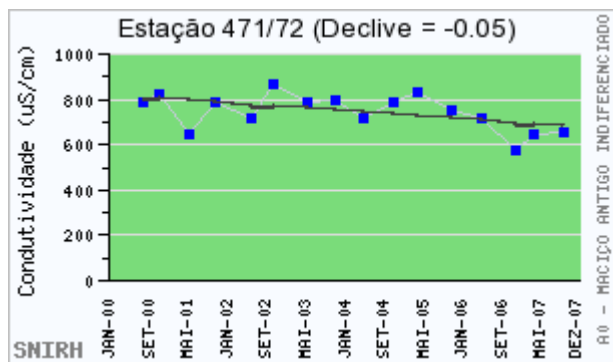


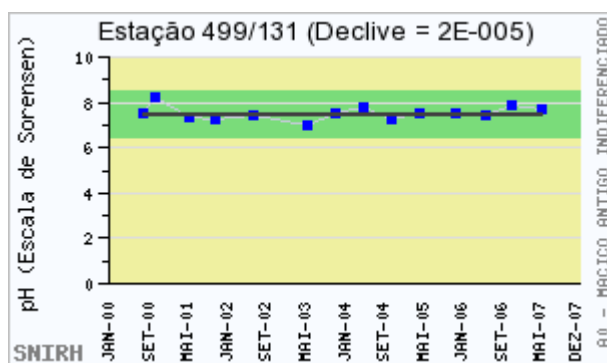
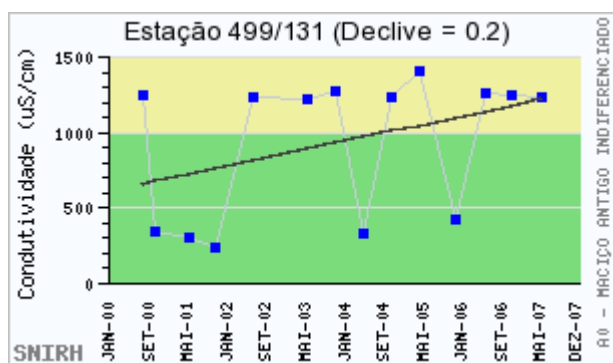
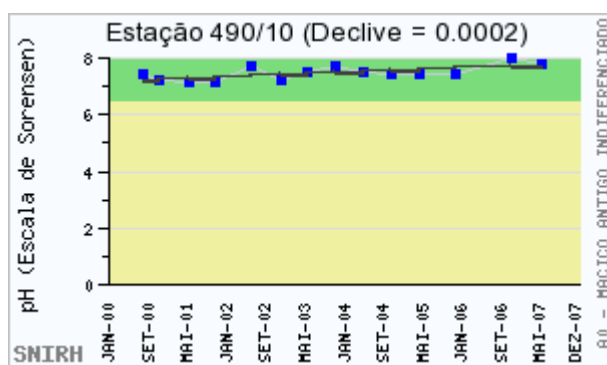
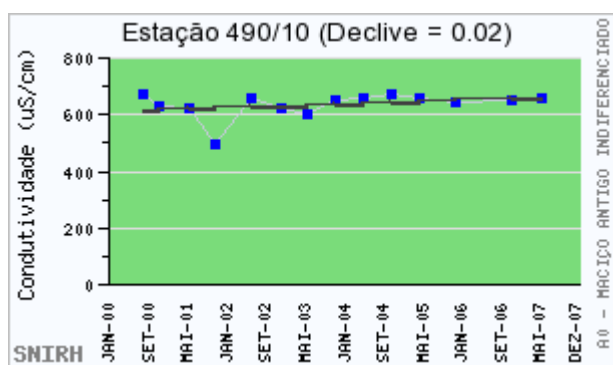
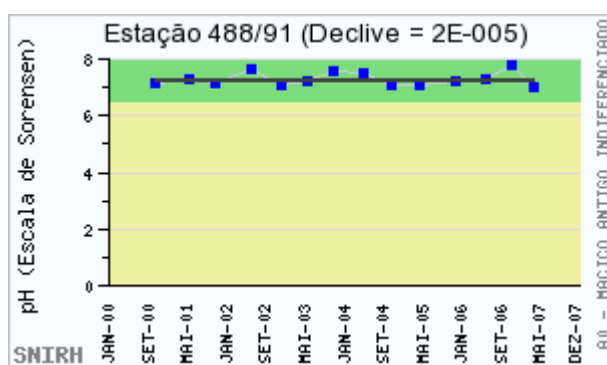
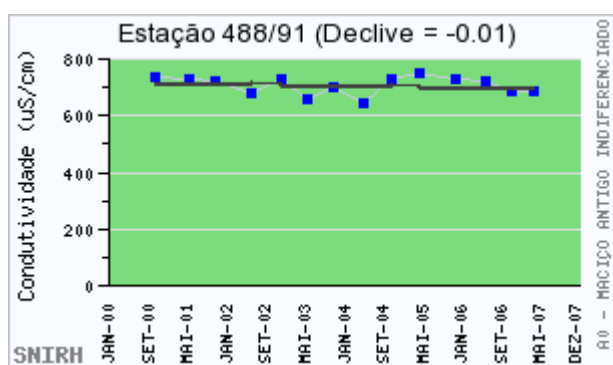
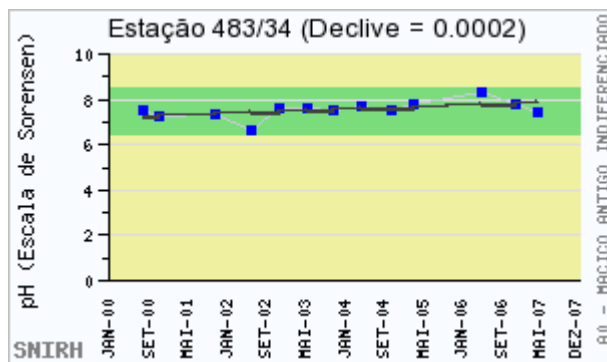
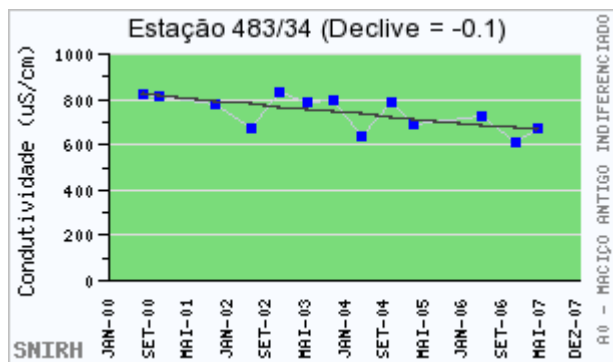


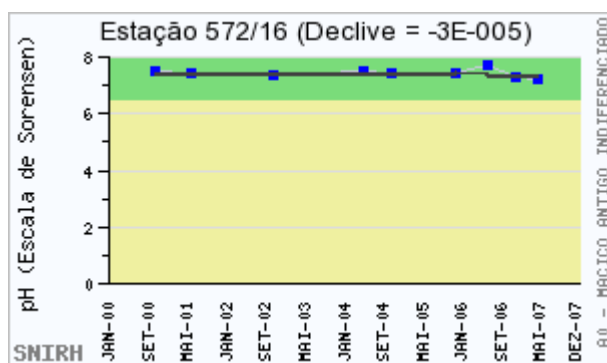
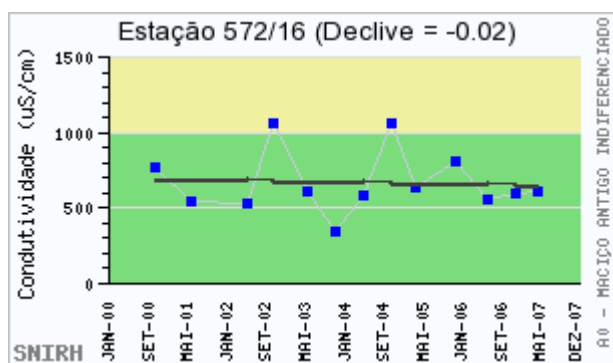
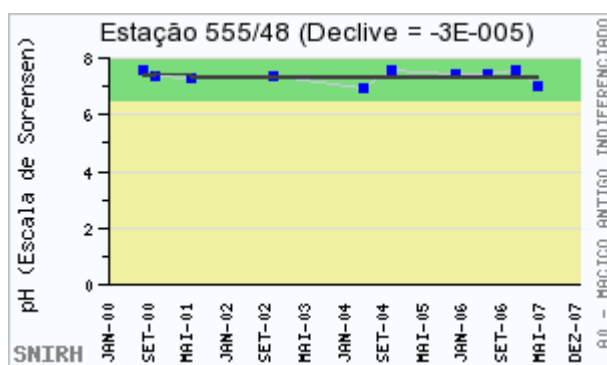
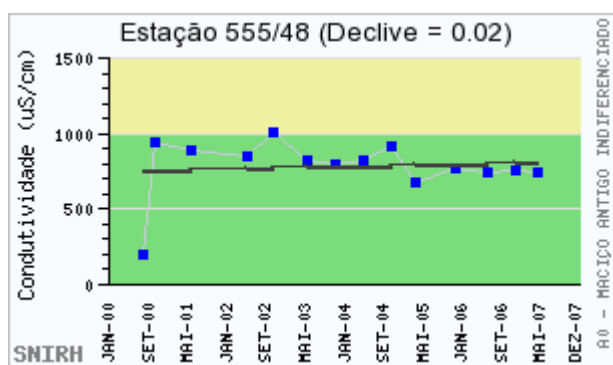
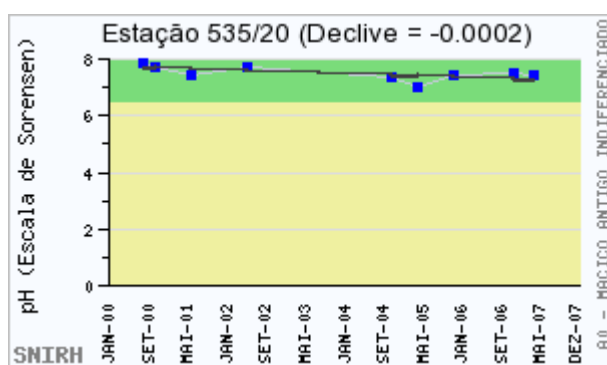
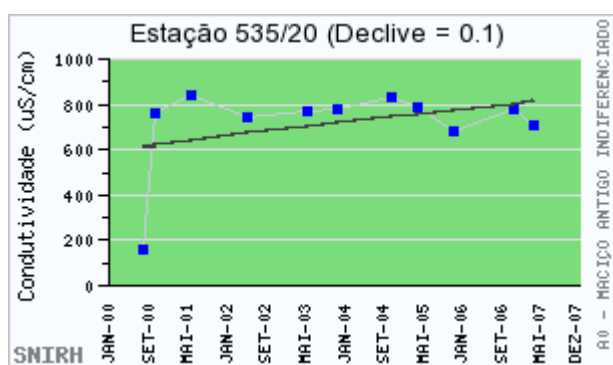
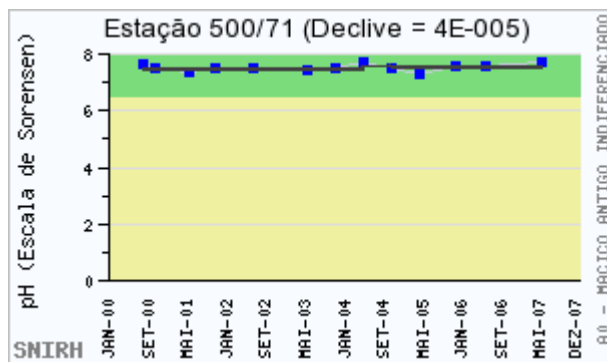
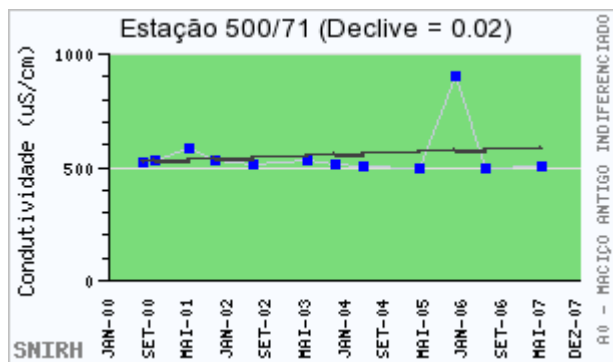




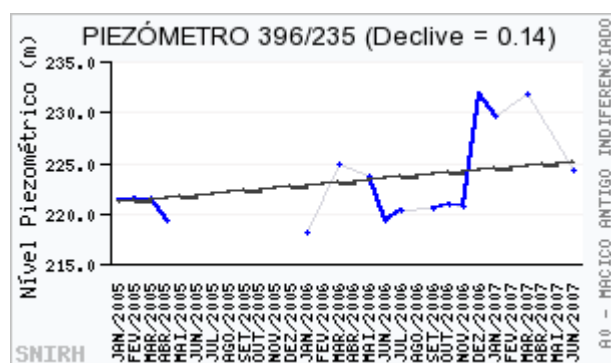
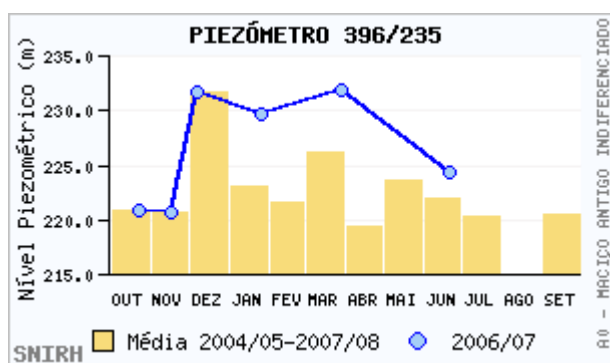
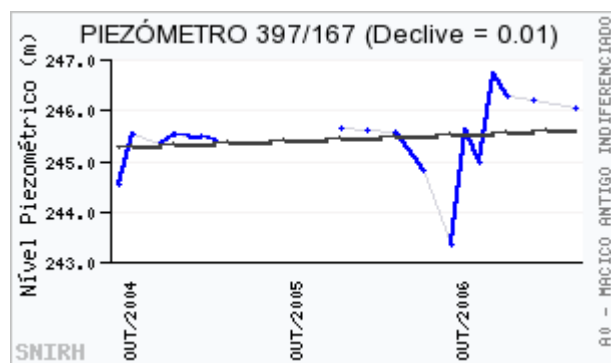
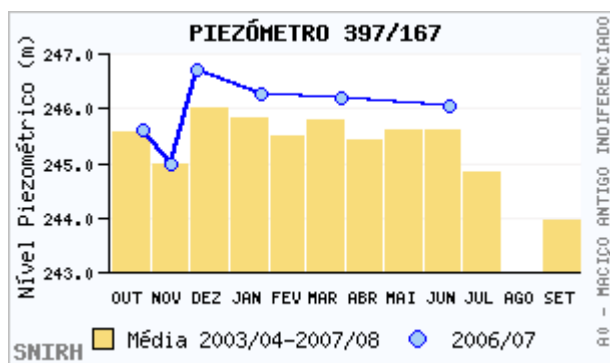






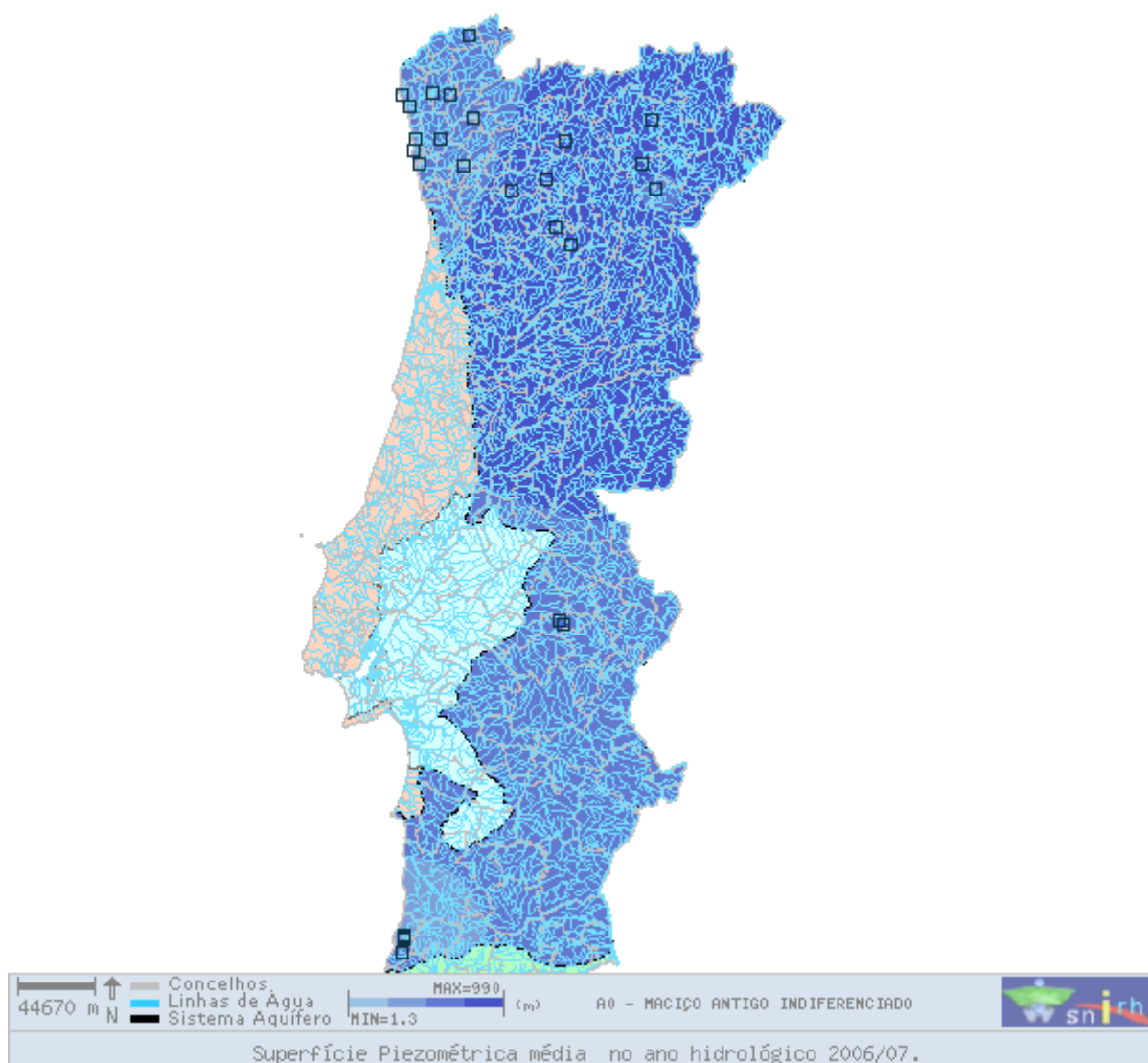


4.1.1.9.3 PIEZOMETRIA



Superfície Piezométrica média no ano hidrológico 2006/07

PONTO DE ÁGUA	VALOR (m)
397 / 167	245.97
396 / 235	226.55



4.1.1.9.4 ANÁLISE DE DADOS

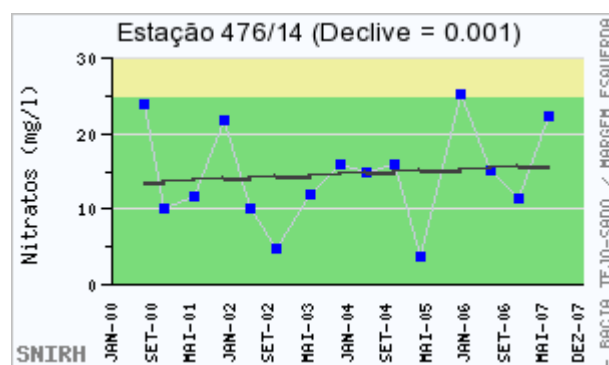
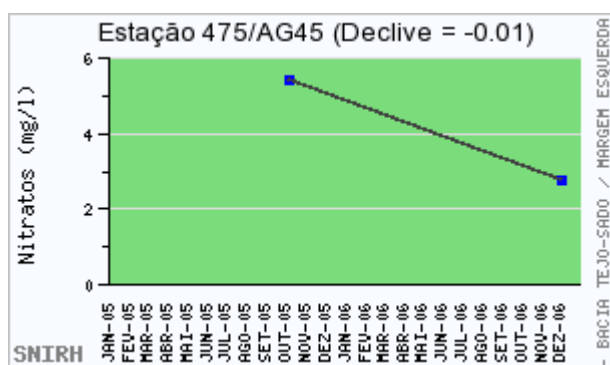
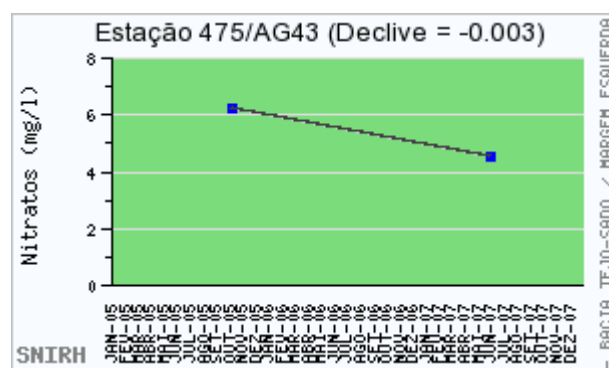
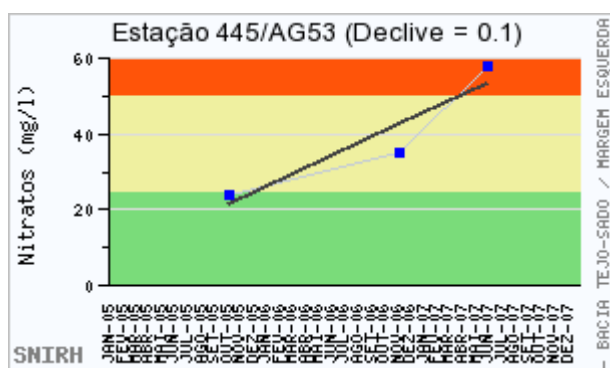
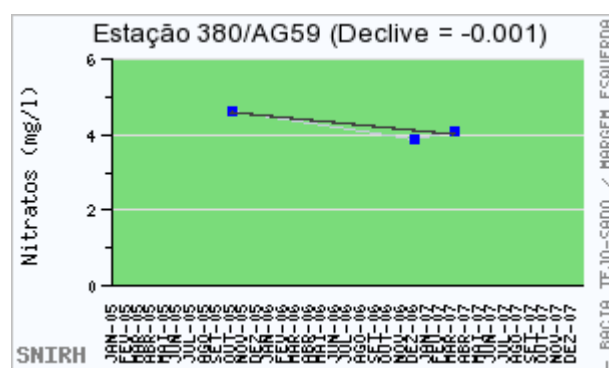
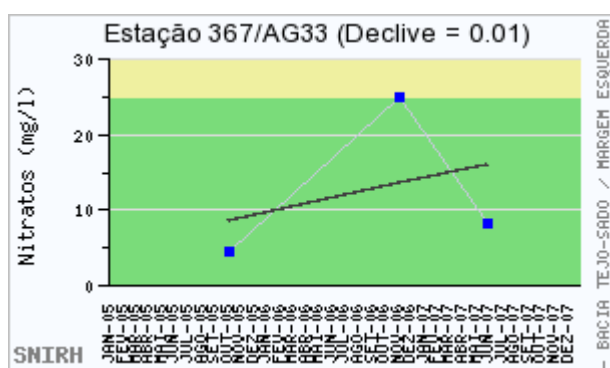
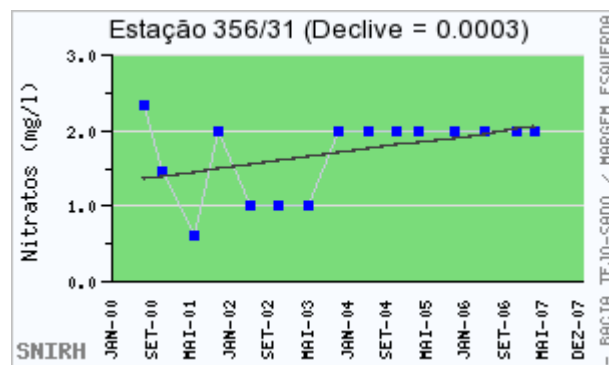
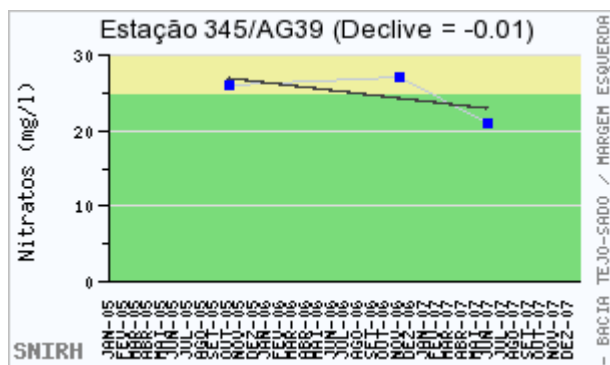
No presente ano hidrológico foram avaliadas as 37 estações da rede de qualidade, registando-se teores de nitrato superiores a 50 mg/l em 7 estações, teores de nitrato entre 25 e 50 mg/l em 6 estações e teores de nitrato inferiores a 25 mg/l nas restantes 22.

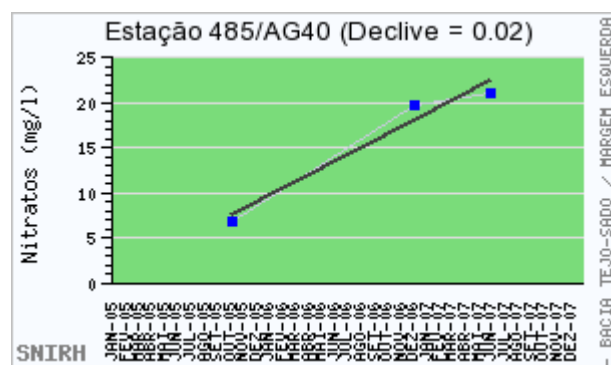
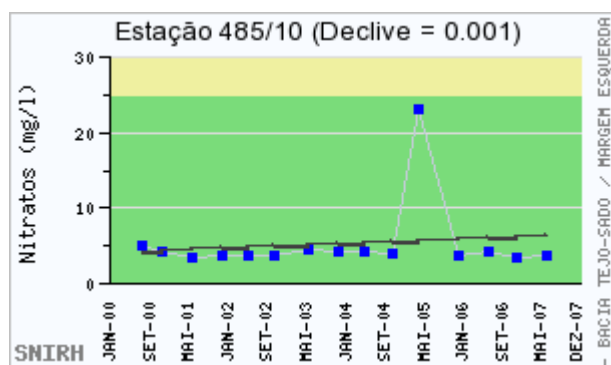
Quanto à condutividade eléctrica e pH registam-se algumas oscilações nas séries de dados.

Relativamente à rede quantitativa foram observadas as duas estações, situadas na zona de Sousel que revelaram uma oscilação anual entre 2 e 10m.

4.1.1.10 Sistema Aquífero da Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda

4.1.1.10.1 NITRATO



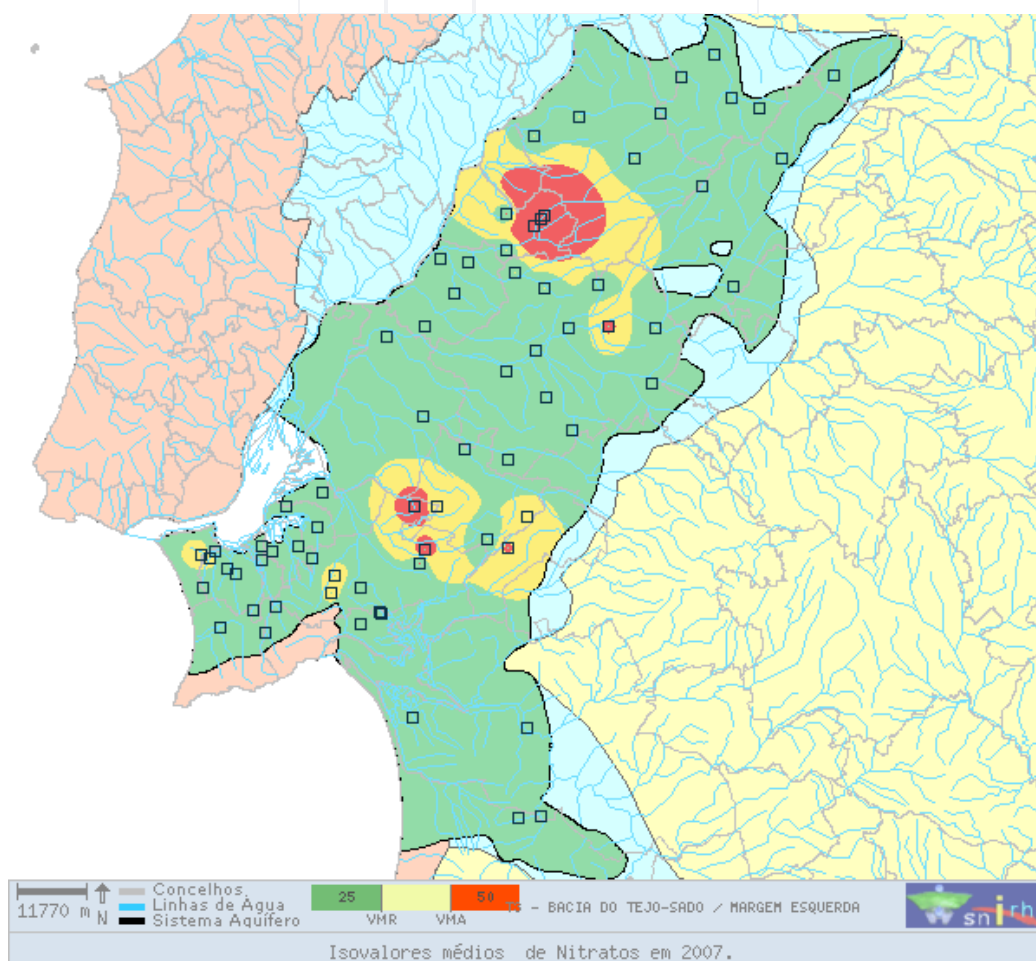


Isovalores médios de Nitratos em 2007

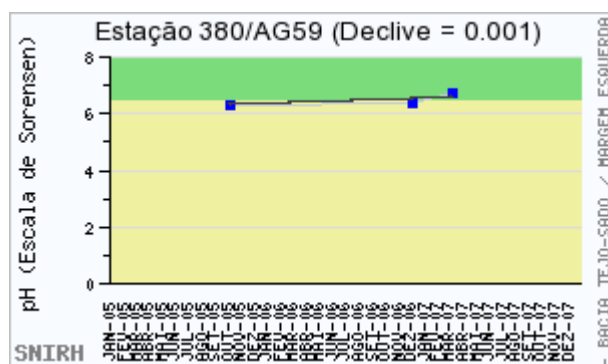
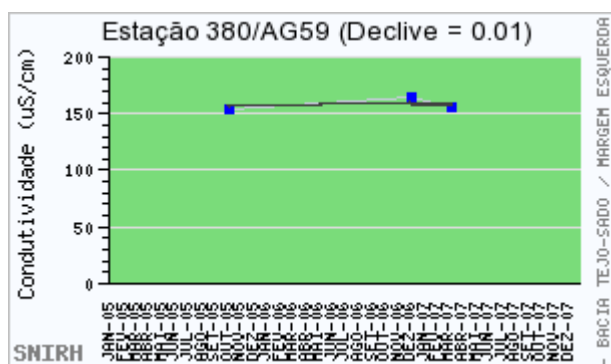
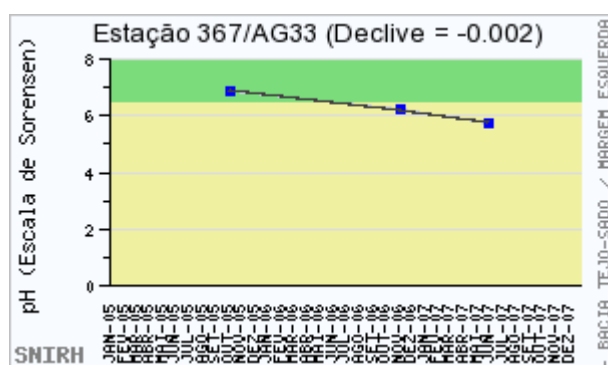
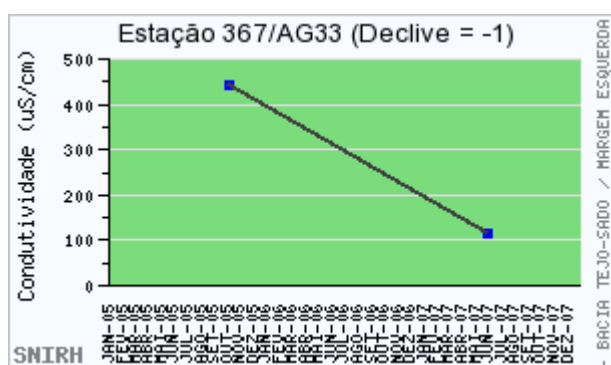
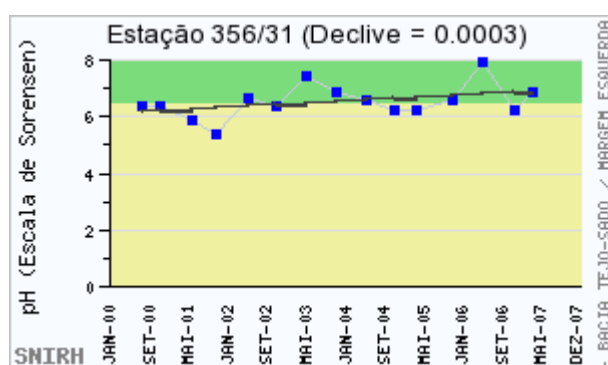
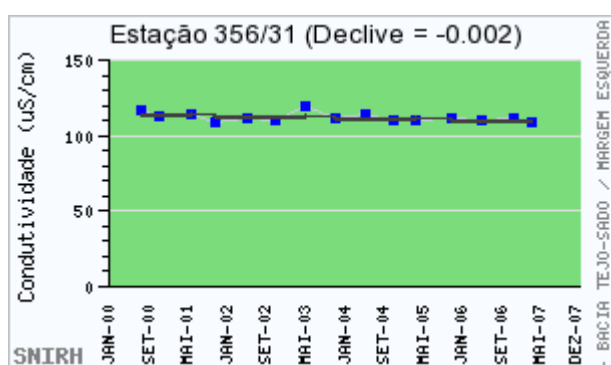
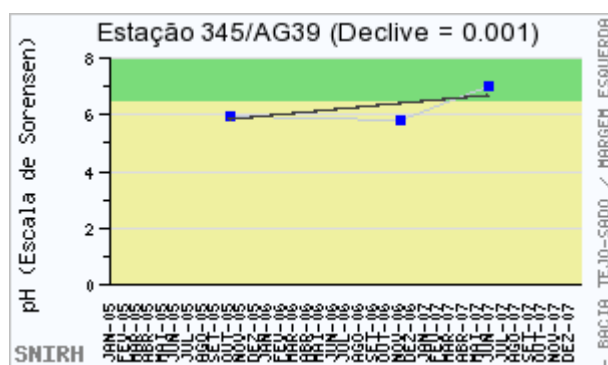
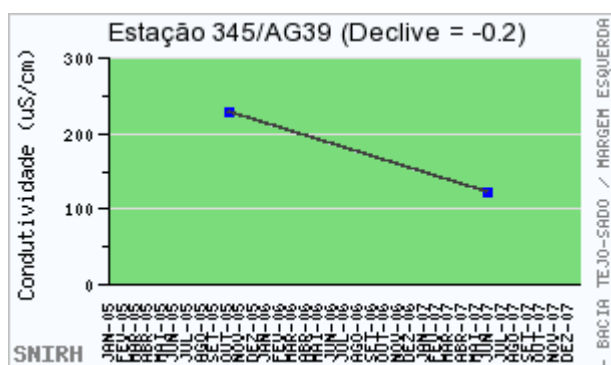
PONTO DE ÁGUA	VALOR (mg/l)
445 / AG53	53
476 / 14	22.3
345 / AG39	21
485 / AG40	21
367 / AG33	8.3
475 / AG43	4.56
380 / AG59	4.4
485 / 10	3.72
356 / 31	2

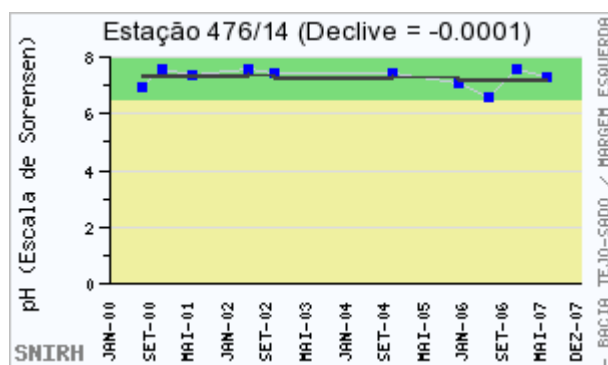
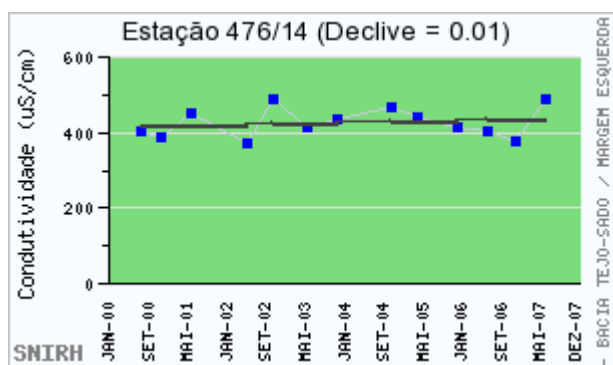
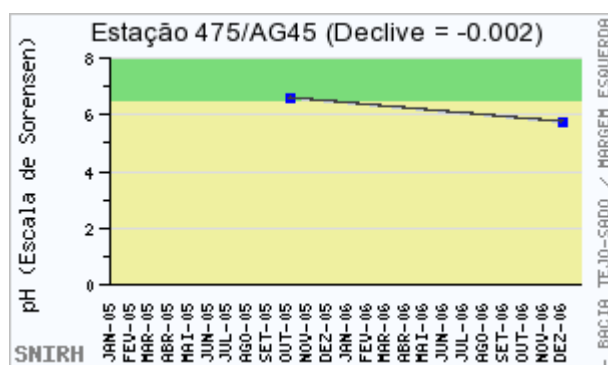
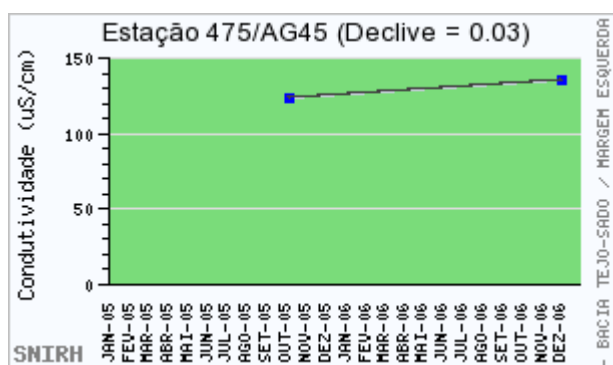
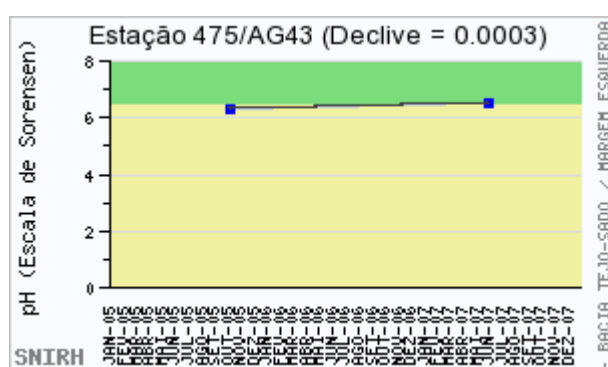
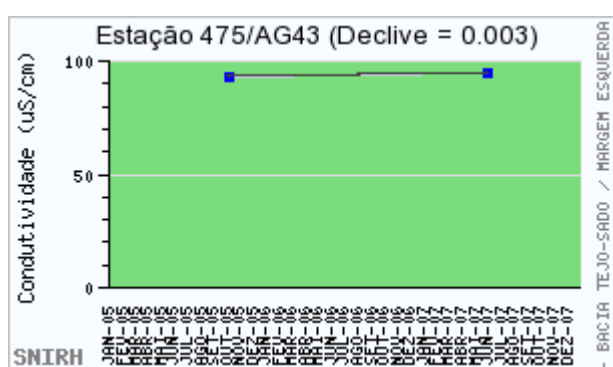
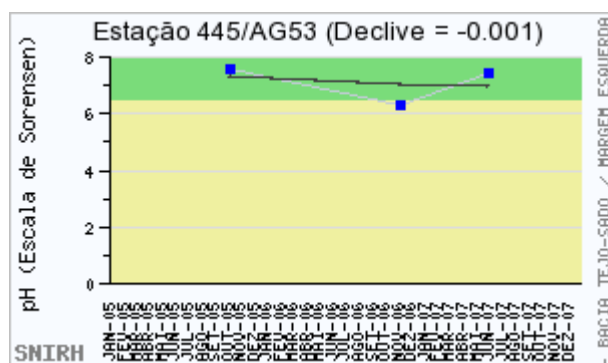
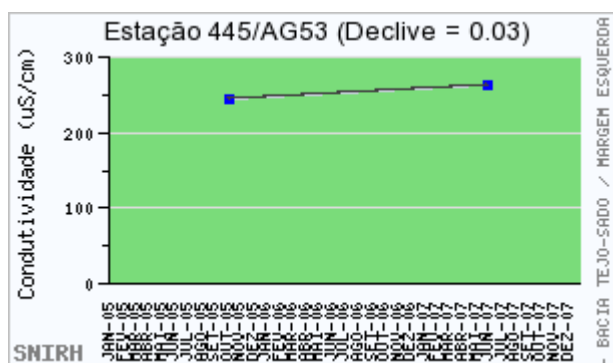
Normas de Qualidade (mg/l)

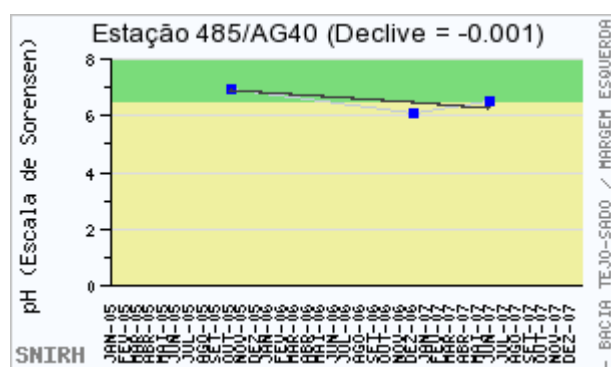
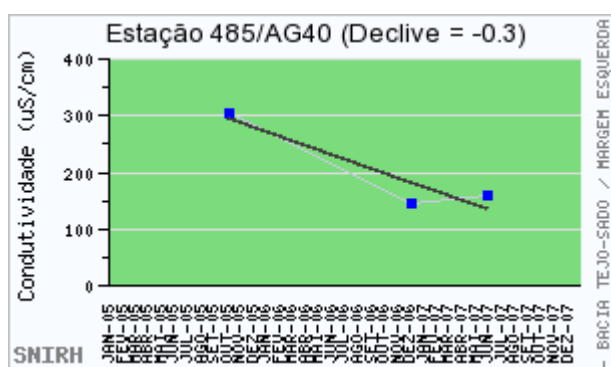
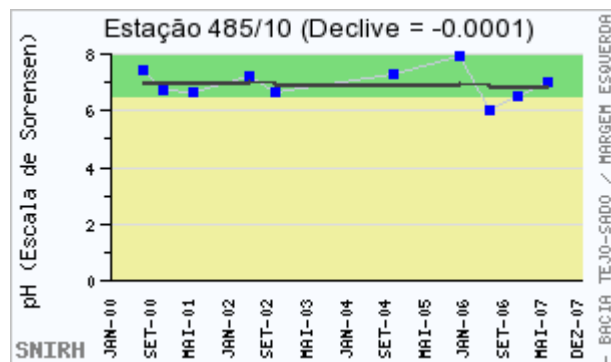
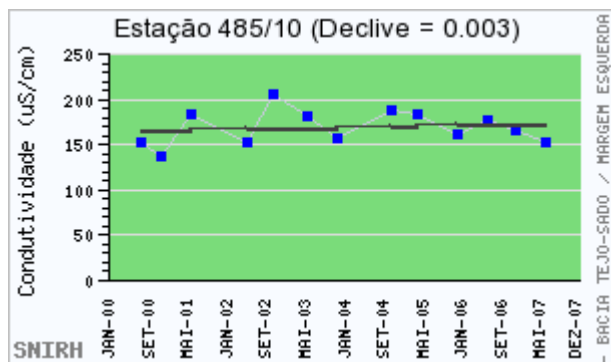
VMR	VMA	LEGENDA
25	50	



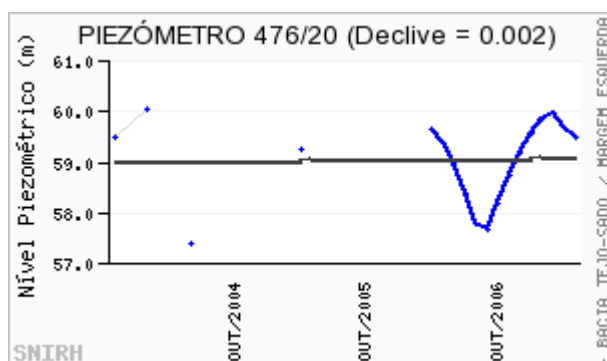
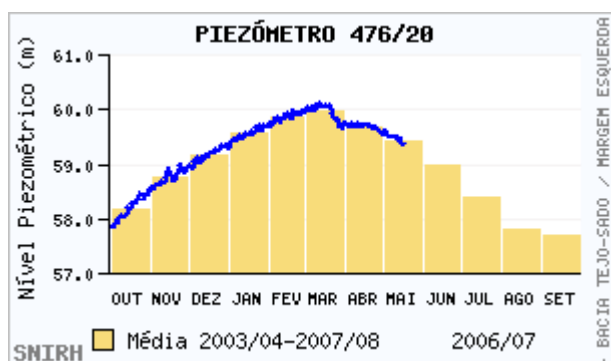
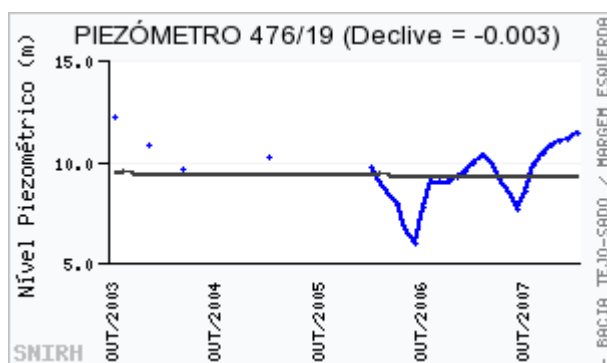
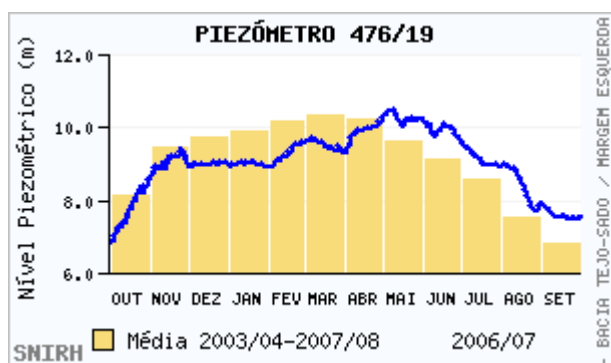
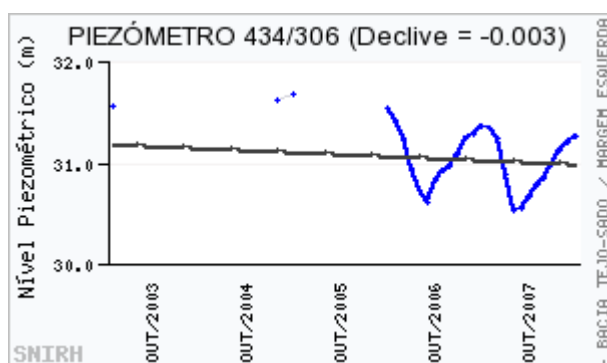
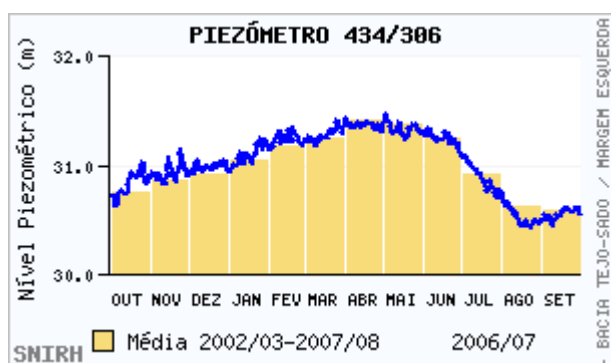
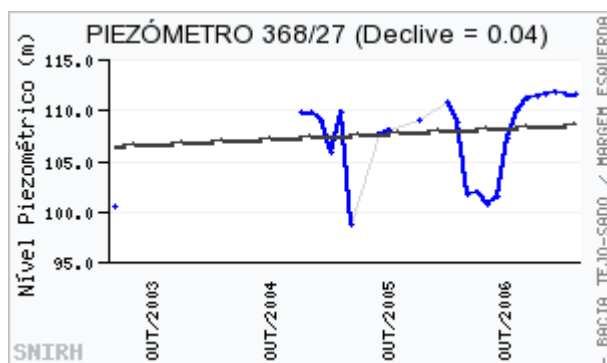
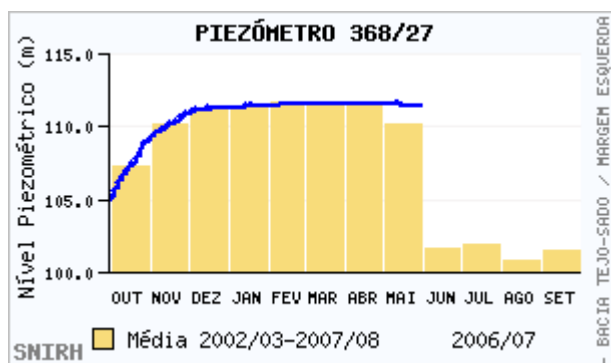
4.1.1.10.2 CONDUTIVIDADE ELÉCTRICA E PH

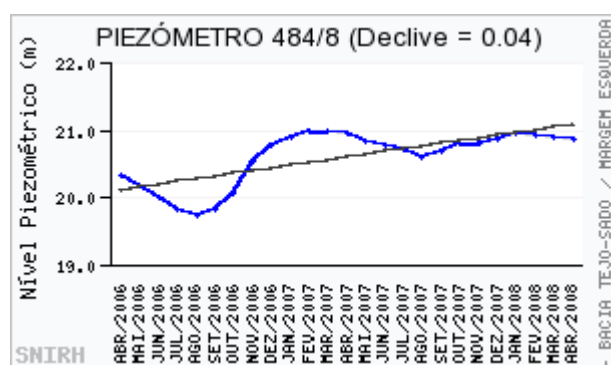
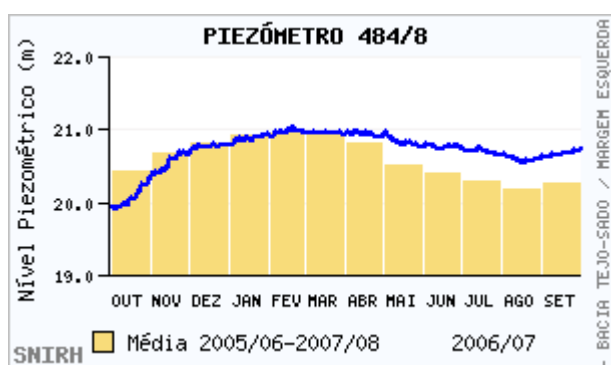
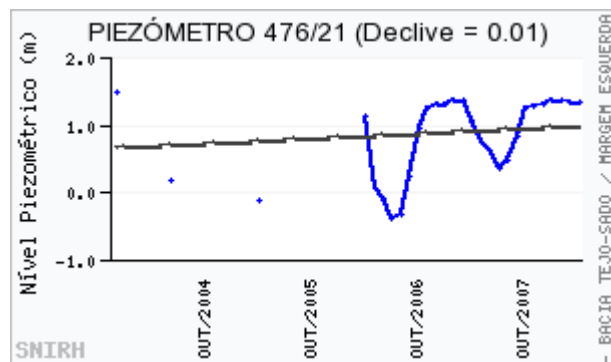
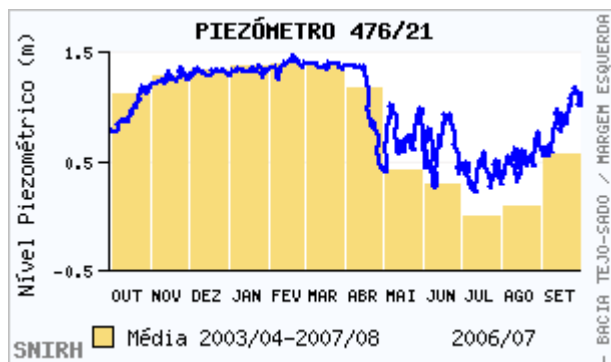






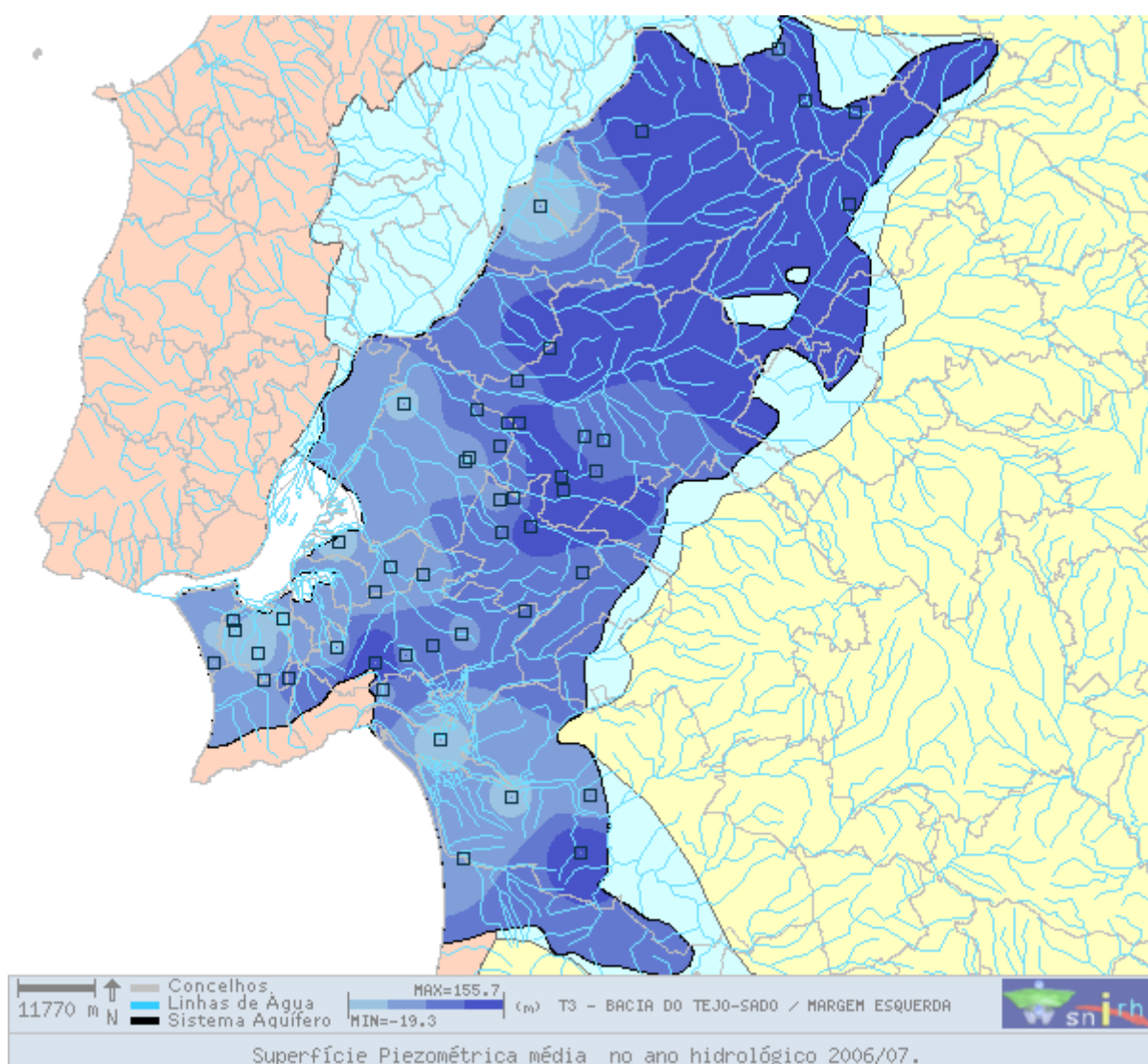
4.1.1.10.3 PIEZOMETRIA





Superfície Piezométrica média no ano hidrológico 2006/07

PONTO DE ÁGUA	VALOR (m)
368 / 27	110.84
476 / 20	59.33
434 / 306	31.12
484 / 8	20.75
476 / 19	9.17
476 / 21	1.21



4.1.1.10.4 ANÁLISE DE DADOS

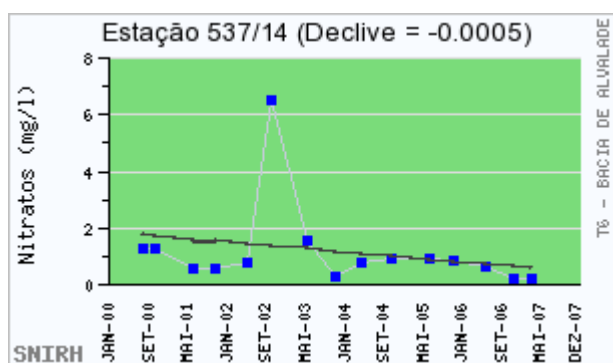
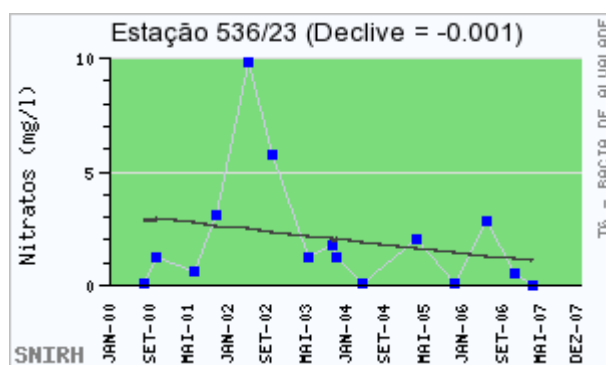
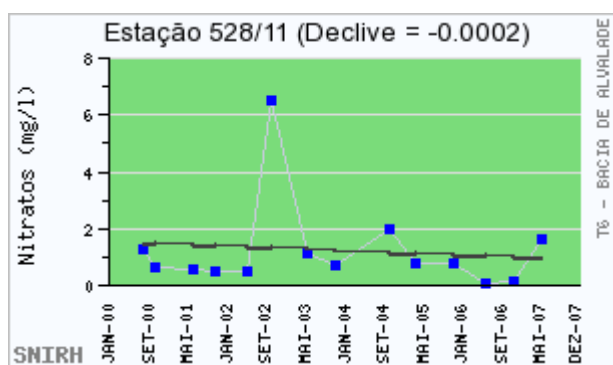
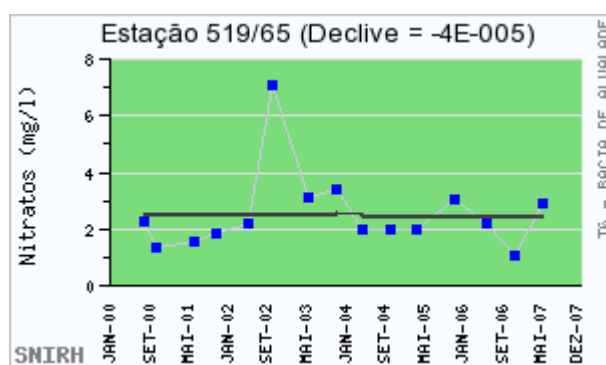
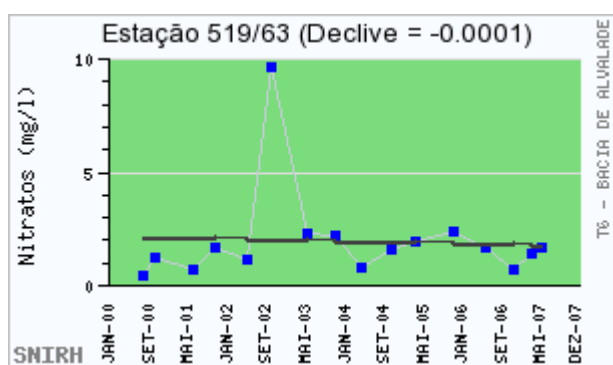
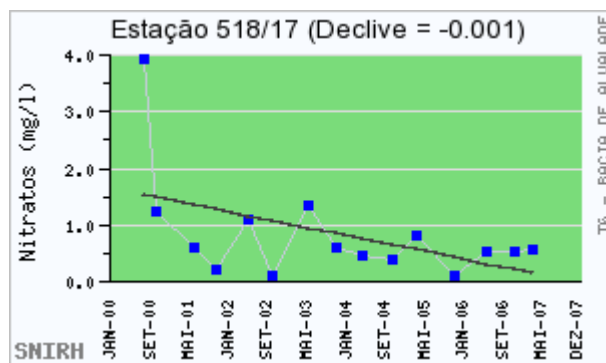
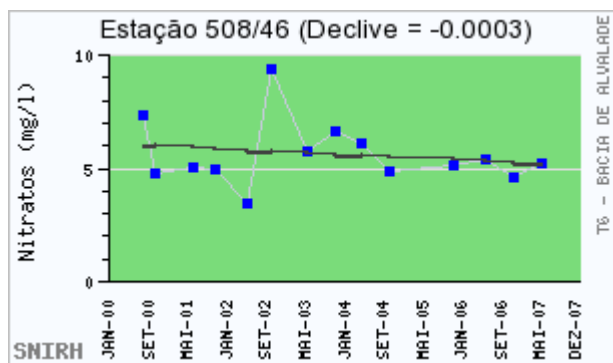
No presente ano hidrológico foram observadas 9 estações de qualidade, registando-se em apenas 1 estação teores de nitrato superiores a 50 mg/l (máximo de 53 mg/l). As restantes 8 estações registaram teores de nitrato inferior a 25 mg/l (mínimo de 2 mg/l).

Quanto à condutividade eléctrica e pH, registaram-se ligeiras oscilações na condutividade das águas das estações mais a sul (Alcácer do Sal (476/14) e Grândola (485/10)) e também ligeiras oscilações no pH das água captadas na estação de Ponte Sor (356/31).

A rede quantitativa deste sistema na área sob gestão da CCDR Alentejo, é composta por 6 estações de observação. Os dados registados revelam uma oscilação da ordem de 5 m, quer na zona de Ponte Sor mais a norte, quer na zona de Alcácer do Sal, mais a sul.

4.1.1.11 Sistema Aquífero da Bacia de Alvalade

4.1.1.11.1 NITRATO

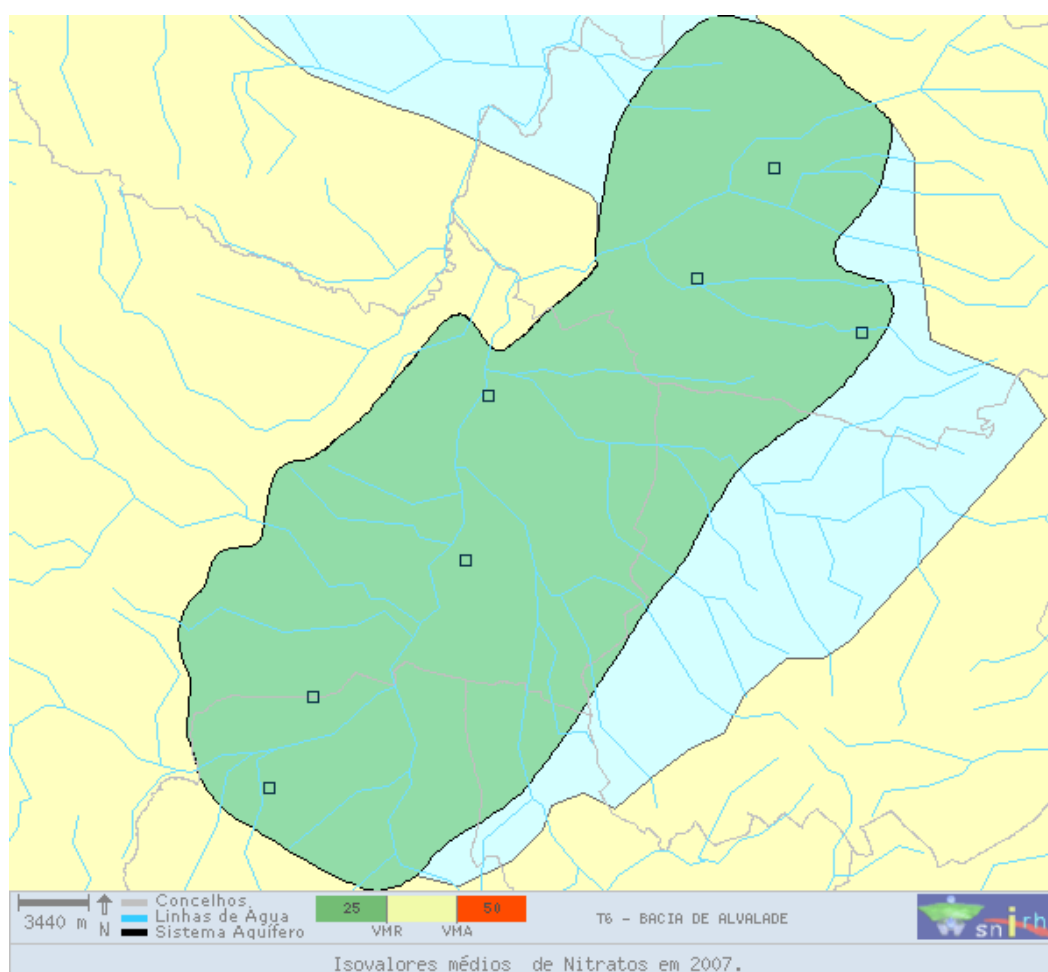


Isovalores médios de Nitratos em 2007

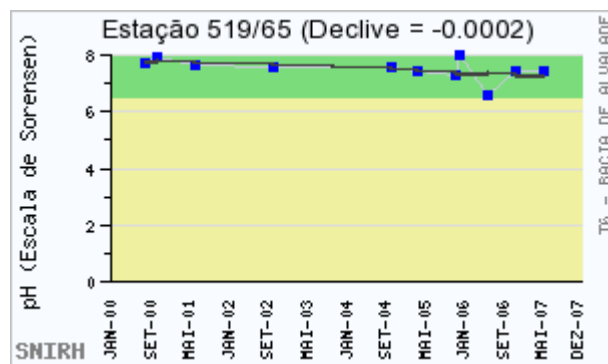
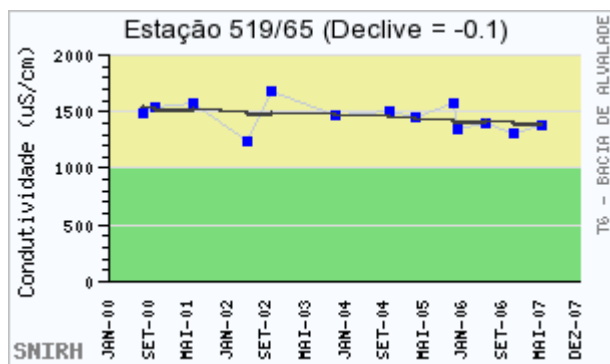
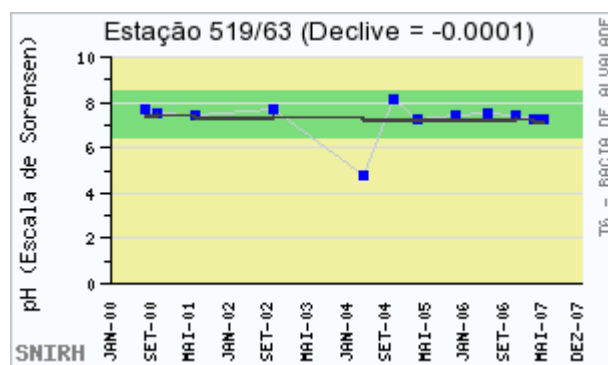
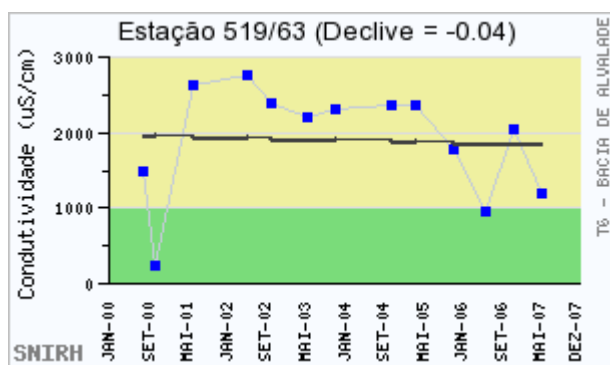
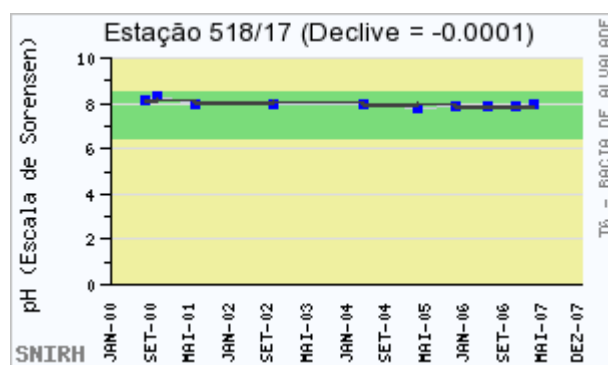
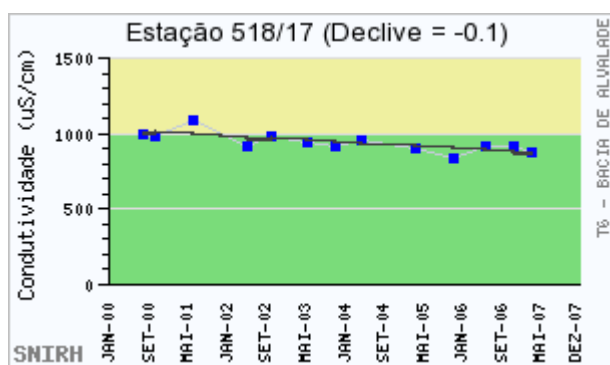
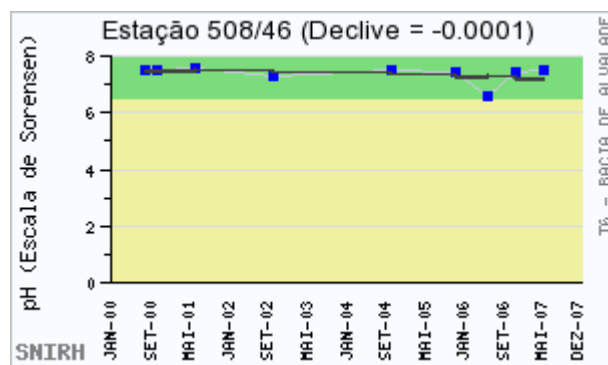
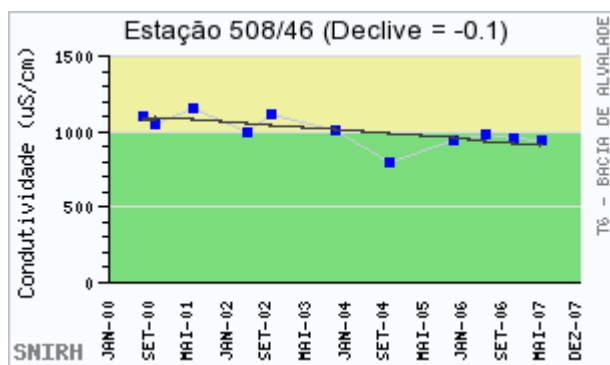
PONTO DE ÁGUA	VALOR (mg/l)
508/46	5.18
519/65	2.88
528/11	1.64
519/63	1.53
518/17	0.58
537/14	0.22
536/23	0.03

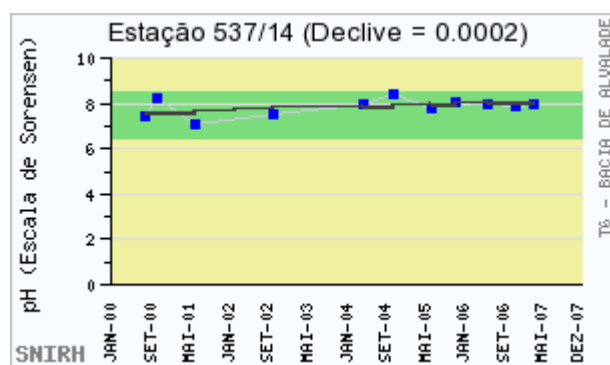
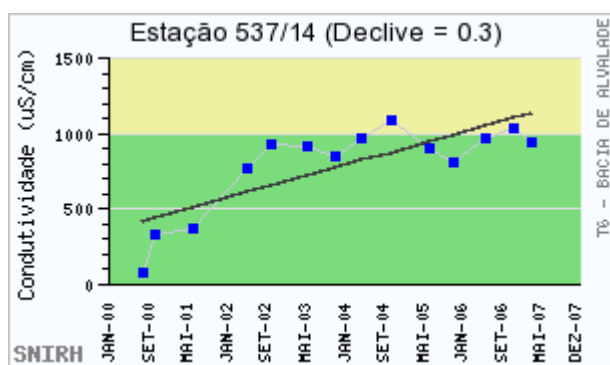
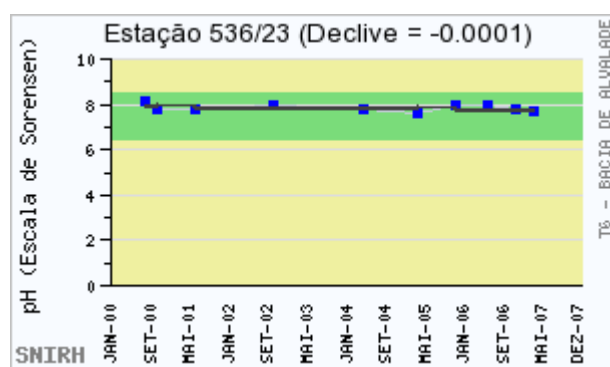
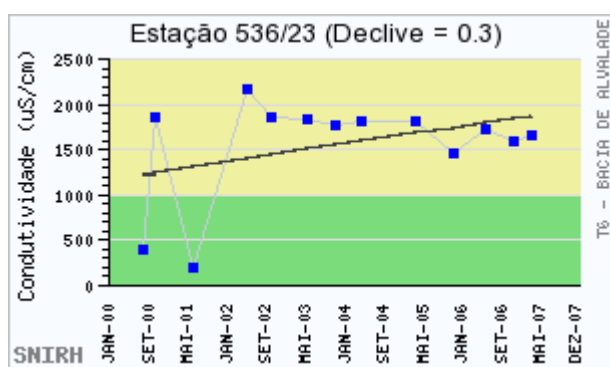
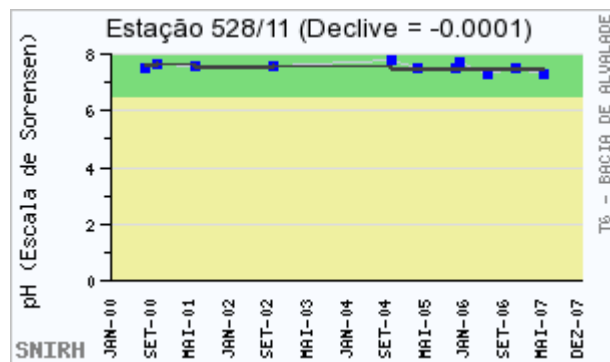
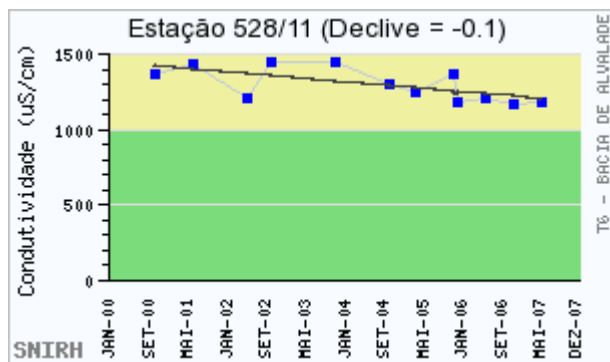
Normas de Qualidade (mg/l)

VMR	VMA	LEGENDA
25	50	

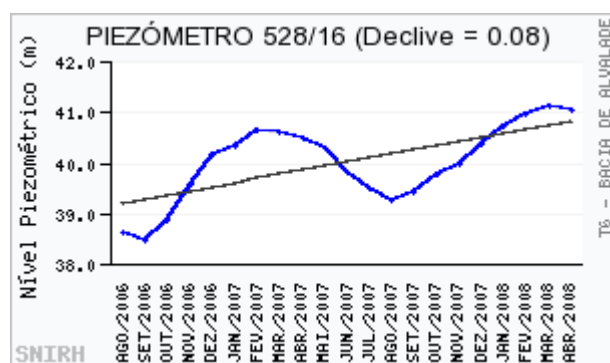
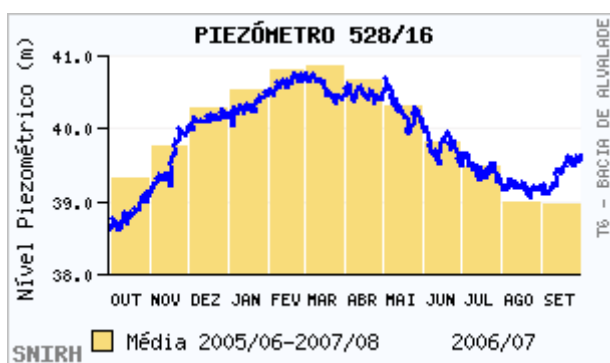
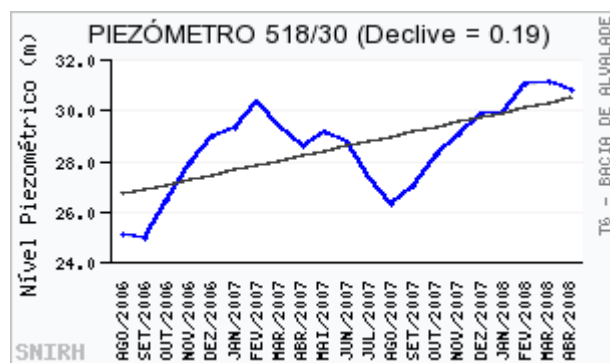
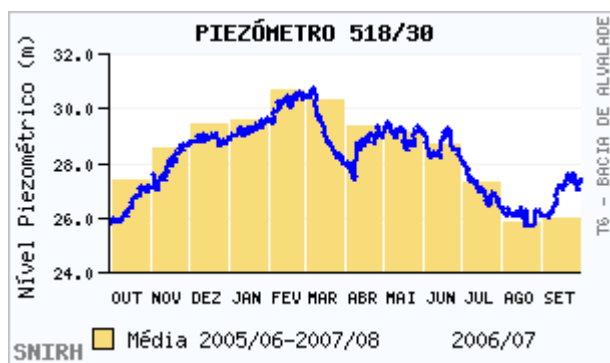


4.1.1.11.2 CONDUTIVIDADE ELÉCTRICA E PH



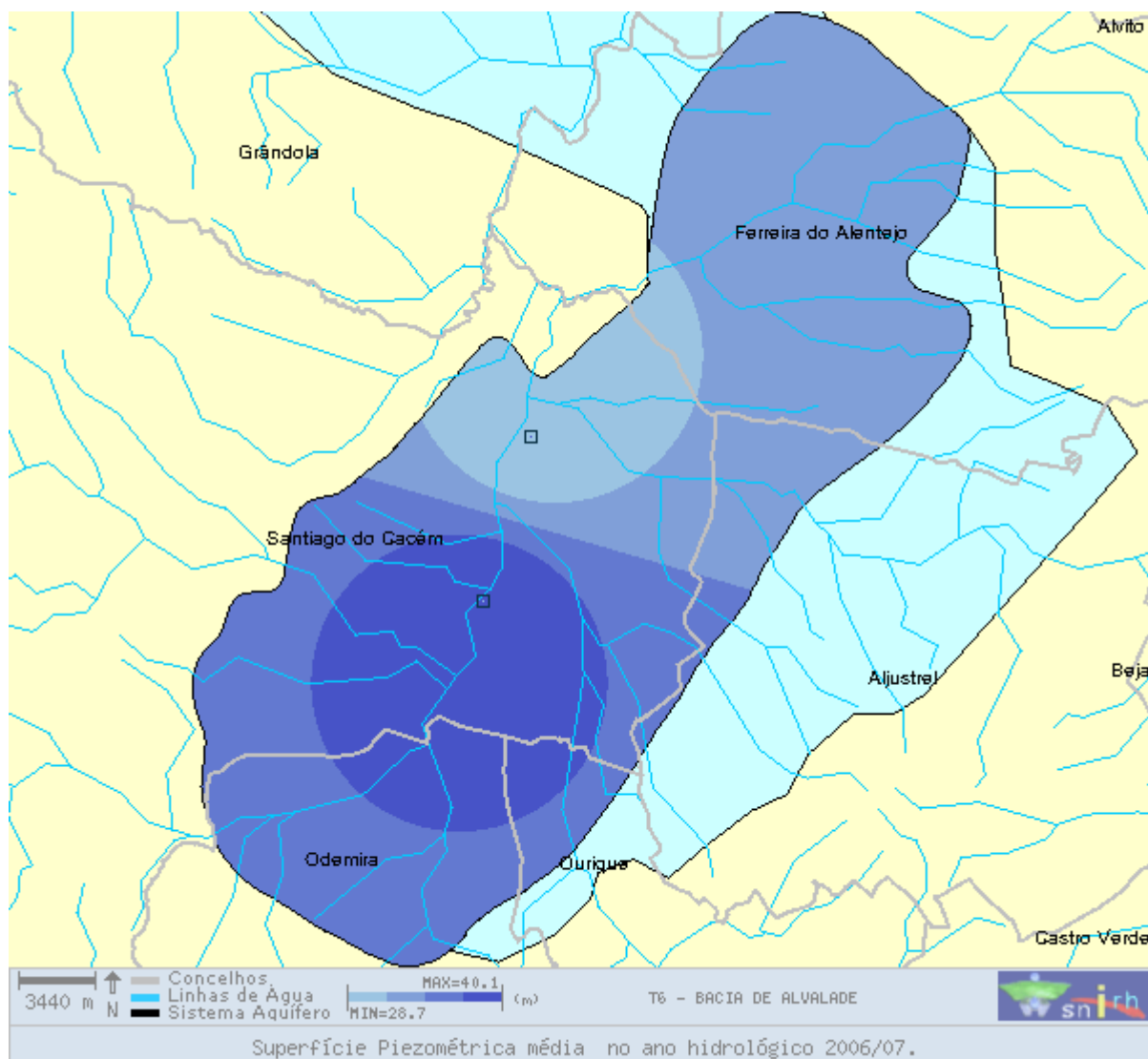


4.1.1.11.3 PIEZOMETRIA



Superfície Piezométrica média no ano hidrológico 2006/07

PONTO DE ÁGUA	VALOR (m)
528 / 16	40.12
518 / 30	28.74



4.1.1.11.4 ANÁLISE DE DADOS

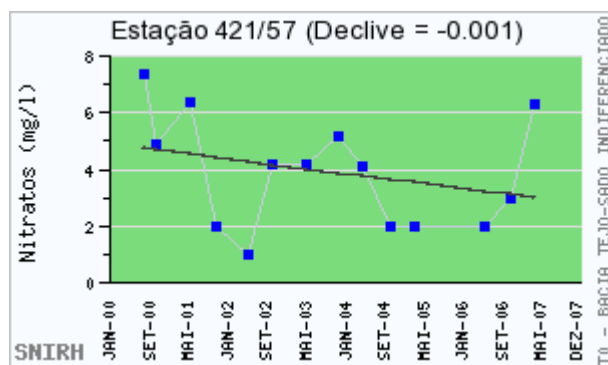
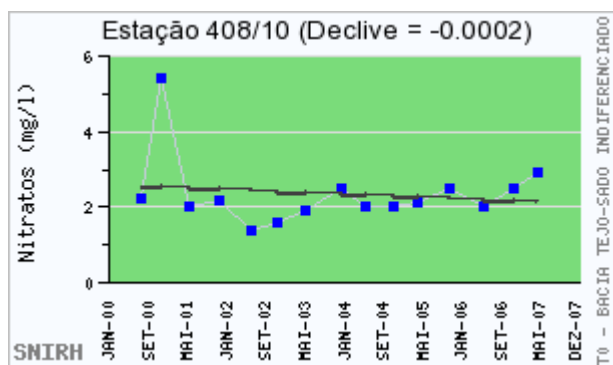
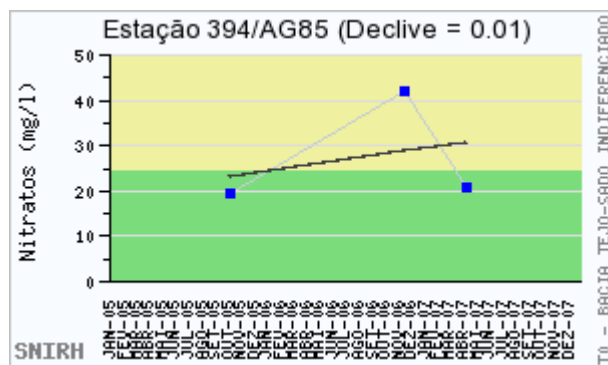
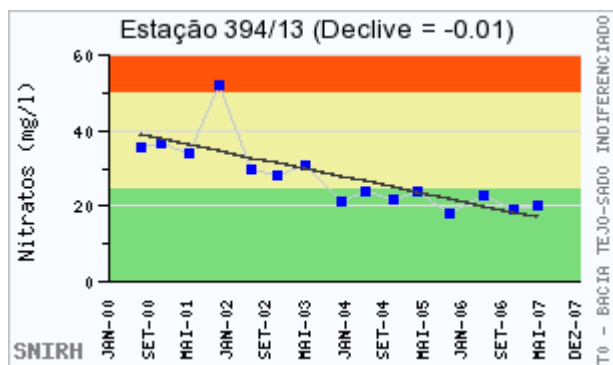
No presente ano hidrológico foram avaliadas as 7 estações da rede de observação, registando-se em todas teores de nitrato inferiores a 25 mg/l. O valor máximo registado foi 5.18 mg/l e o mínimo 0.03 mg/l.

Quanto à condutividade eléctrica e pH, registam-se oscilações significativas na condutividade das águas da maioria das estações e também no pH da estação 519/63.

Relativamente à rede quantitativa as 2 estações de observação de nível da água evidenciam uma oscilação anual entre 2 e 4 m.

4.1.1.12 Bacia do Tejo-Sado Indiferenciado

4.1.1.12.1 NITRATO

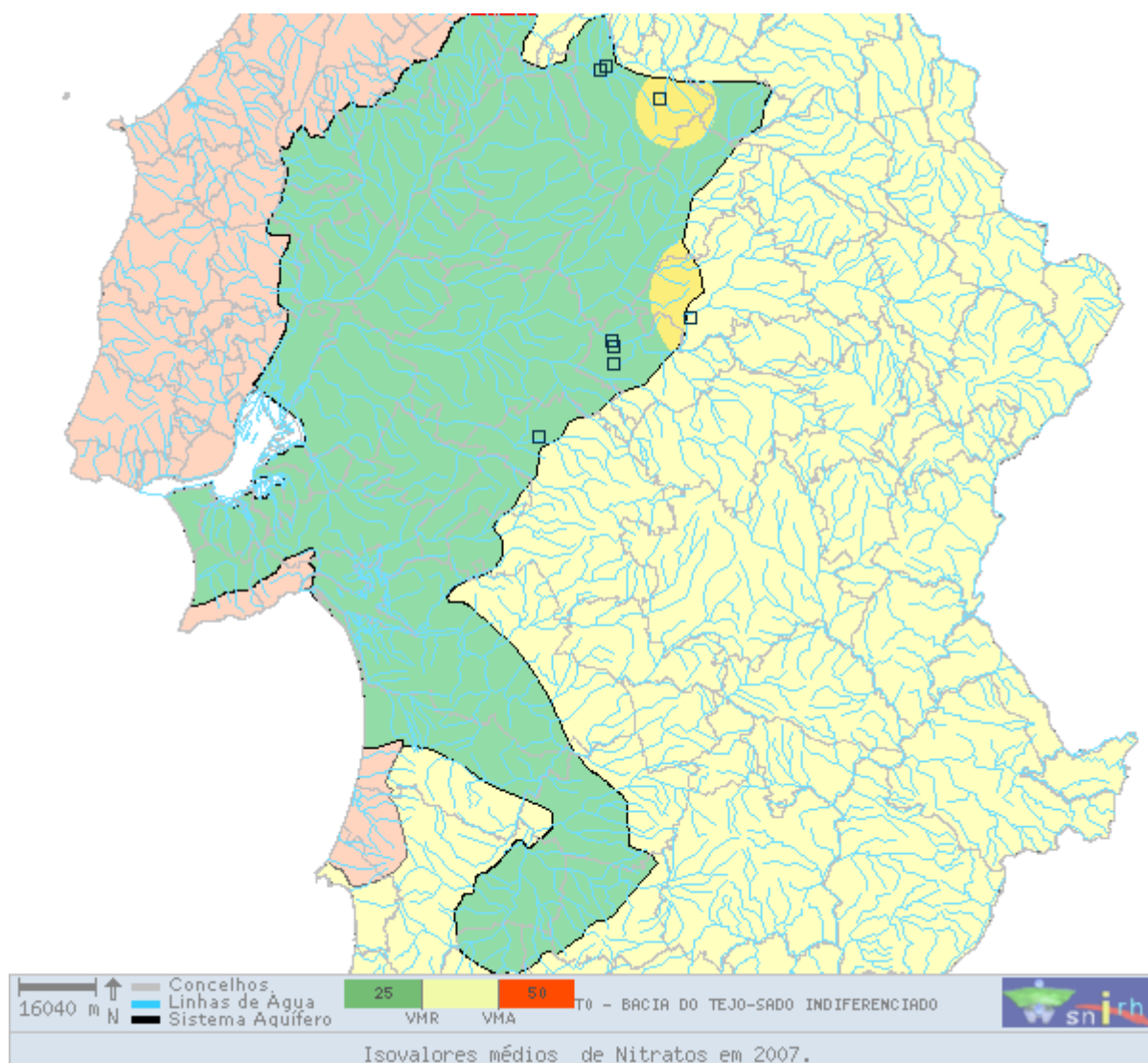


Isovalores médios de Nitratos em 2007

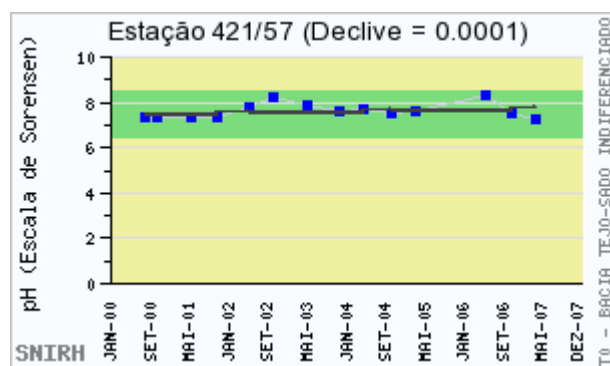
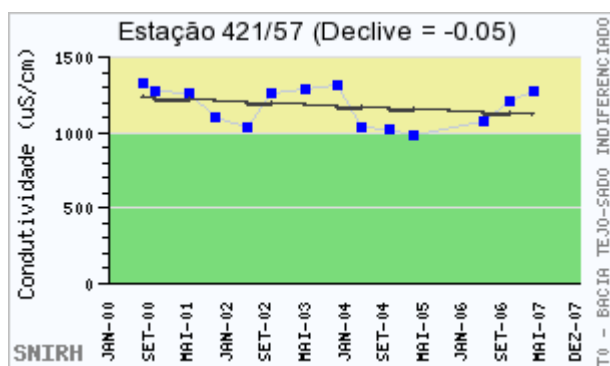
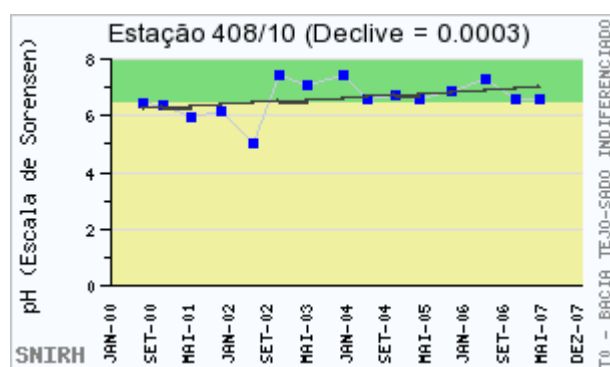
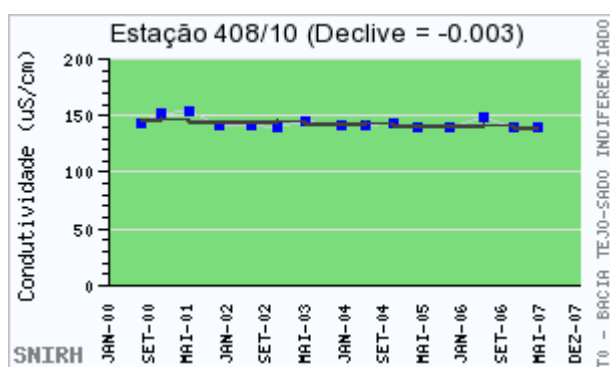
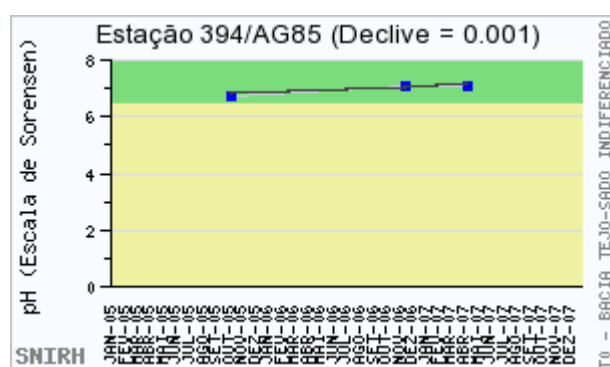
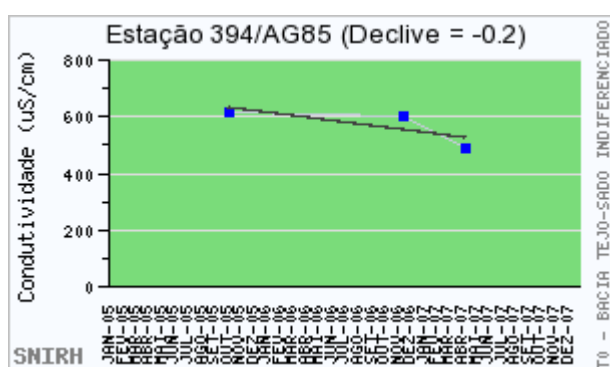
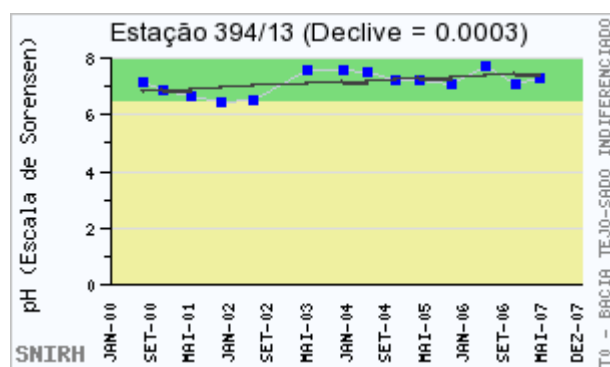
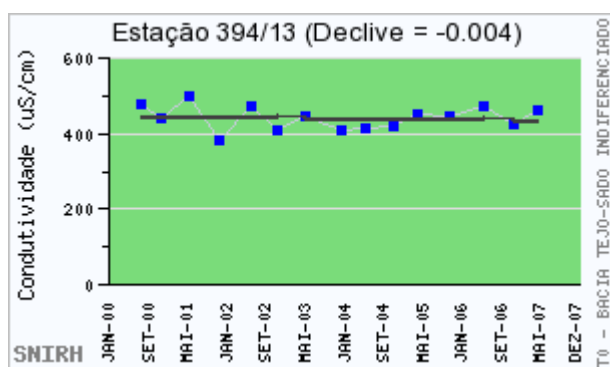
PONTO DE ÁGUA	VALOR (mg/l)
394 / AG85	22
394 / 13	20
421 / 57	4.15
408 / 10	2.85

Normas de Qualidade (mg/l)

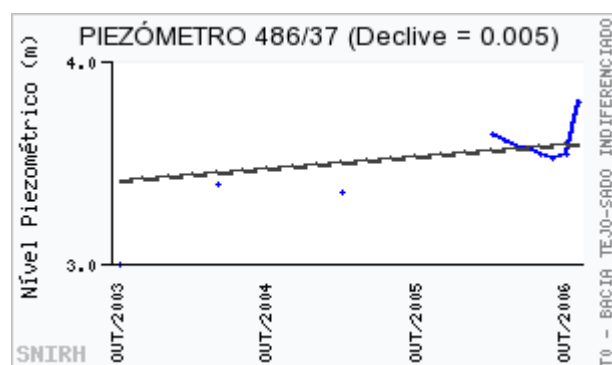
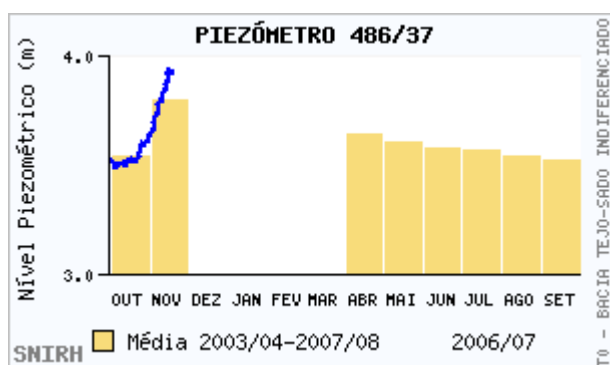
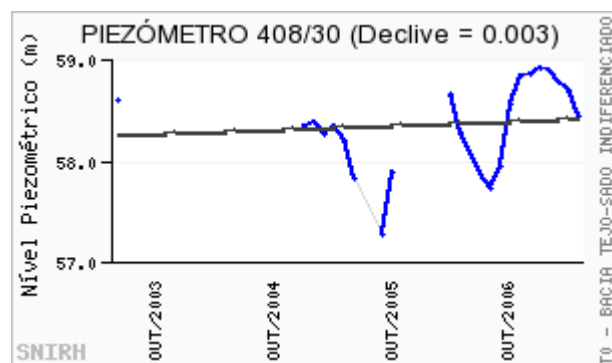
VMR	VMA	LEGENDA
25	50	



4.1.1.12.2 CONDUTIVIDADE ELÉCTRICA E PH

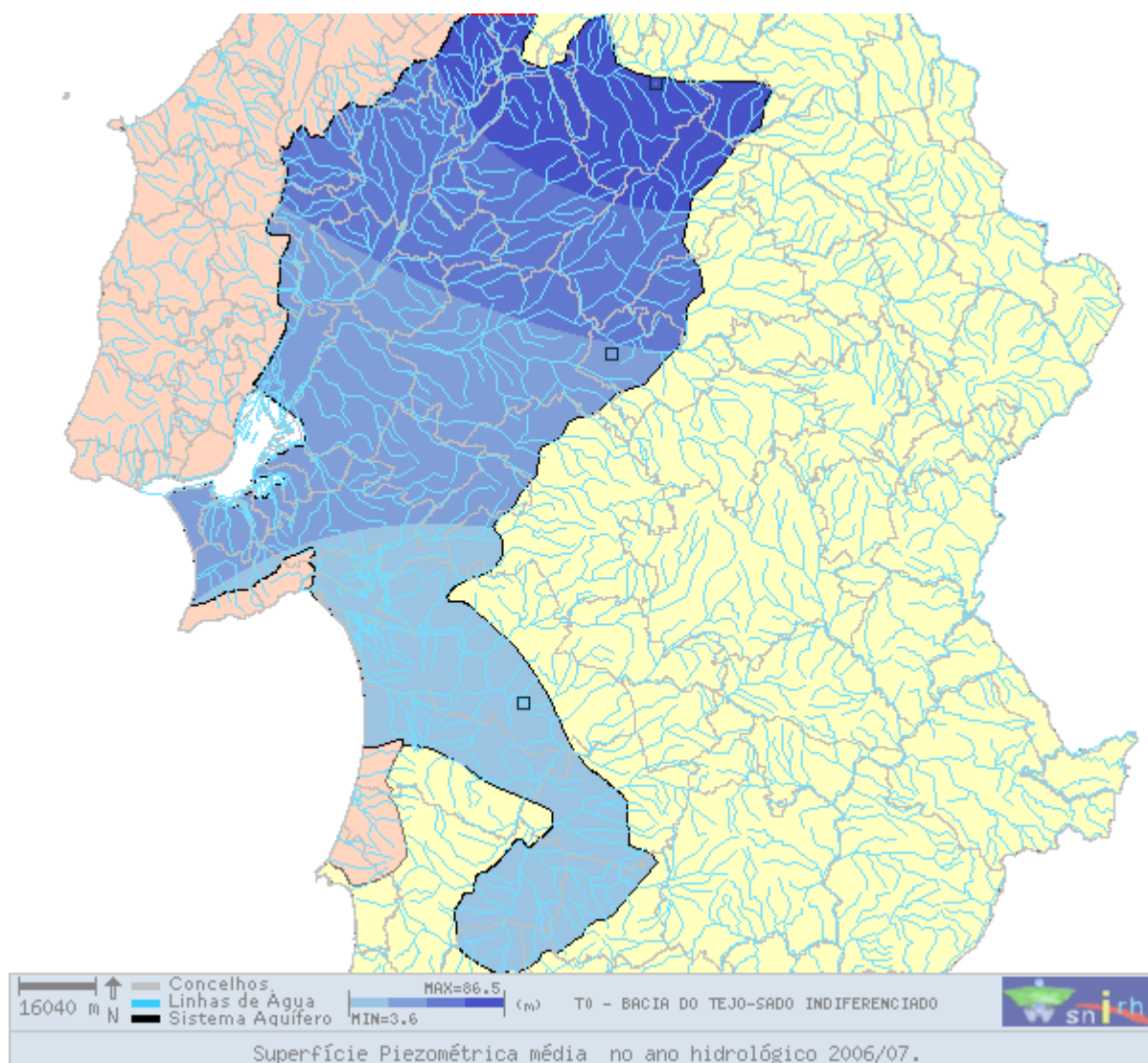


4.1.1.12.3 PIEZOMETRIA



Superfície Piezométrica média no ano hidrológico 2006/07

PONTO DE ÁGUA	VALOR (m)
408 / 30	58.76
486 / 37	3.63



4.1.1.12.4 ANÁLISE DE DADOS

No presente ano hidrológico foram avaliadas 4 estações de observação da qualidade, registando-se em todas teores de nitrato inferiores a 25 mg/l (máximo 22 mg/l e mínimo de 2.85 mg/l).

Quanto à condutividade eléctrica e pH, registam-se oscilações significativas na condutividade e no pH das águas amostradas.

Relativamente à rede quantitativa as duas estações de observação demonstram uma oscilação até 1m.

4.2 ESTADO DAS MASSAS DE ÁGUA

As massas de água subterrânea no Alentejo apresentam elevada concentração de nitratos no sistema aquífero dos Gabros de Beja e no sistema aquífero Elvas-Vila Boim, ambos designadas como zonas vulneráveis a nitratos de origem agrícola, segundo as Portarias nº 1100/2004, de 3 de Setembro e 833/2005 de 16 de Setembro, respectivamente. As restantes massas de águas registam casos pontuais de nitratos elevados.

Relativamente à análise do estado quantitativo não se registam situações de rebaixamentos acentuadas em nenhuma das massas de água, verificando-se apenas oscilações da piezometria em função das épocas húmidas e secas.