



***Planos e Programas  
para a Melhoria da Qualidade do Ar na  
Região de Lisboa e Vale do Tejo***

**EDIÇÃO REVISTA | DEZ 06**

**ANEXO II**  
**Diagnóstico da qualidade do ar**



## DESCRIÇÃO DO ANEXO

No presente anexo apresentam-se as fichas para cada estação para os dois poluentes – partículas em suspensão na atmosfera de diâmetro inferior a 10  $\mu\text{m}$  ( $\text{PM}_{10}$ ) e dióxido de azoto ( $\text{NO}_2$ ) - para os quais se verificou na região de Lisboa e Vale do Tejo necessidade de efectuar planos e programas. Nestas fichas apresentam-se os resultados detalhados para estes dois poluentes para o período entre 1999 e 2004, permitindo assim fazer uma análise evolutiva dos resultados por estação.

Encontram-se igualmente as tabelas resumo dos resultados de verificação do cumprimento da legislação dos poluentes que não apresentaram ultrapassagens aos valores limite entre 2001 e 2004, ou seja, para o monóxido de carbono (CO) benzeno ( $\text{C}_6\text{H}_6$ ) e chumbo (Pb). Para o benzeno e chumbo só é possível apresentar os resultados relativos ao ano de 2003.

Apresenta-se ainda uma tabela resumo com os resultados relativos à verificação do cumprimento do valor-limite diário para o dióxido de enxofre ( $\text{SO}_2$ ), que não foi apresentado no corpo do relatório uma vez que para este poluente a legislação em vigor não estipula margem de tolerância, não sendo assim objecto de planos e programas.



FICHAS DE ESTAÇÃO



**NO<sub>2</sub>**

Aglomeración AML Norte

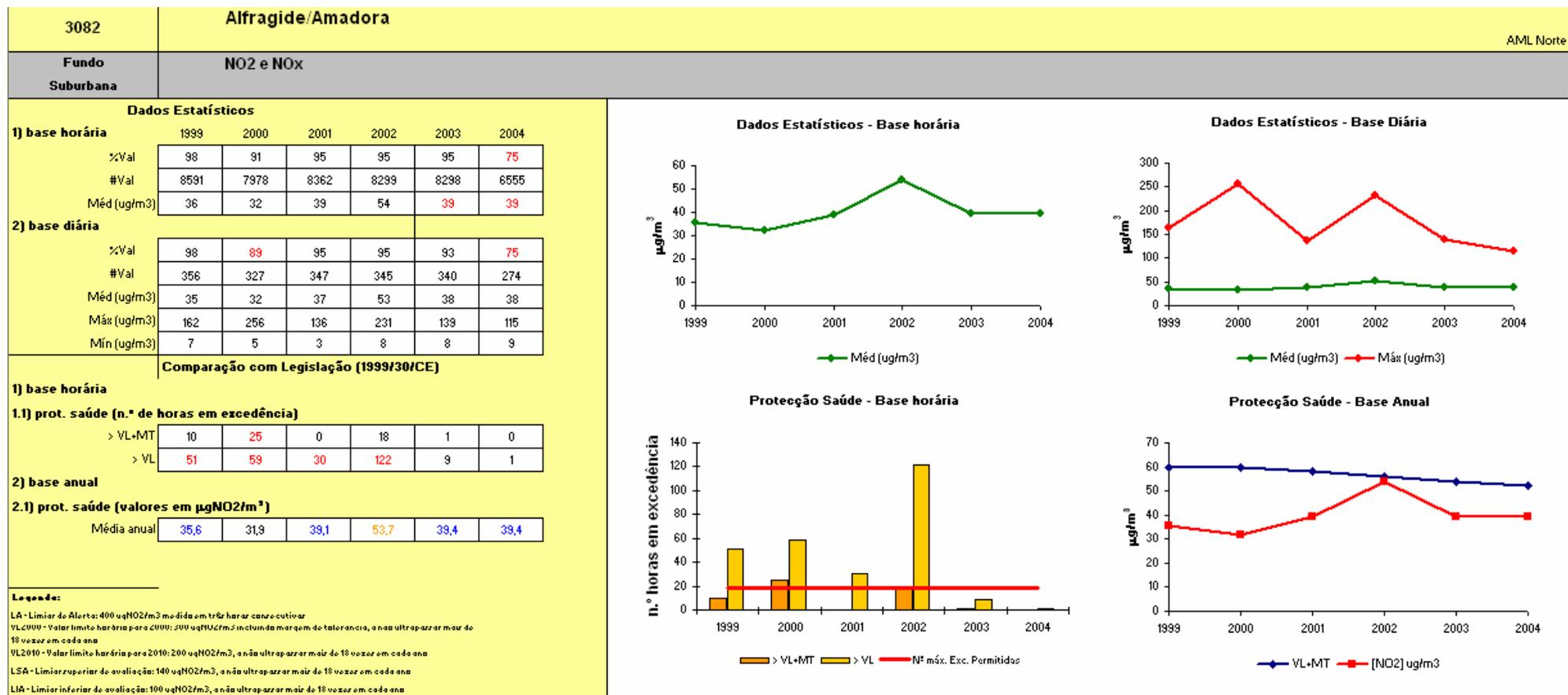


Figura 1 - Ficha da estação de Alfragide para o NO<sub>2</sub>

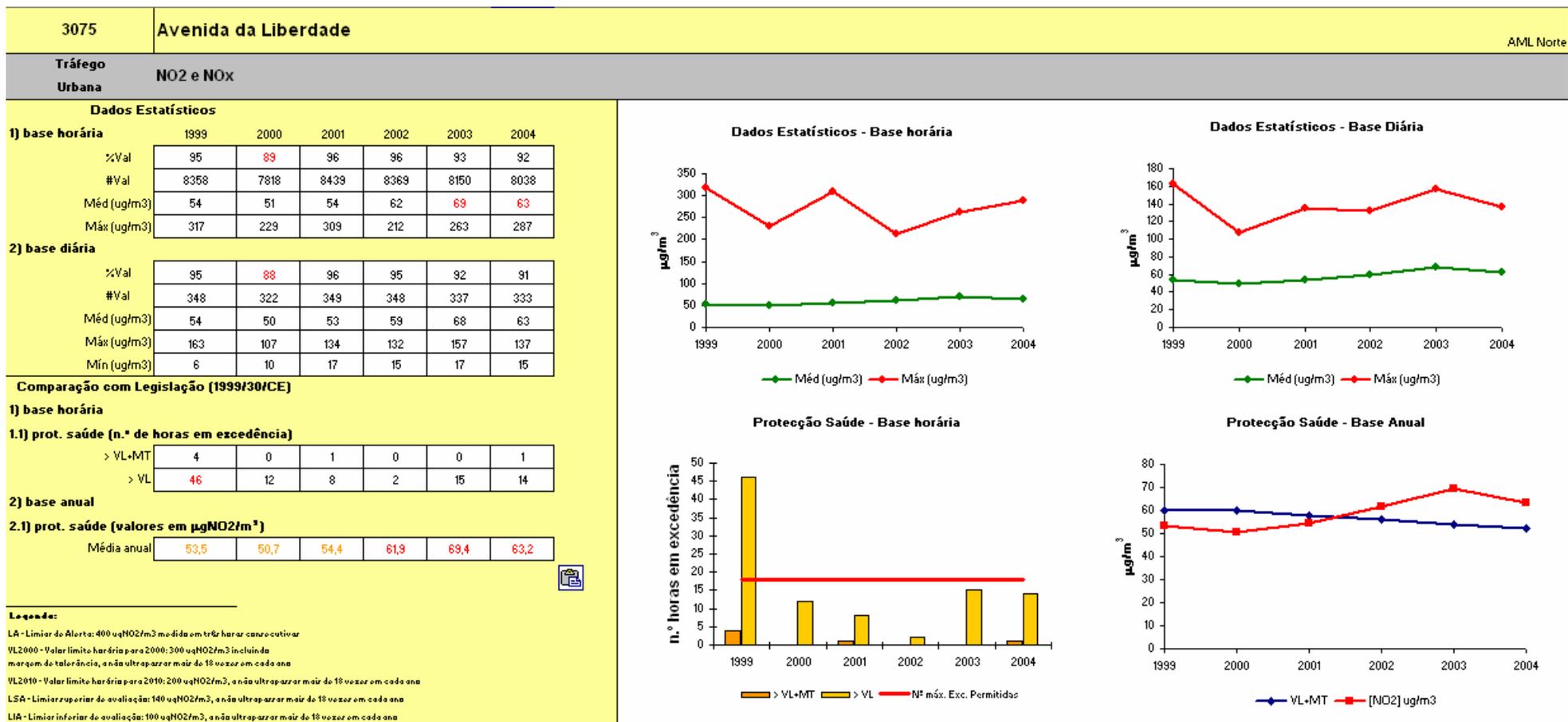


Figura 2 - Ficha da estação da Avenida da Liberdade para o NO<sub>2</sub>

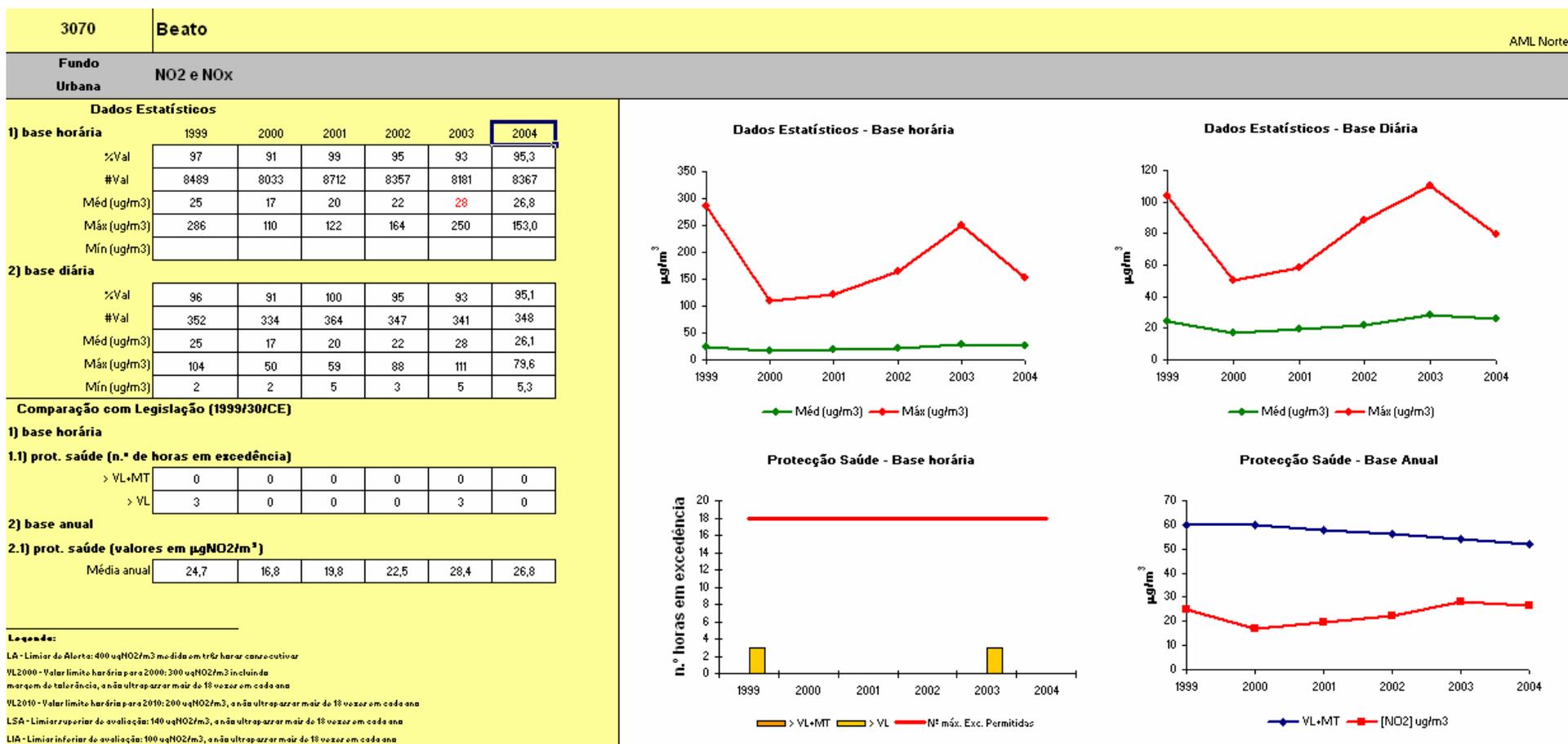


Figura 3 – Ficha da estação do Beato para o NO<sub>2</sub>

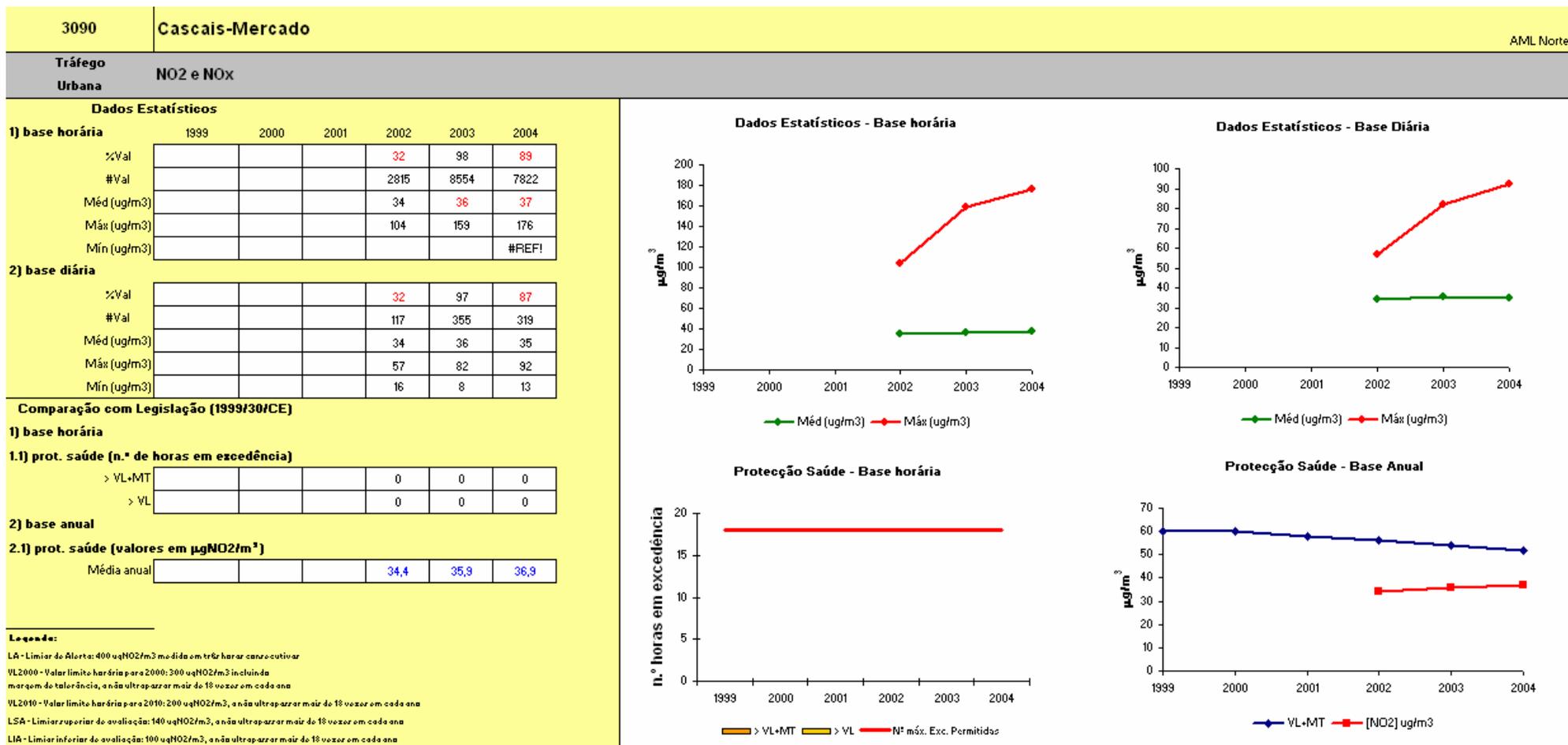


Figura 4 – Ficha da estação de Cascais-Mercado para o NO<sub>2</sub>



Figura 5 - Ficha da estação de Chelas para o NO<sub>2</sub>

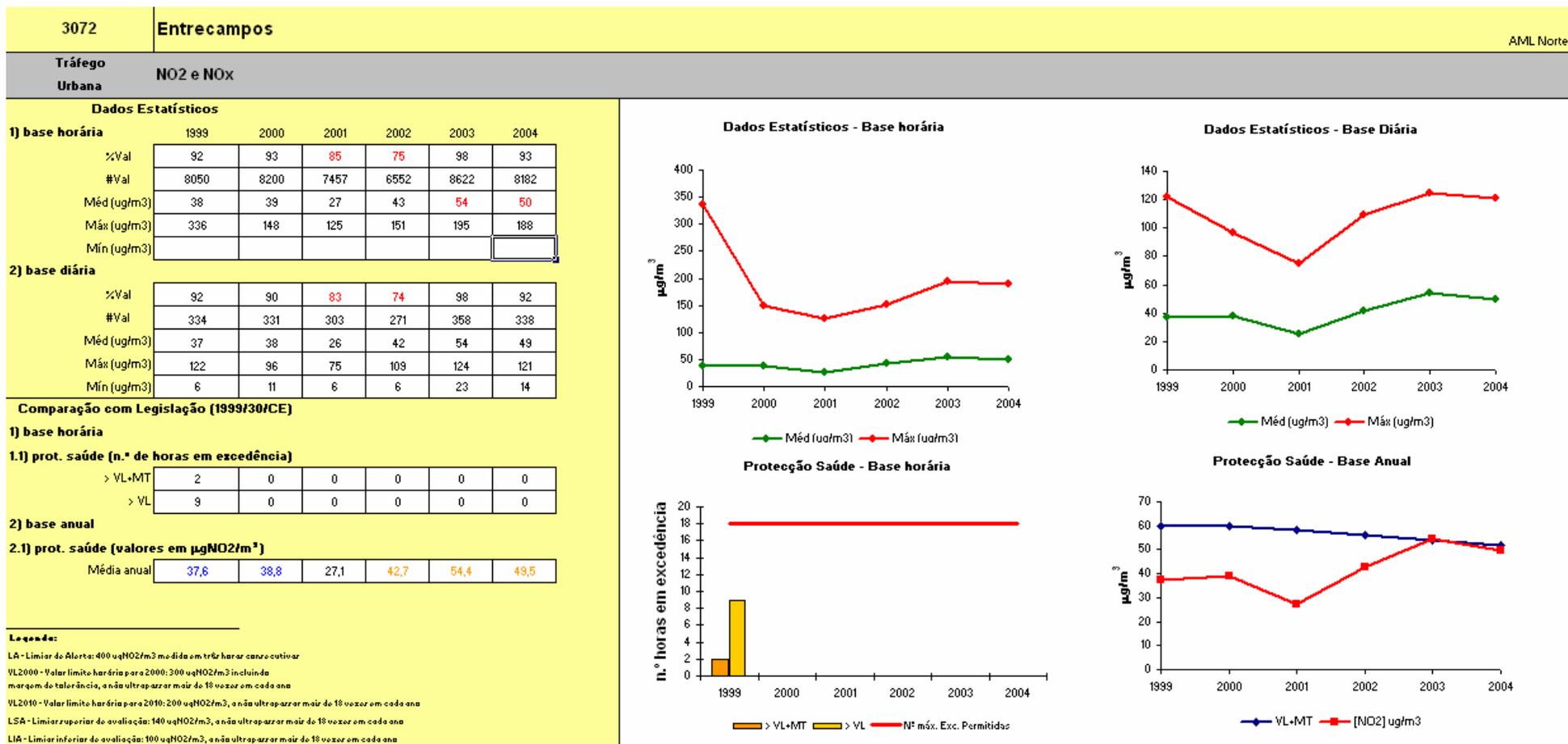


Figura 6 - Ficha da estação de Entrecampos para o NO<sub>2</sub>

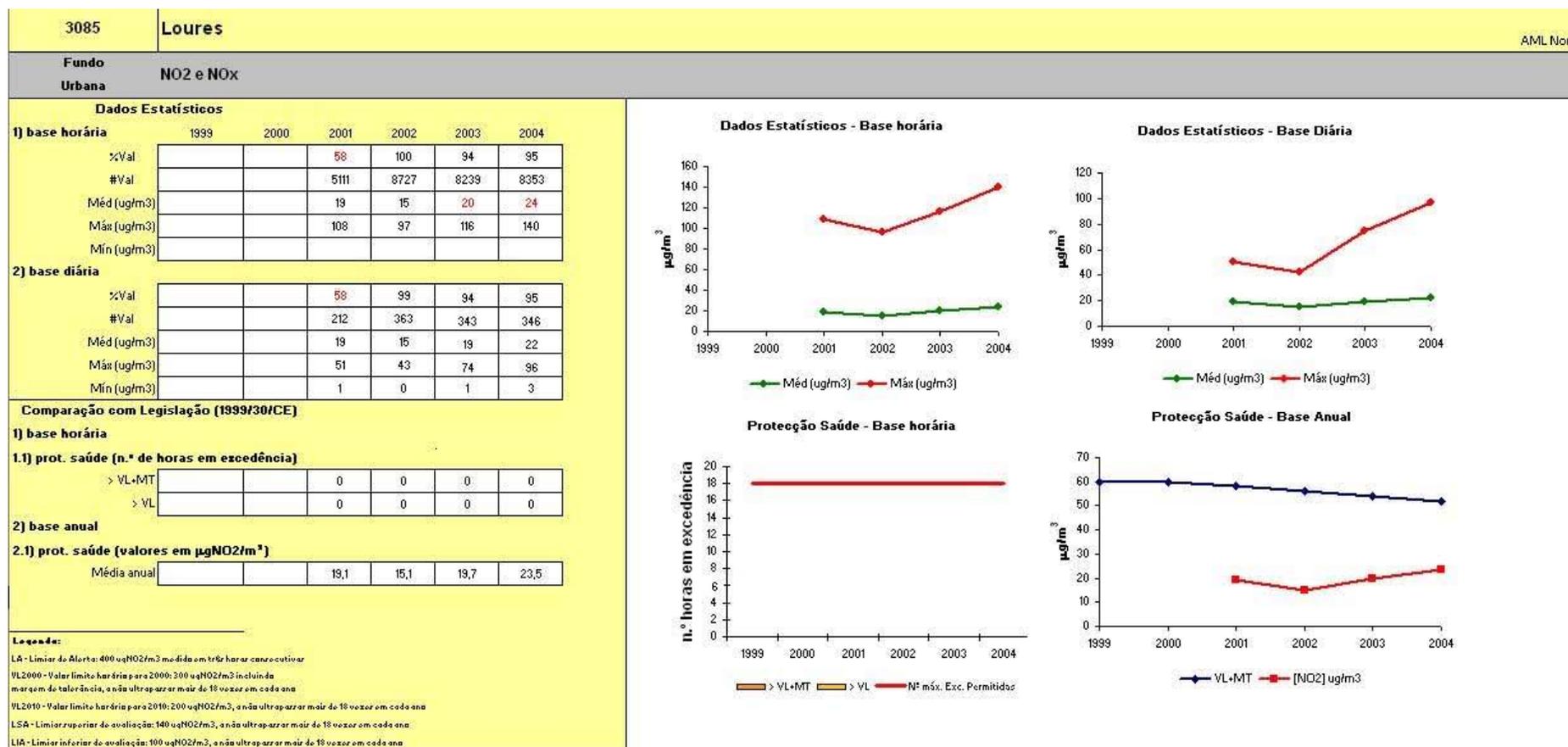


Figura 7 - Ficha da estação de Loures para o NO<sub>2</sub>

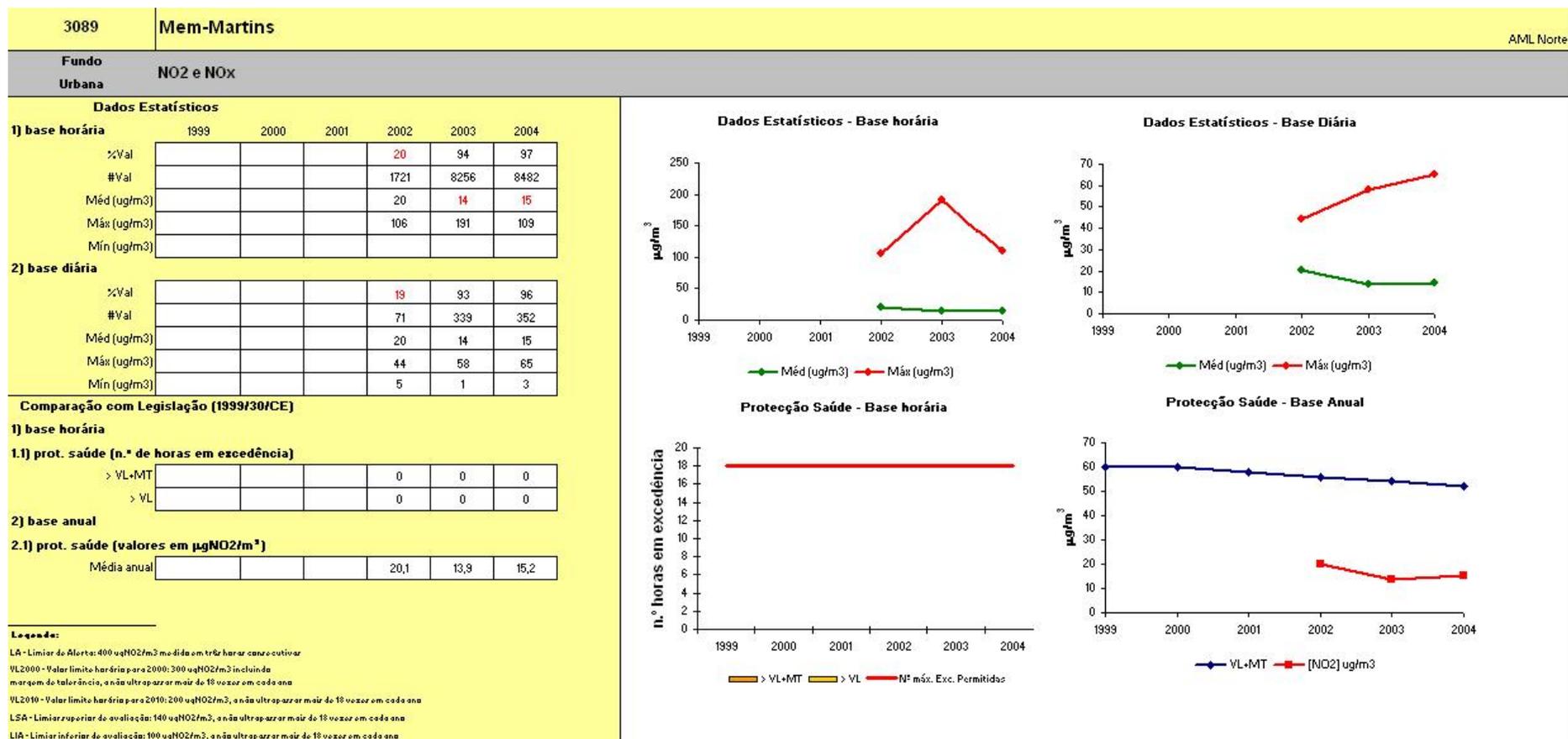


Figura 8 - Ficha da estação de Mem-Martins para o NO<sub>2</sub>

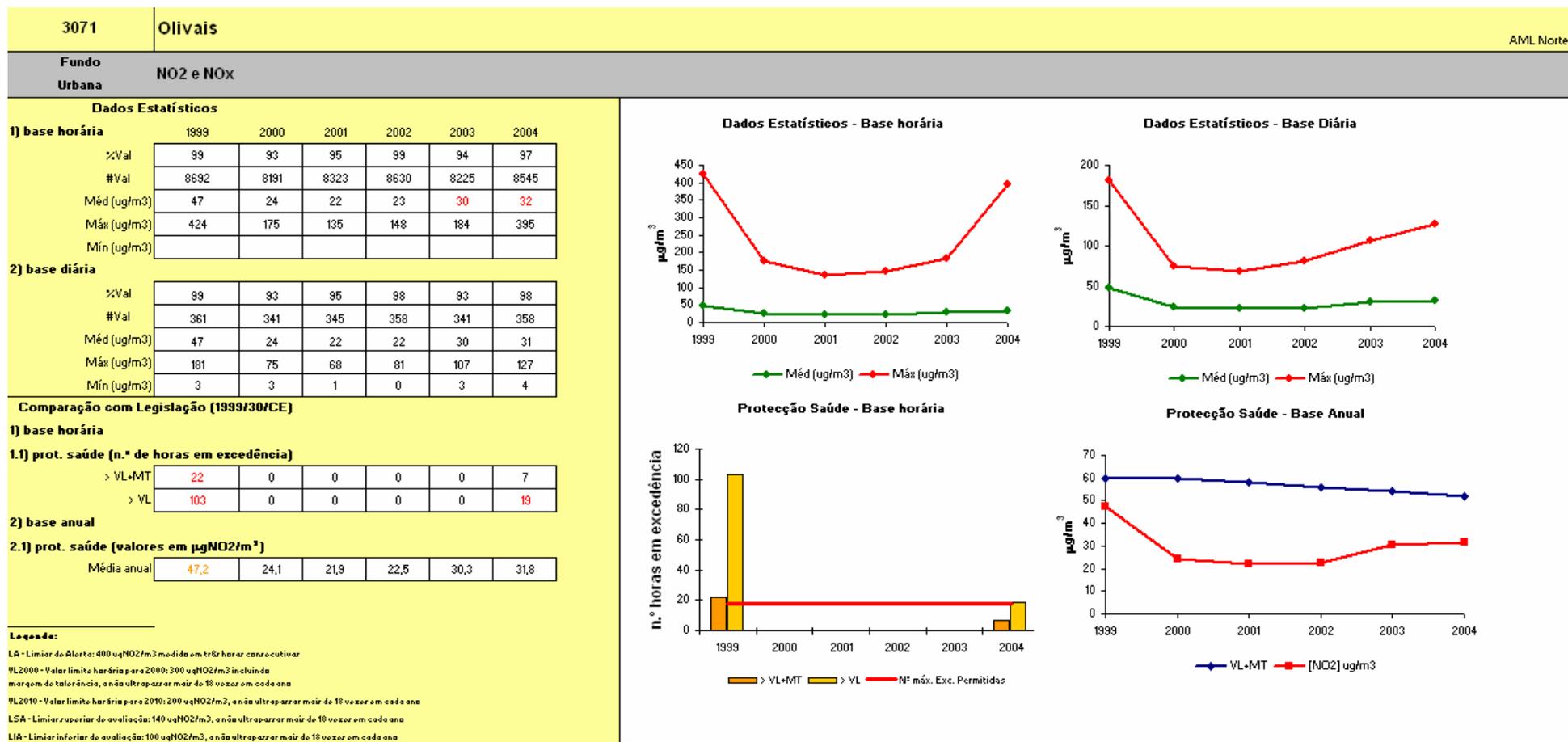


Figura 9 - Ficha da estação dos Olivais para o NO<sub>2</sub>

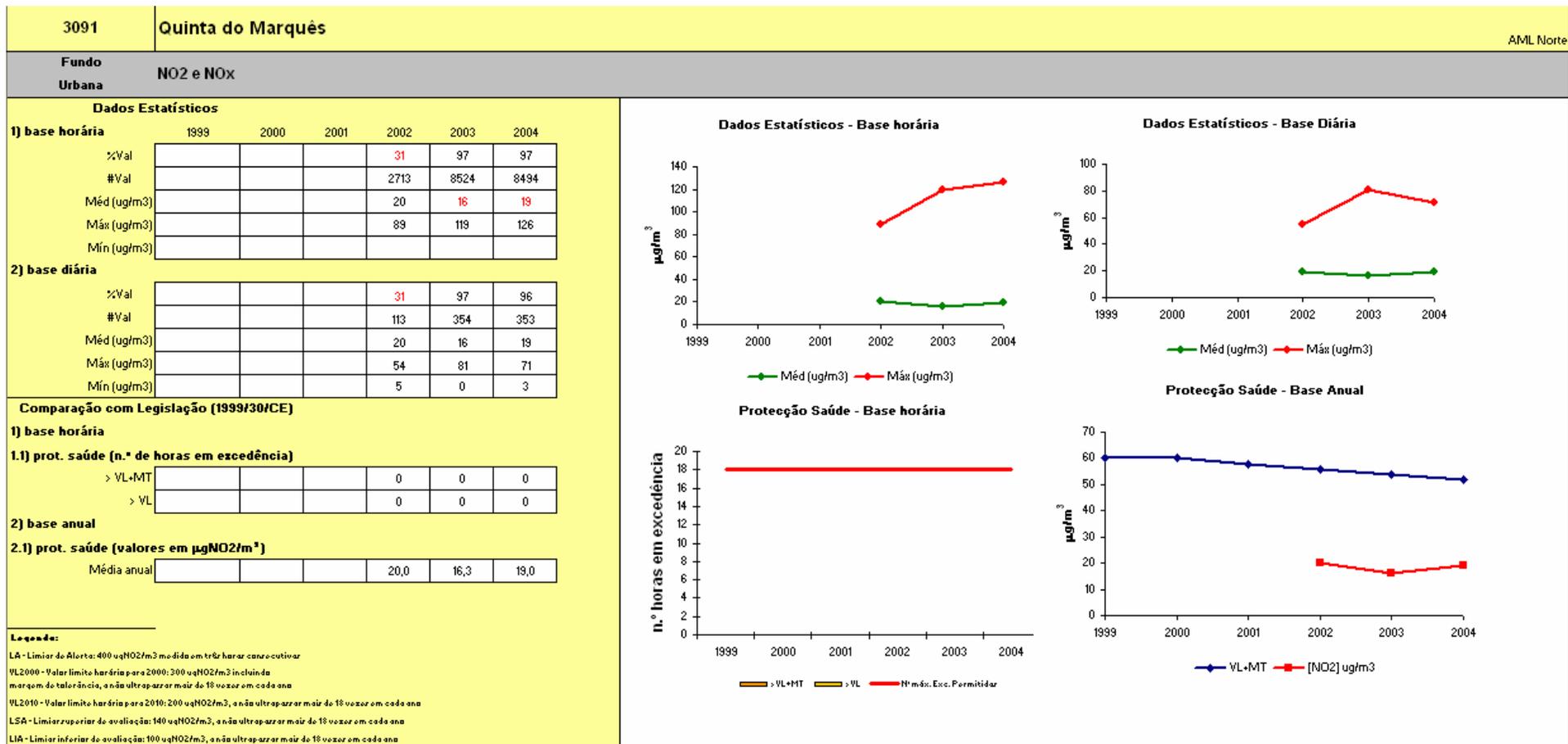


Figura 10 - Ficha da estação da Quinta do Marquês para o NO<sub>2</sub>

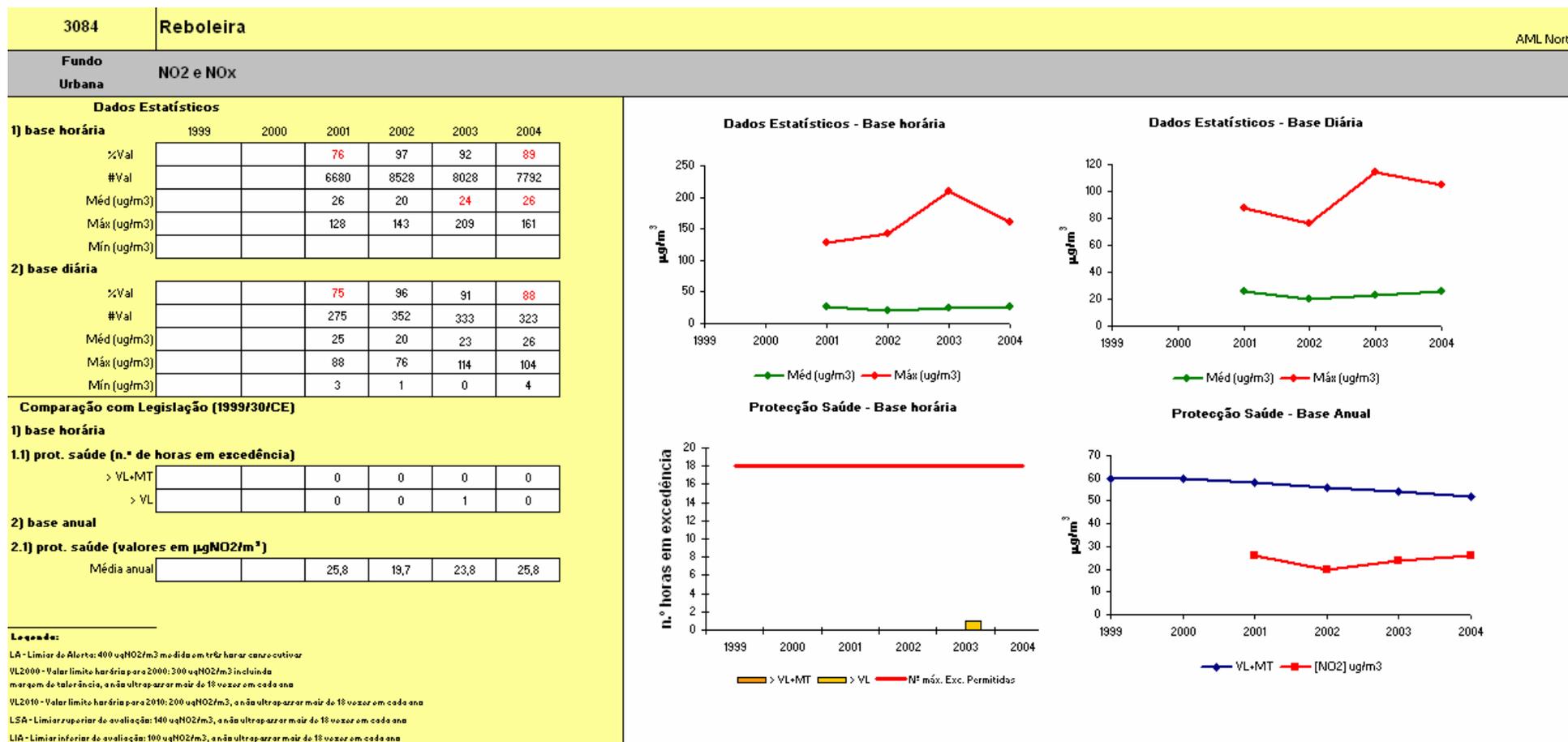


Figura 11 - Ficha da estação da Reboleira para o NO<sub>2</sub>

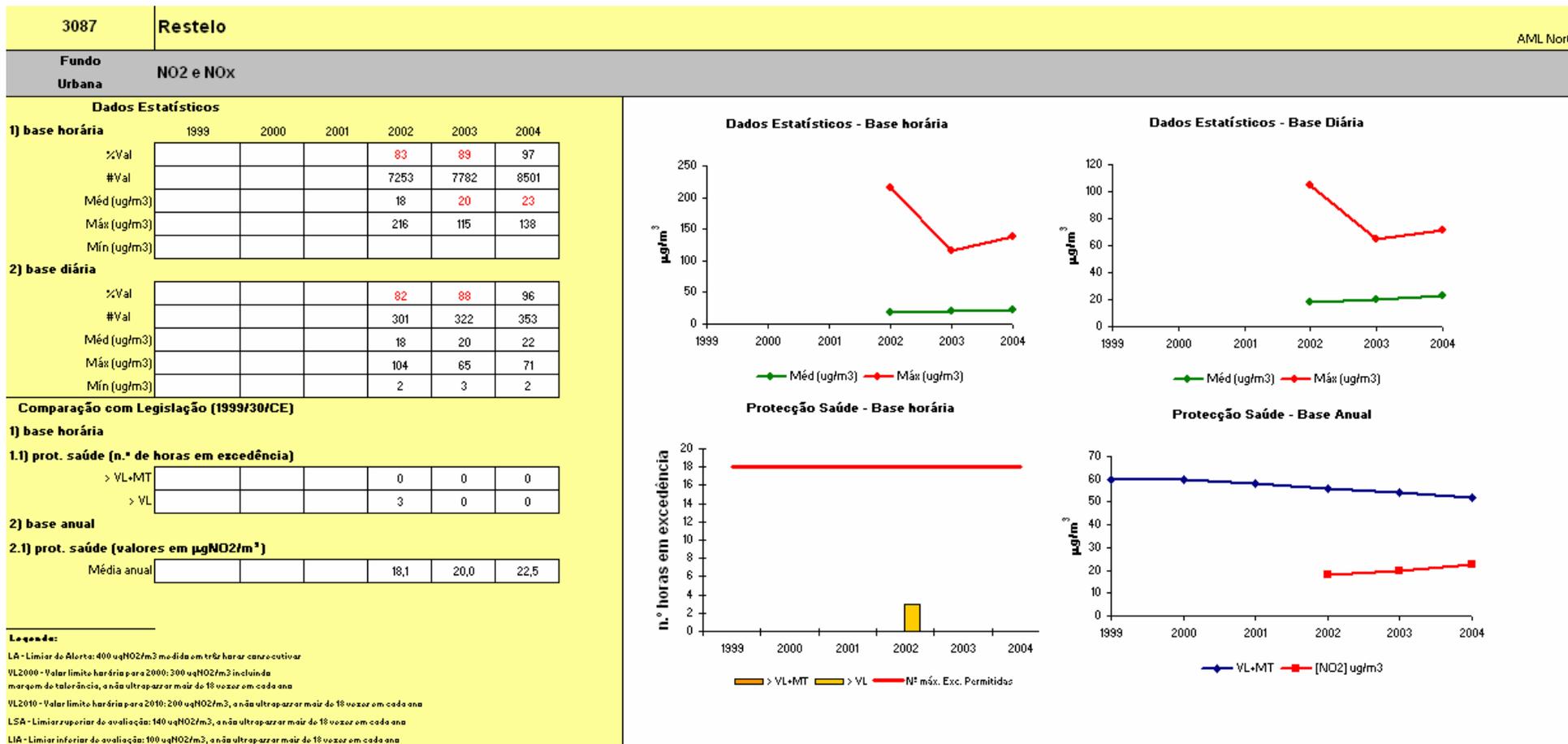


Figura 12 - Ficha da estação do Restelo para o NO<sub>2</sub>



**NO<sub>2</sub>**

Aglomerção AML Sul

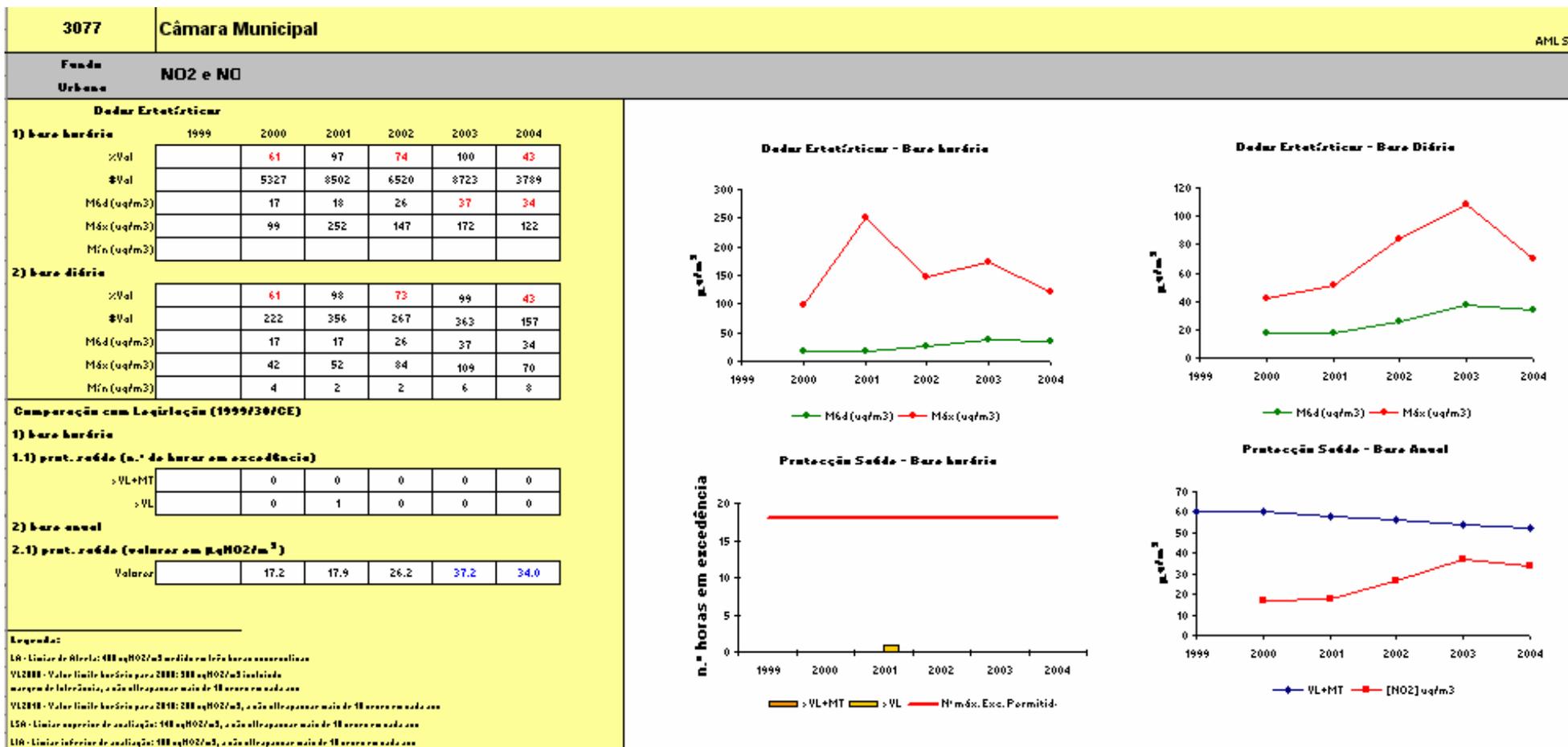


Figura 13 – Ficha da estação da Câmara Municipal para o NO<sub>2</sub>

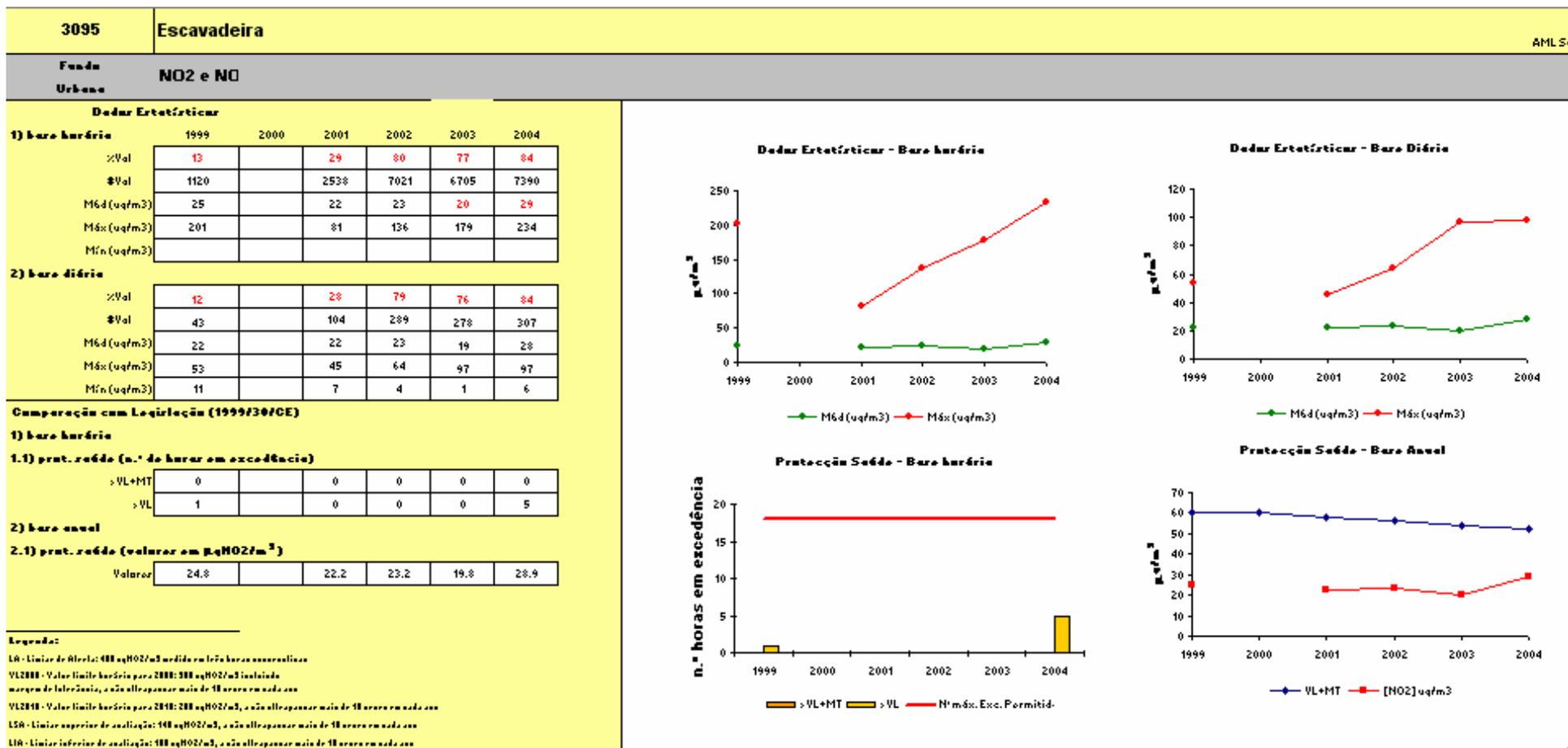


Figura 14 – Ficha da estação da Escavadeira para o NO<sub>2</sub>

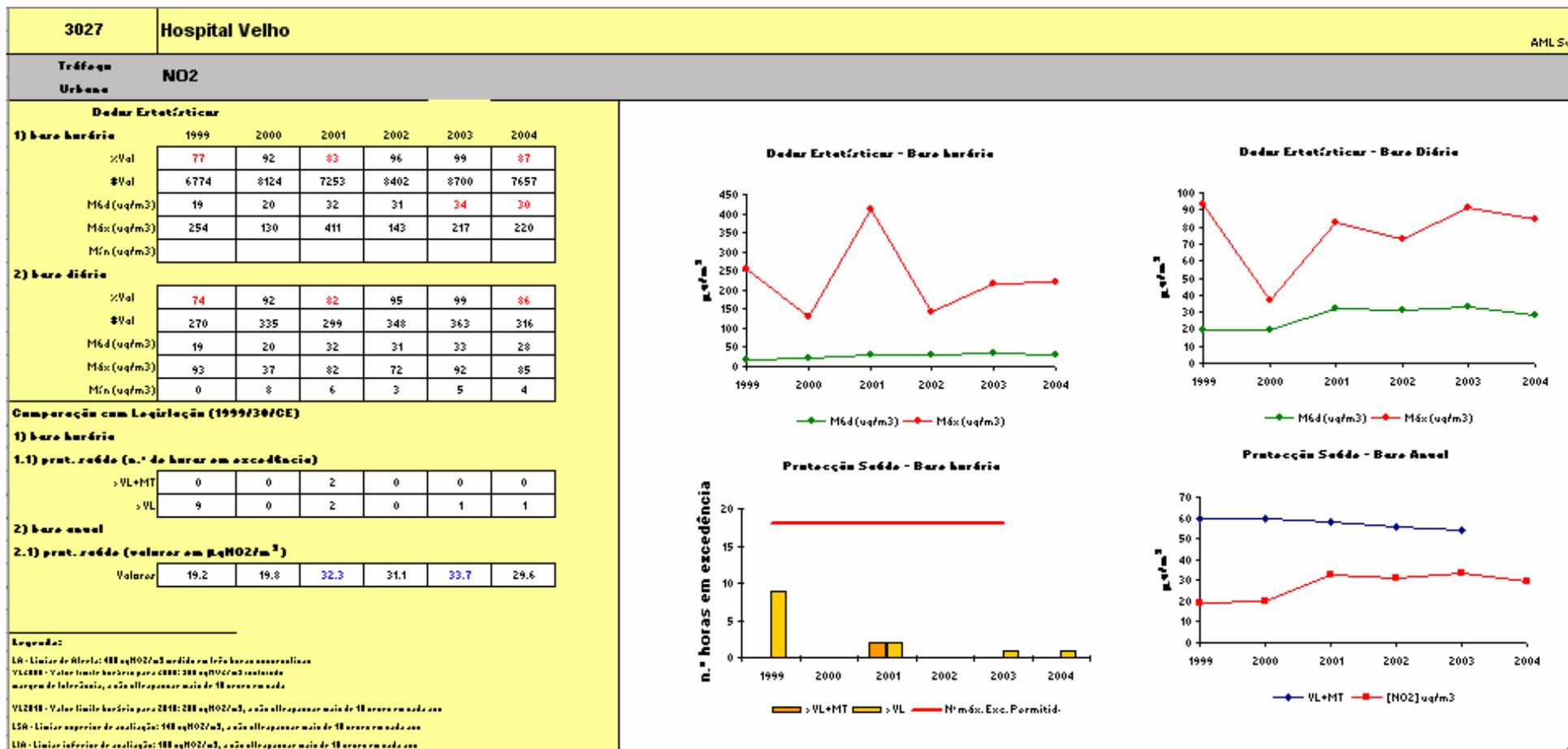


Figura 15 – Ficha da estação do Hospital Velho para o NO<sub>2</sub>

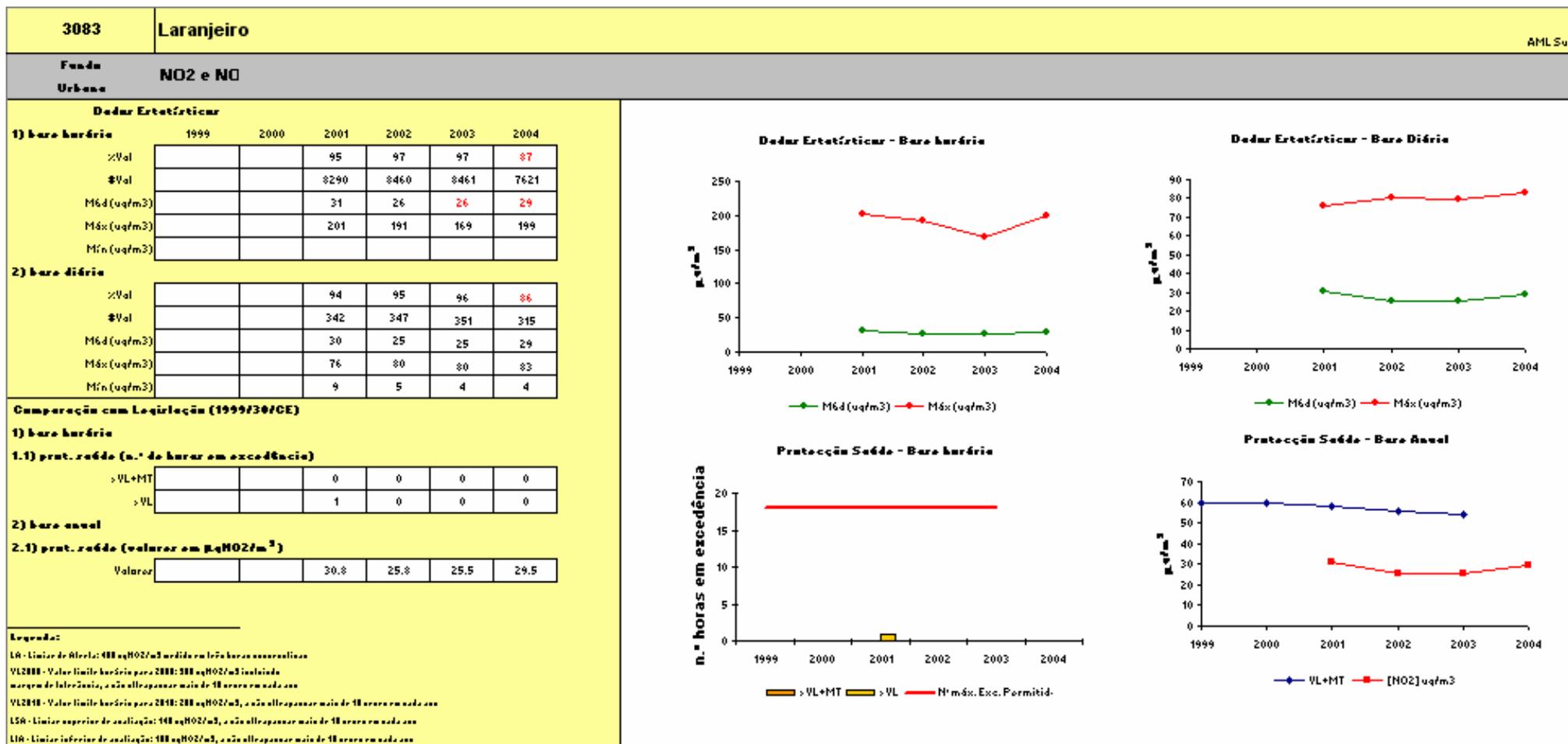


Figura 16 – Ficha da estação do Laranjeiro para o NO<sub>2</sub>

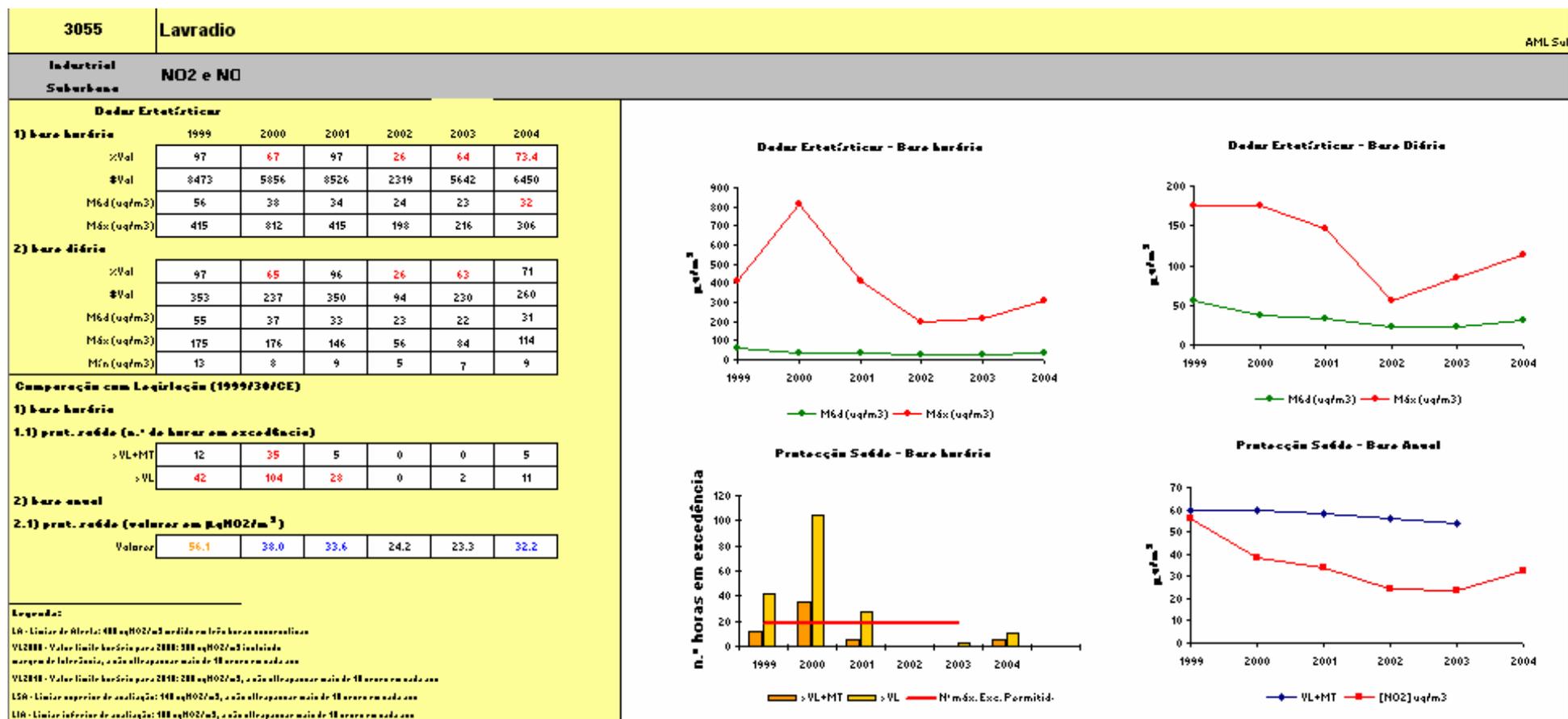


Figura 17 – Ficha da estação do Lavradio para o NO<sub>2</sub>

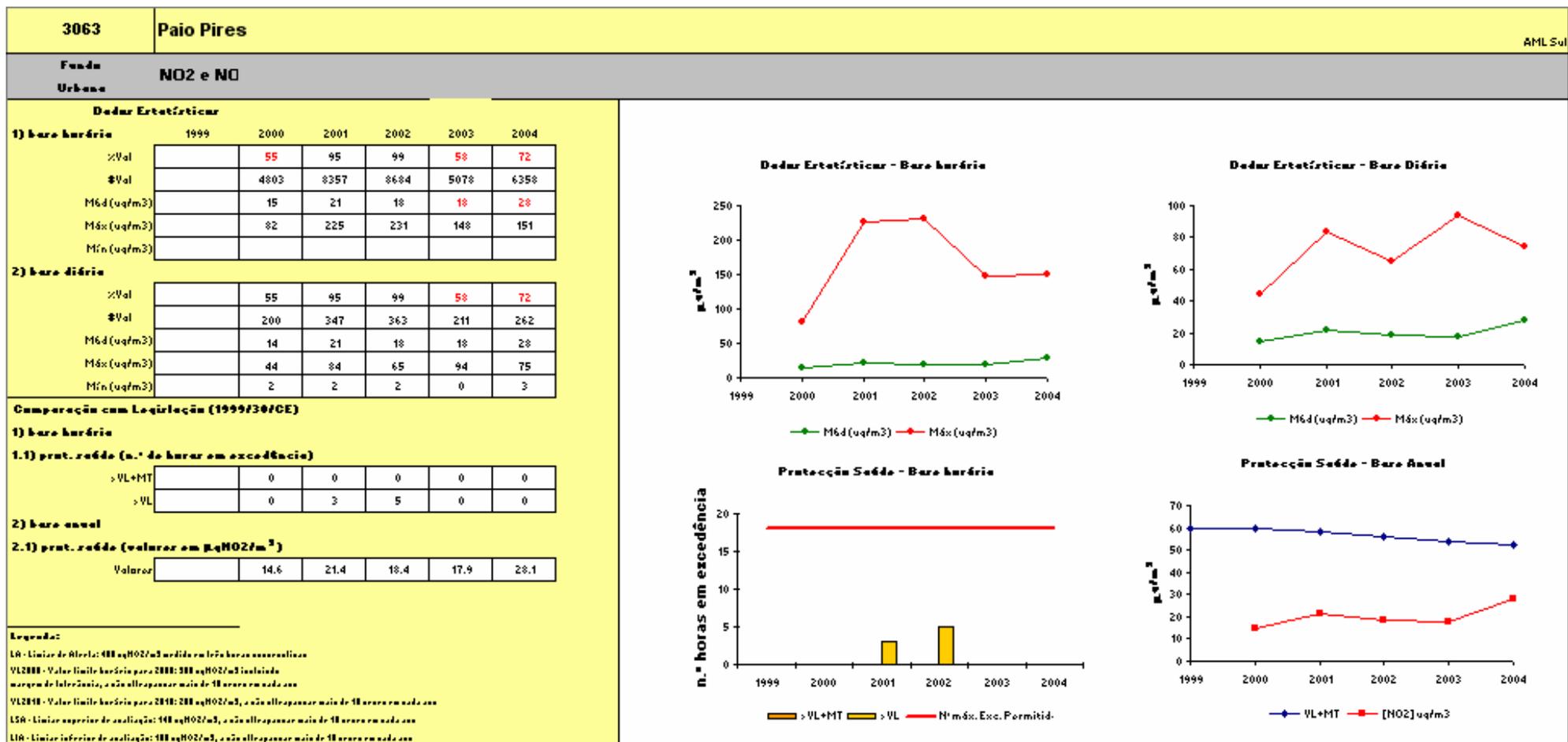


Figura 18 – Ficha da estação de Paio Pires para o NO<sub>2</sub>



**NO<sub>2</sub>**

Aglomerção Setúbal

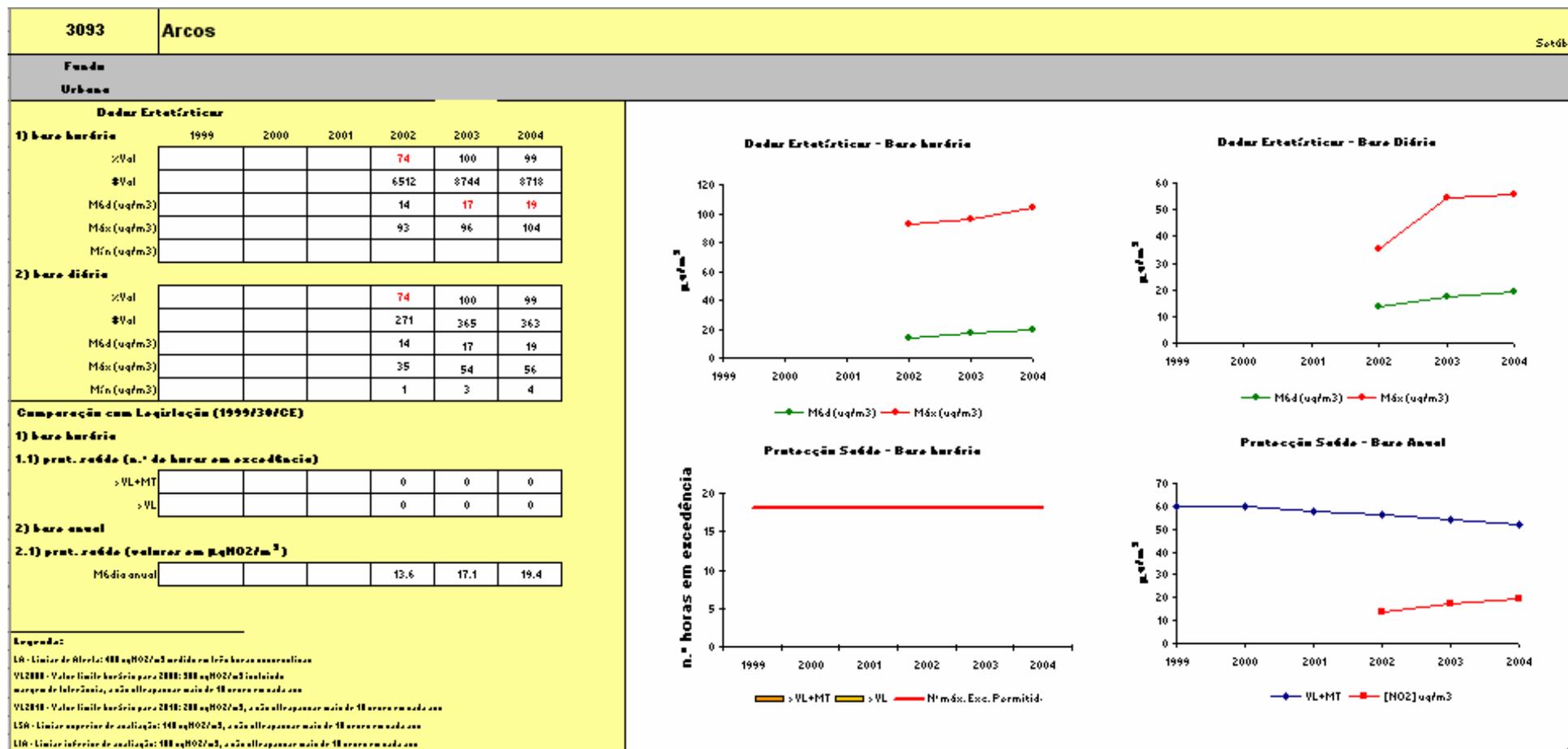


Figura 19 – Ficha da estação do Arcos para o NO<sub>2</sub>

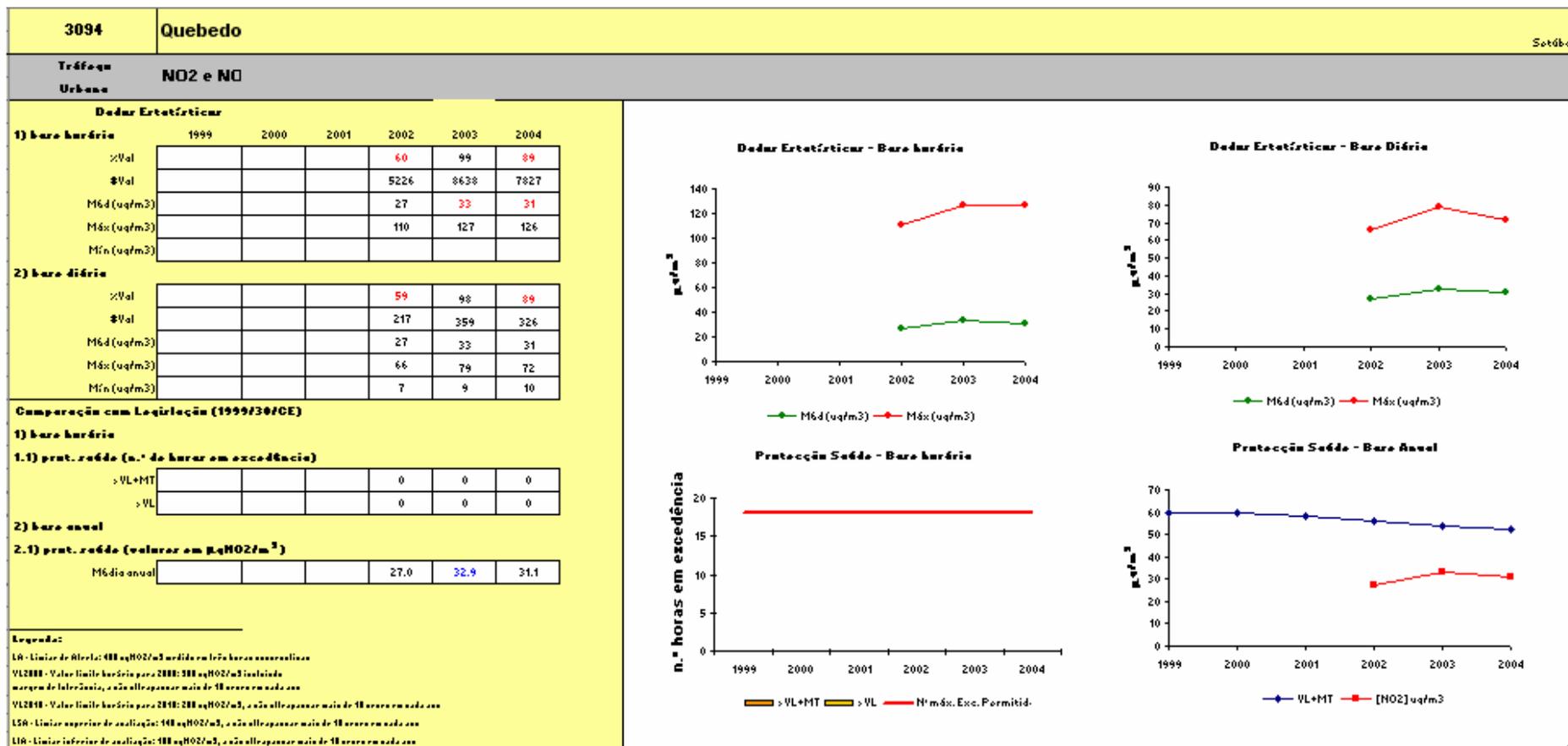


Figura 20 – Ficha da estação do Quebedo para o NO<sub>2</sub>

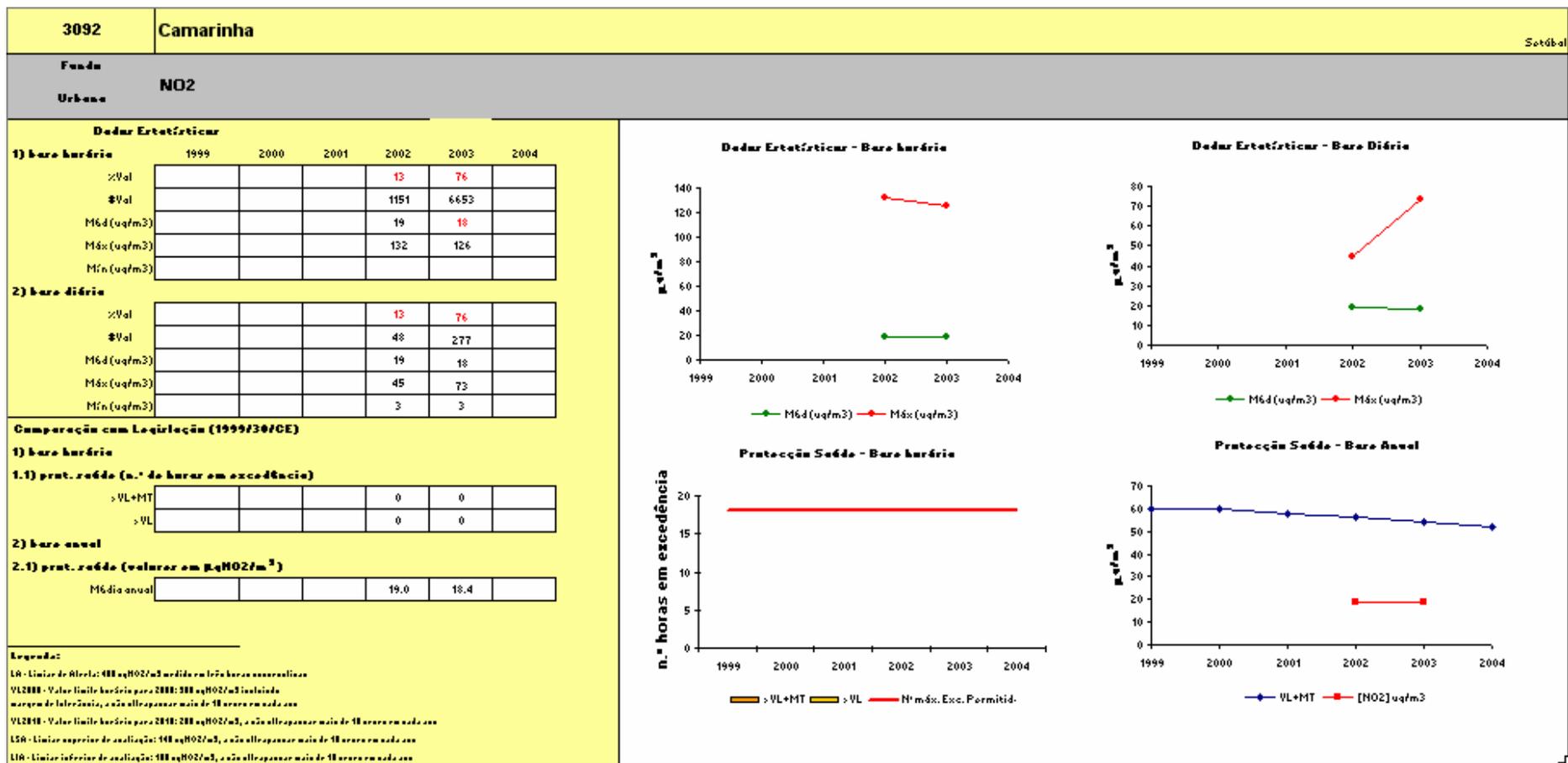


Figura 21 – Ficha da estação da Camarinha para o NO<sub>2</sub>



**PM<sub>10</sub>**

Aglomeración AML Norte

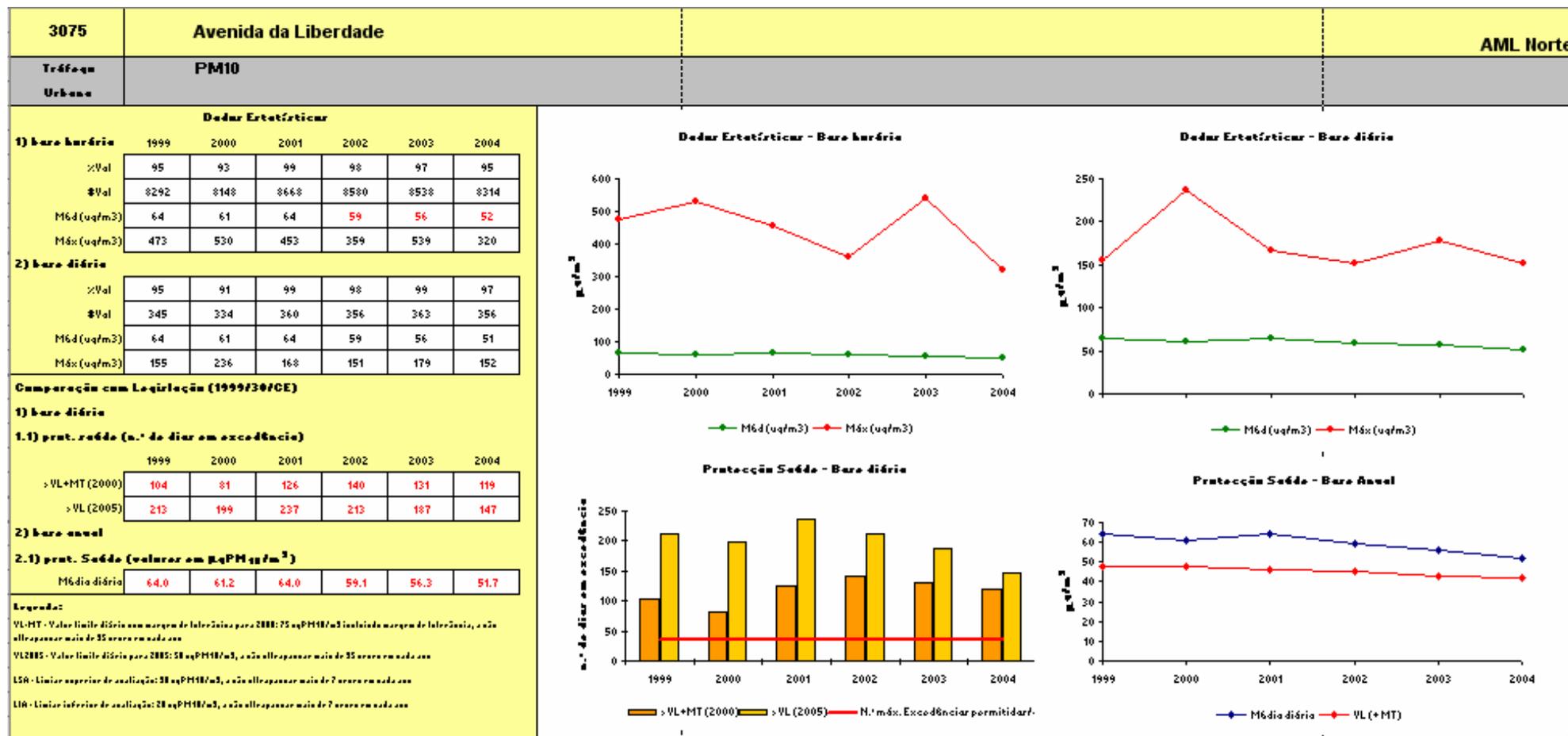


Figura 22 – Ficha da estação da Avenida da Liberdade para as PM<sub>10</sub>

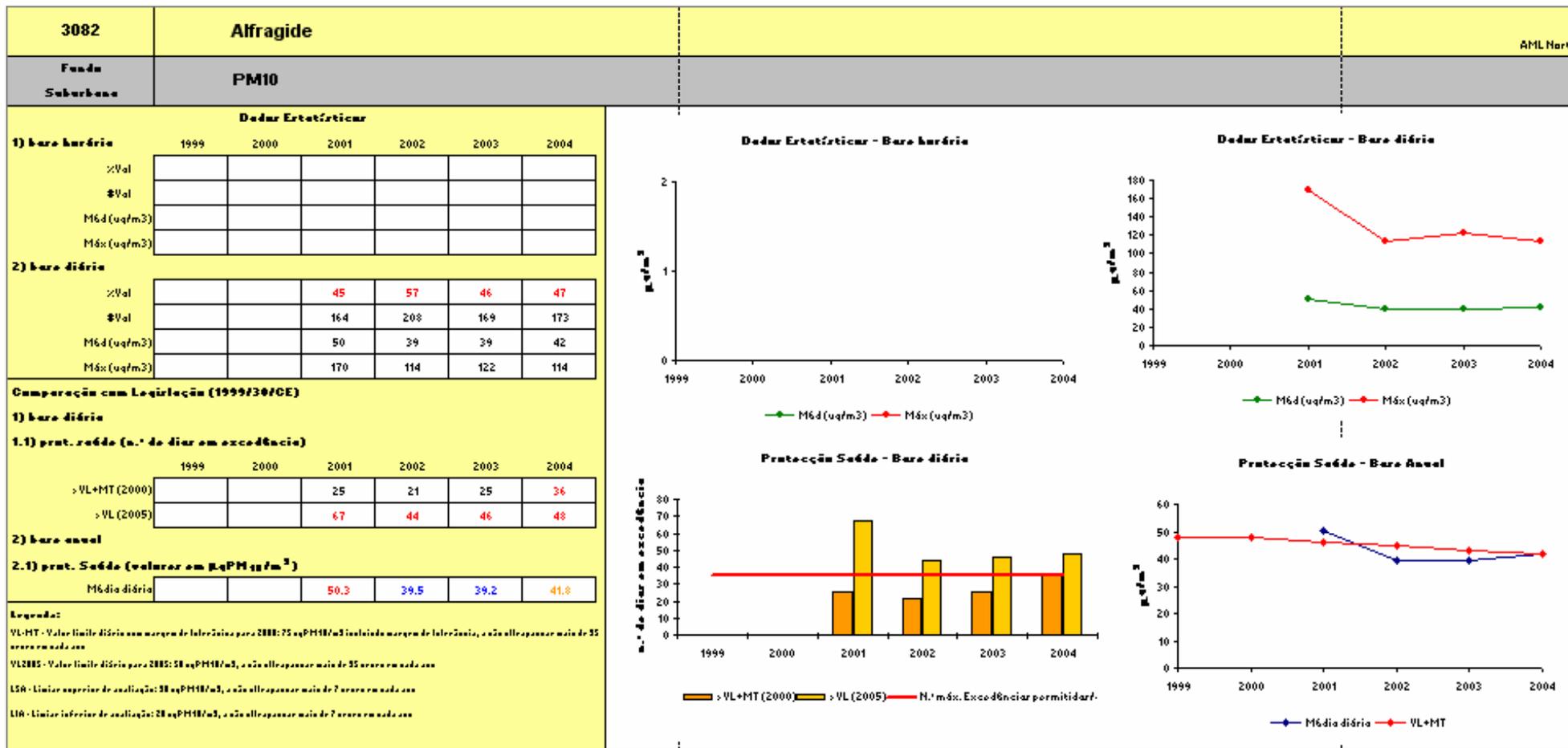


Figura 23 – Ficha da estação de Alfragide para as PM<sub>10</sub>

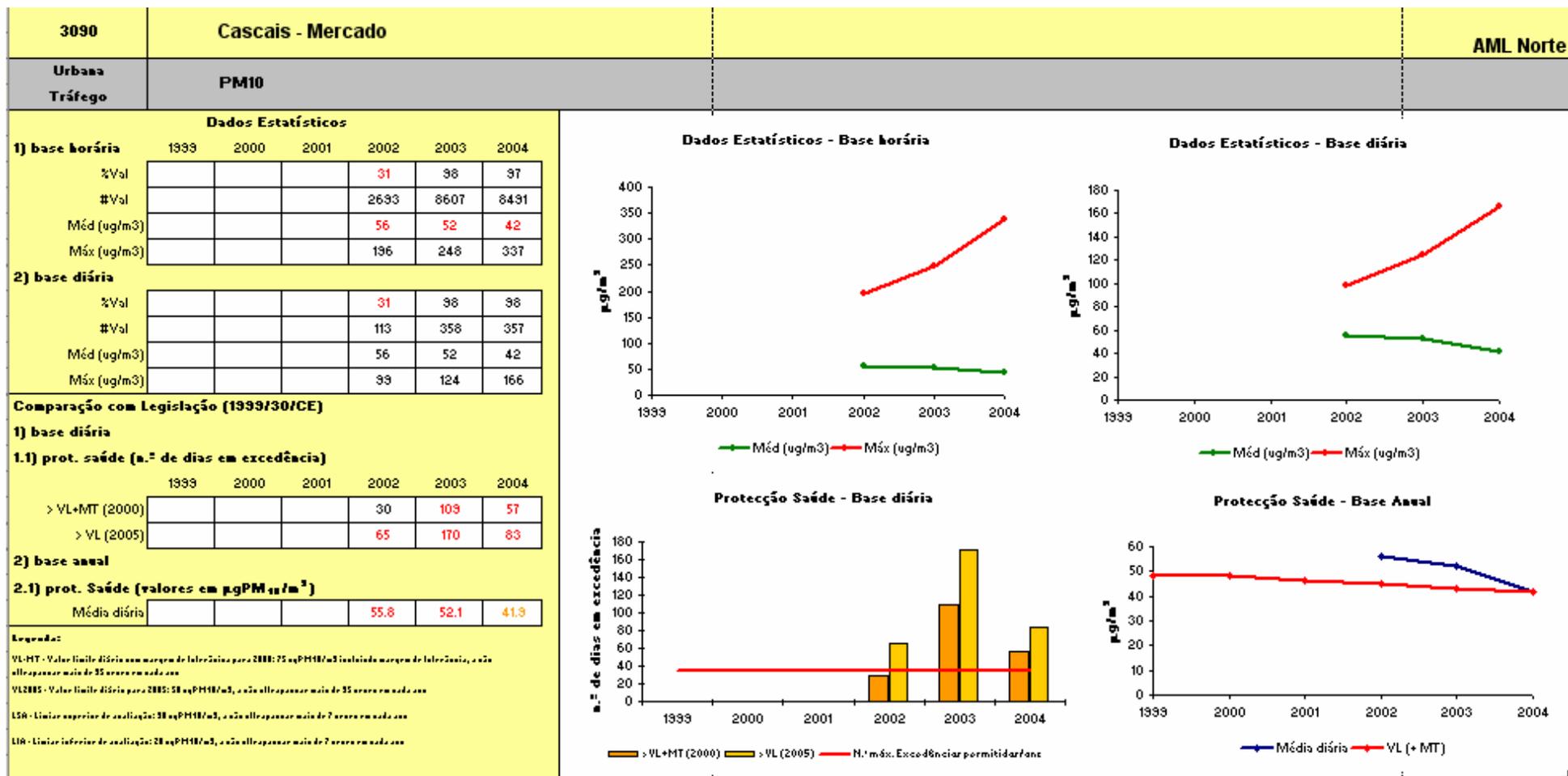


Figura 24 – Ficha da estação de Cascais-Mercado para as PM<sub>10</sub>

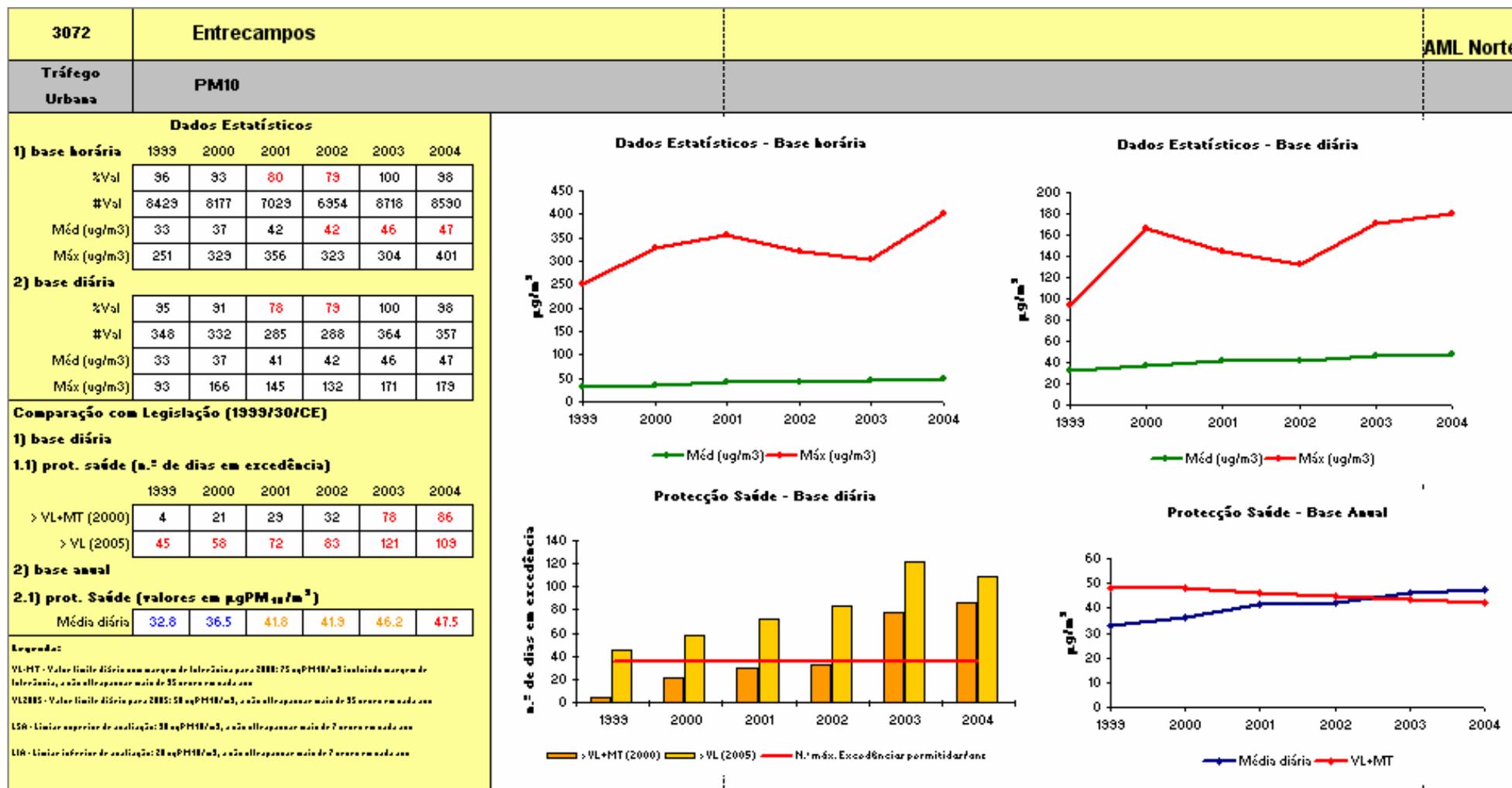


Figura 25 - Ficha da estação de Entrecampos para as PM<sub>10</sub>

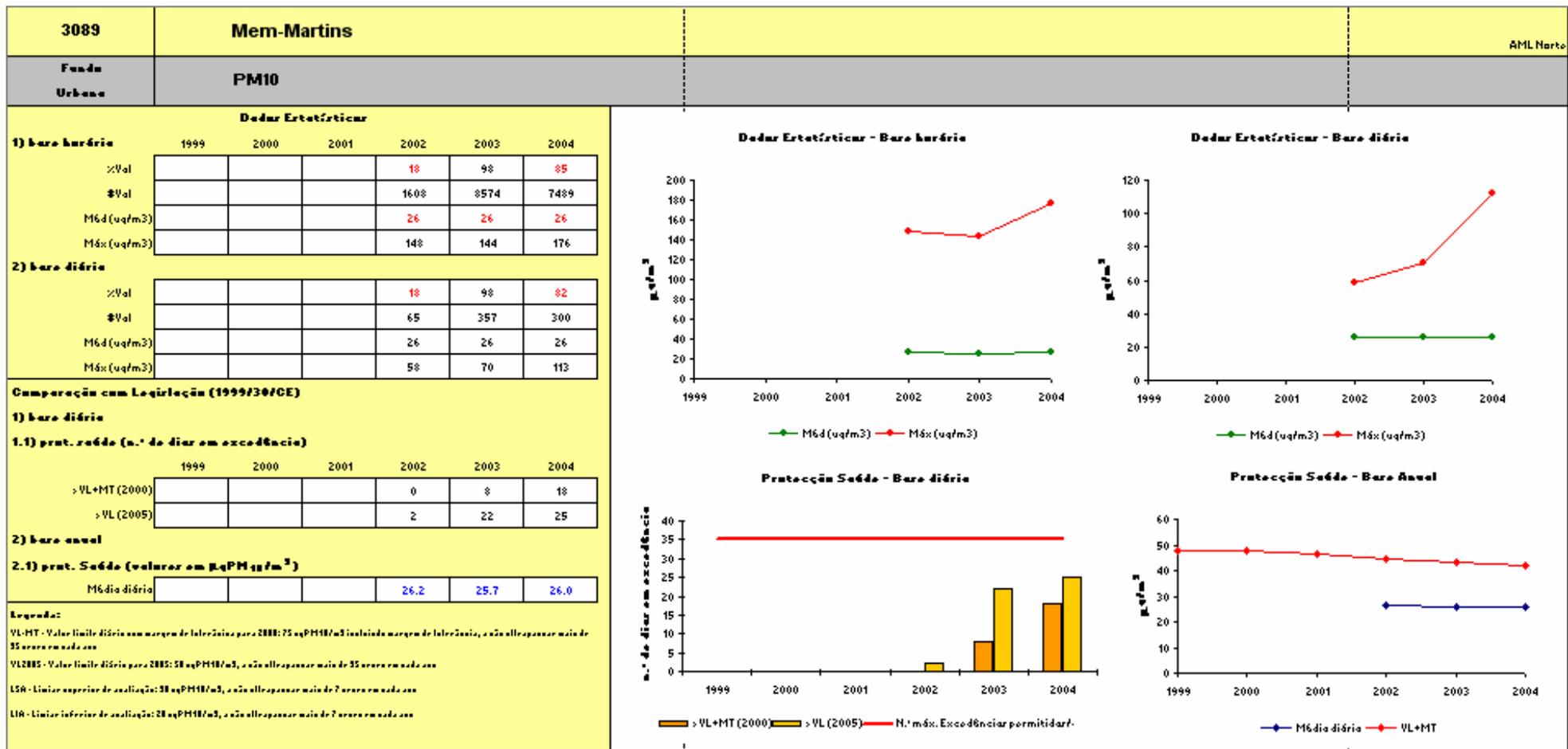


Figura 26 - Ficha da estação de Mem-Martins para as PM<sub>10</sub>

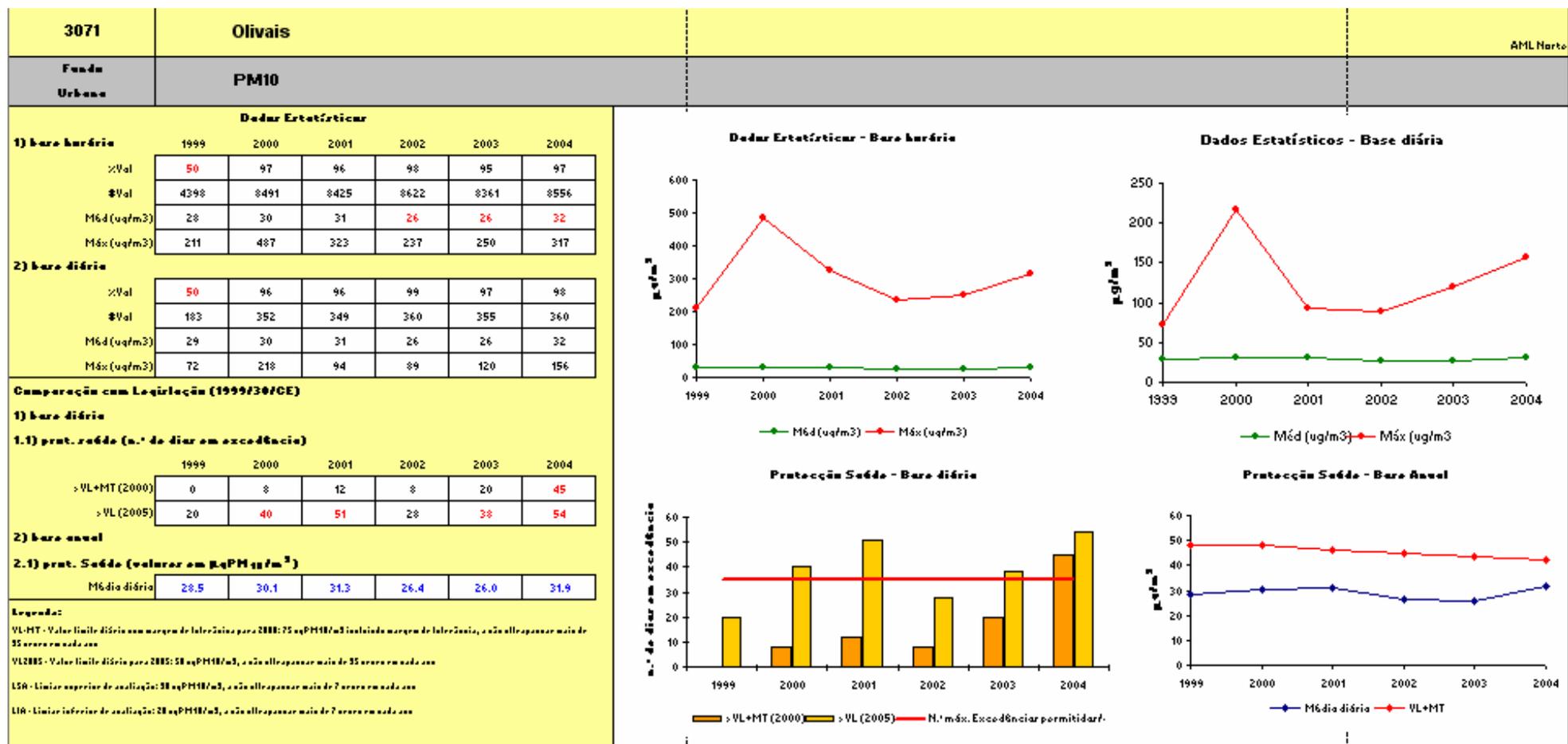


Figura 27 - Ficha da estação dos Olivais para as PM<sub>10</sub>

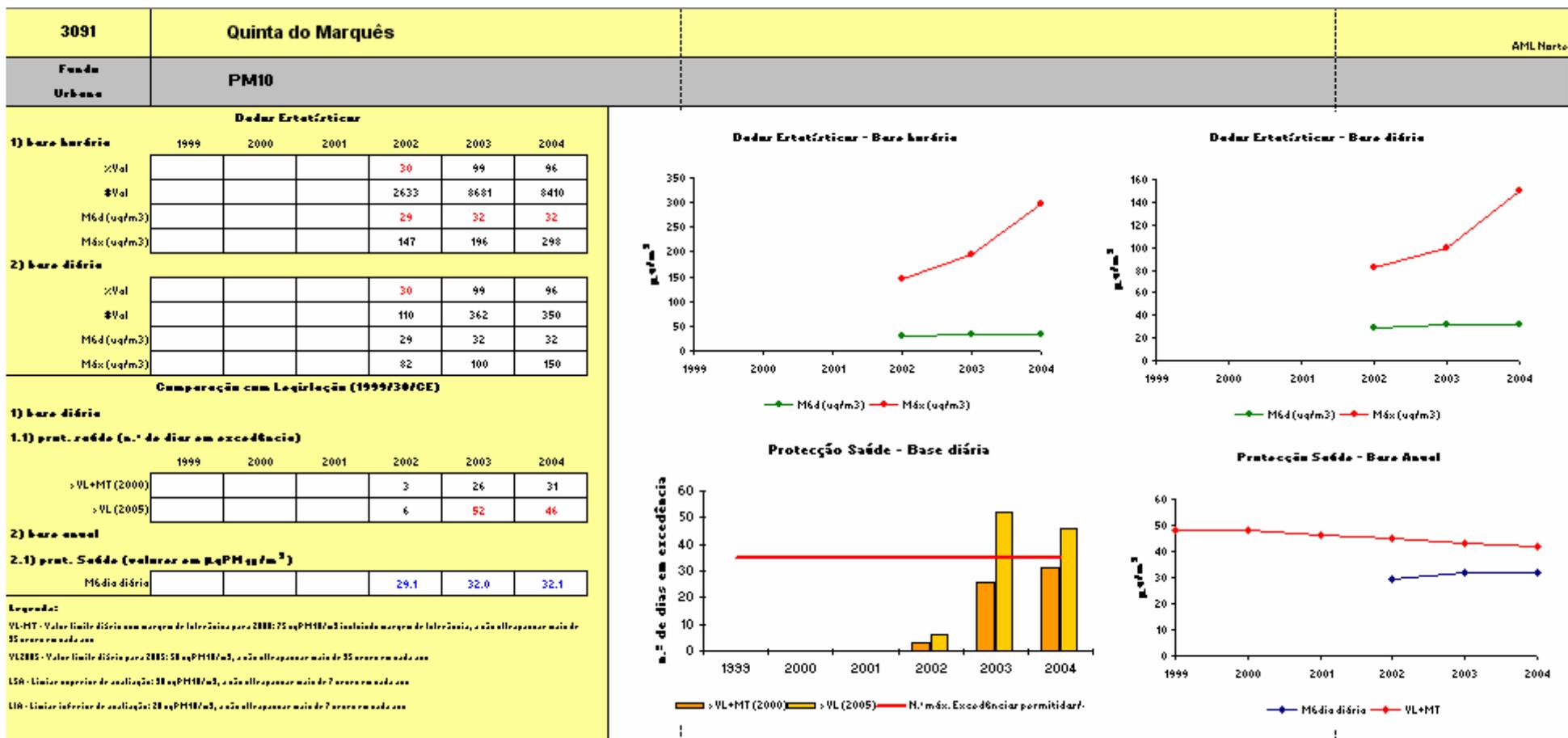


Figura 28 - Ficha da estação da Quinta do Marquês para as PM<sub>10</sub>

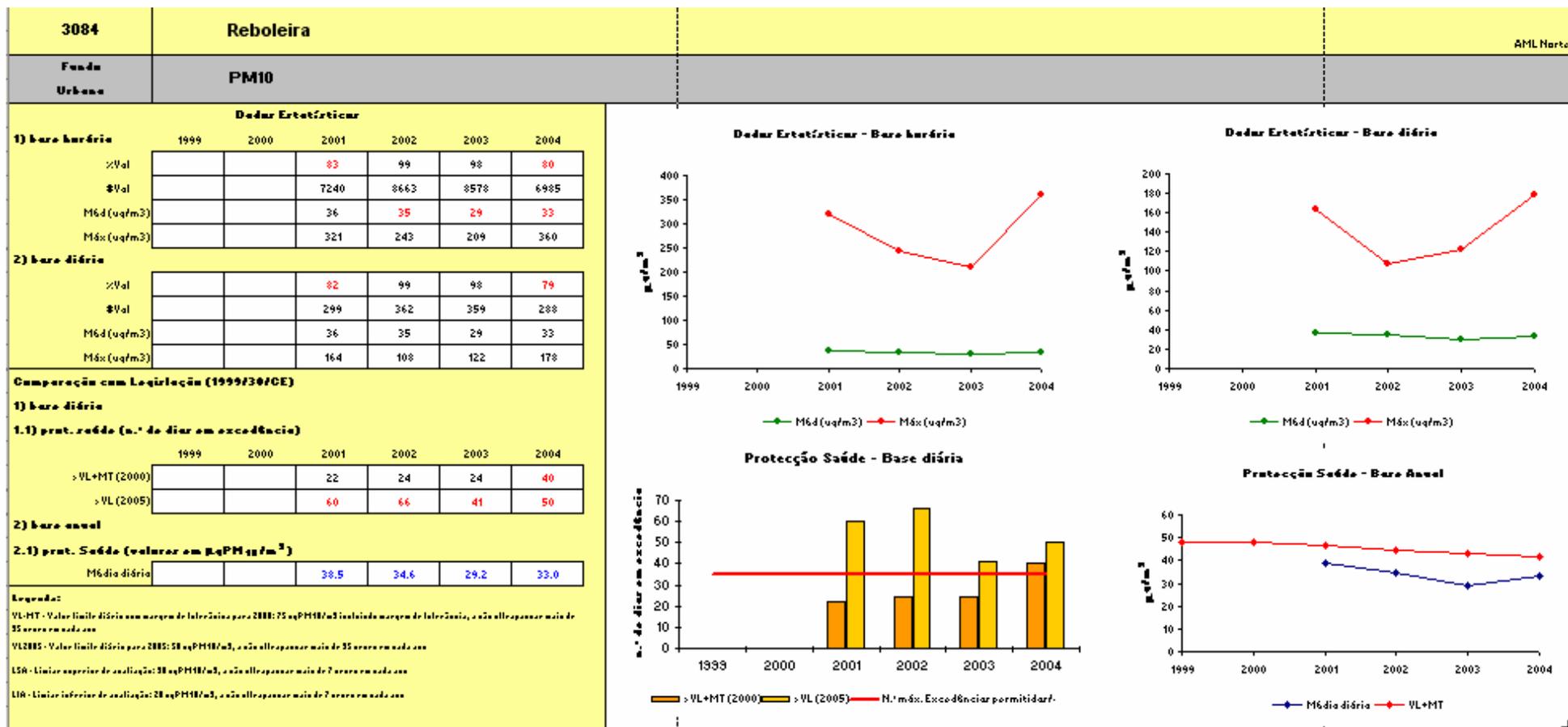


Figura 29 - Ficha da estação Reboleira para as PM<sub>10</sub>

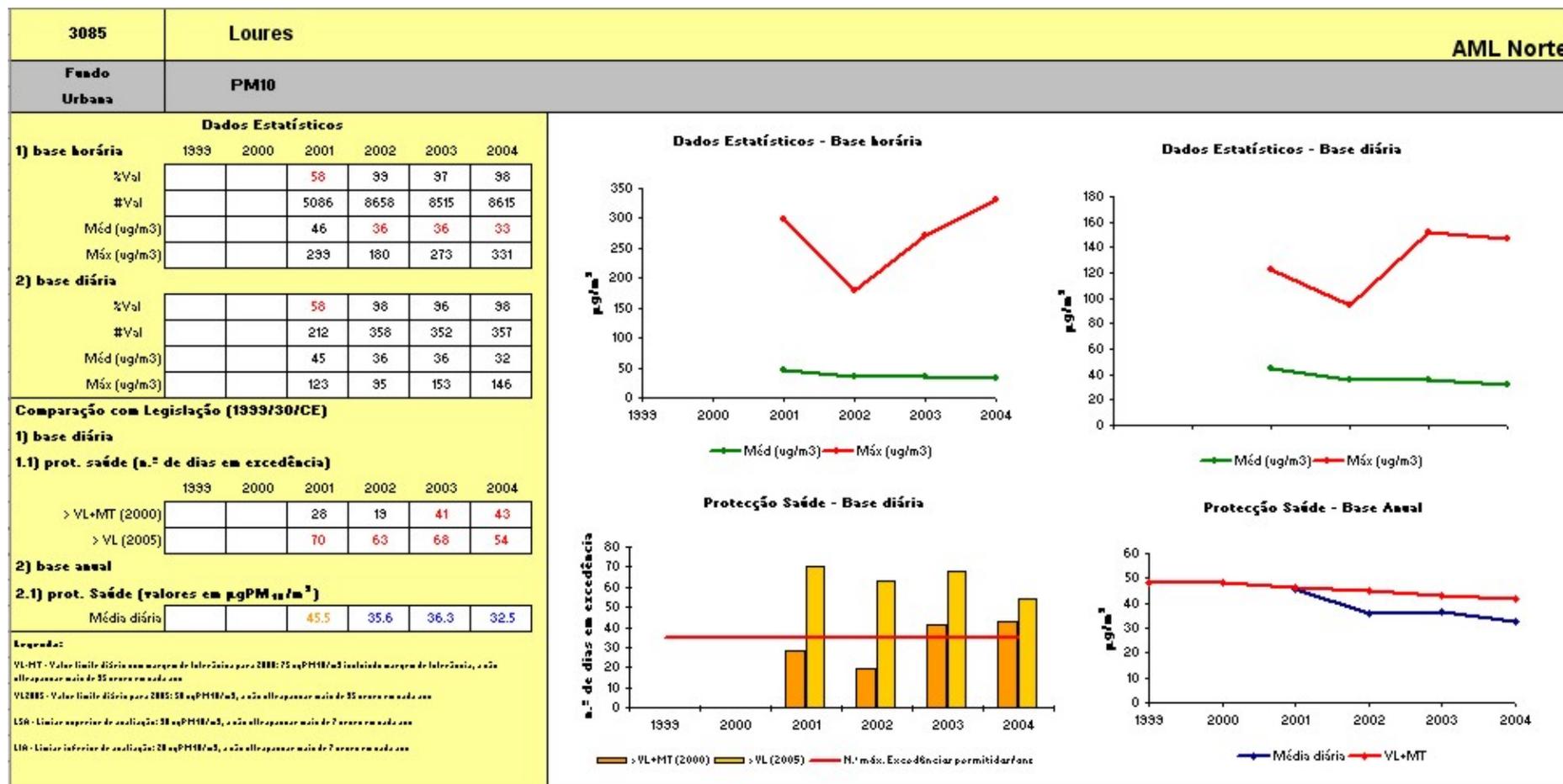


Figura 30 - Ficha da estação de Loures para as PM<sub>10</sub>



**PM<sub>10</sub>**

Agglomeração AML Sul

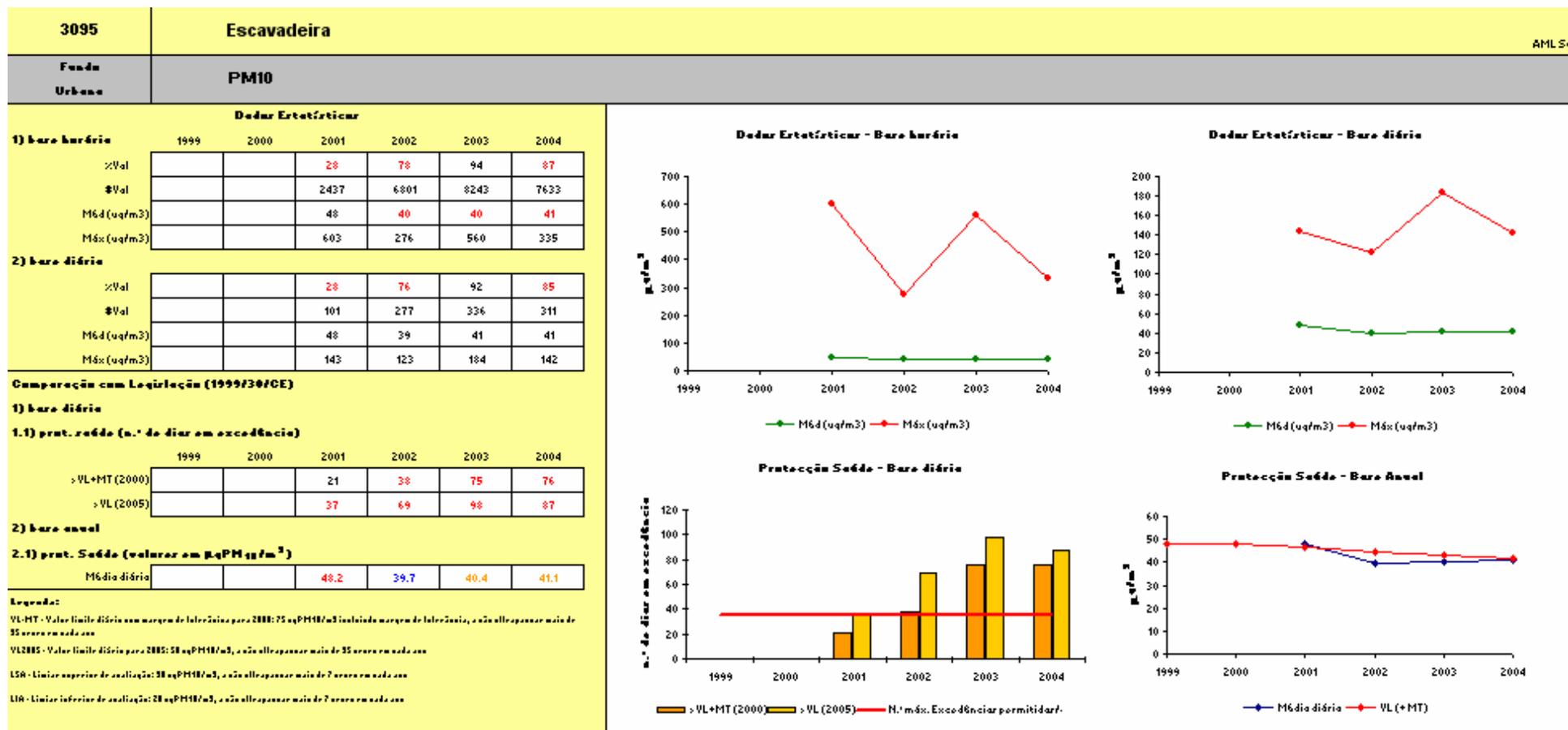


Figura 31 - Ficha da estação da Escavadeira para as PM<sub>10</sub>

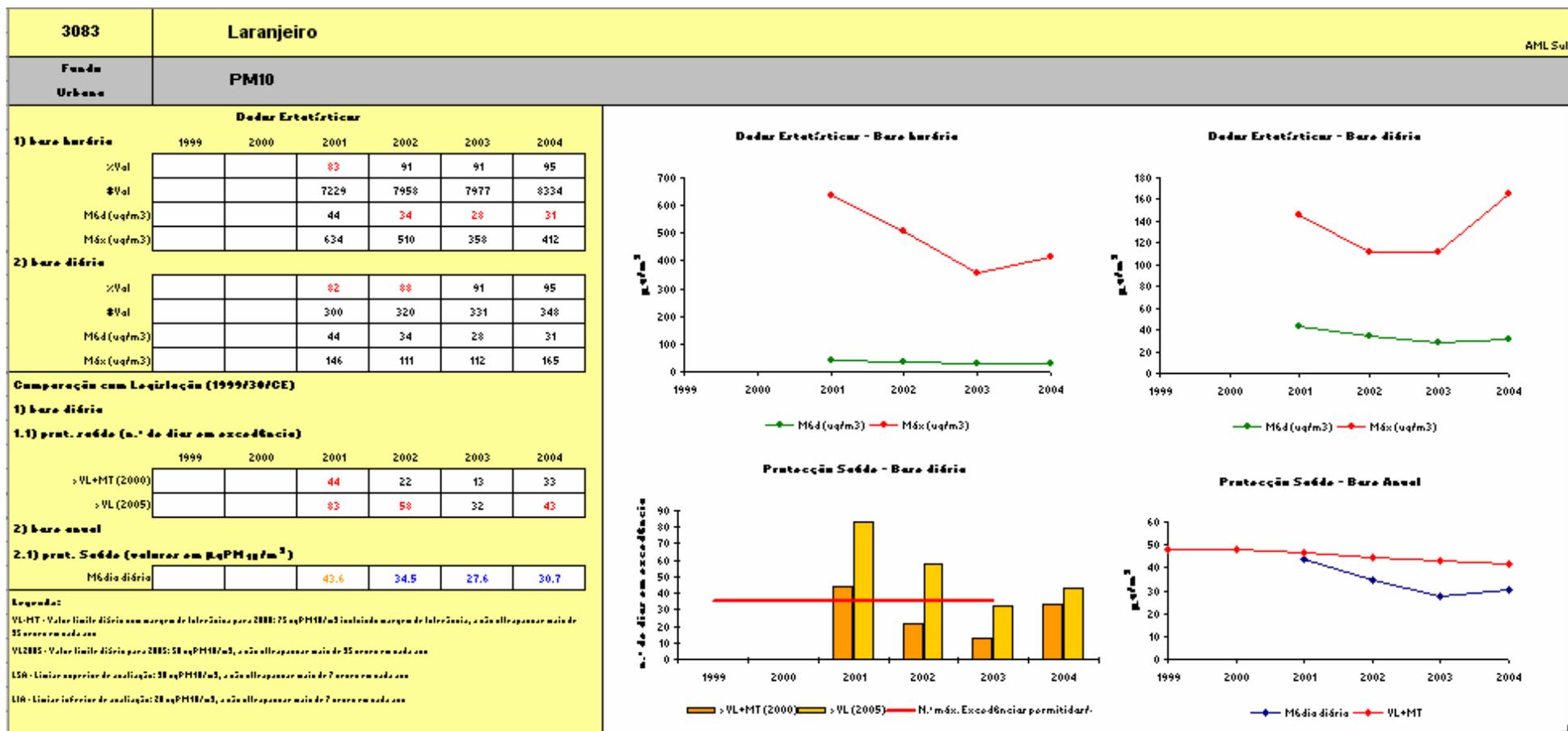


Figura 32 - Ficha da estação do Laranjeiro para as PM<sub>10</sub>

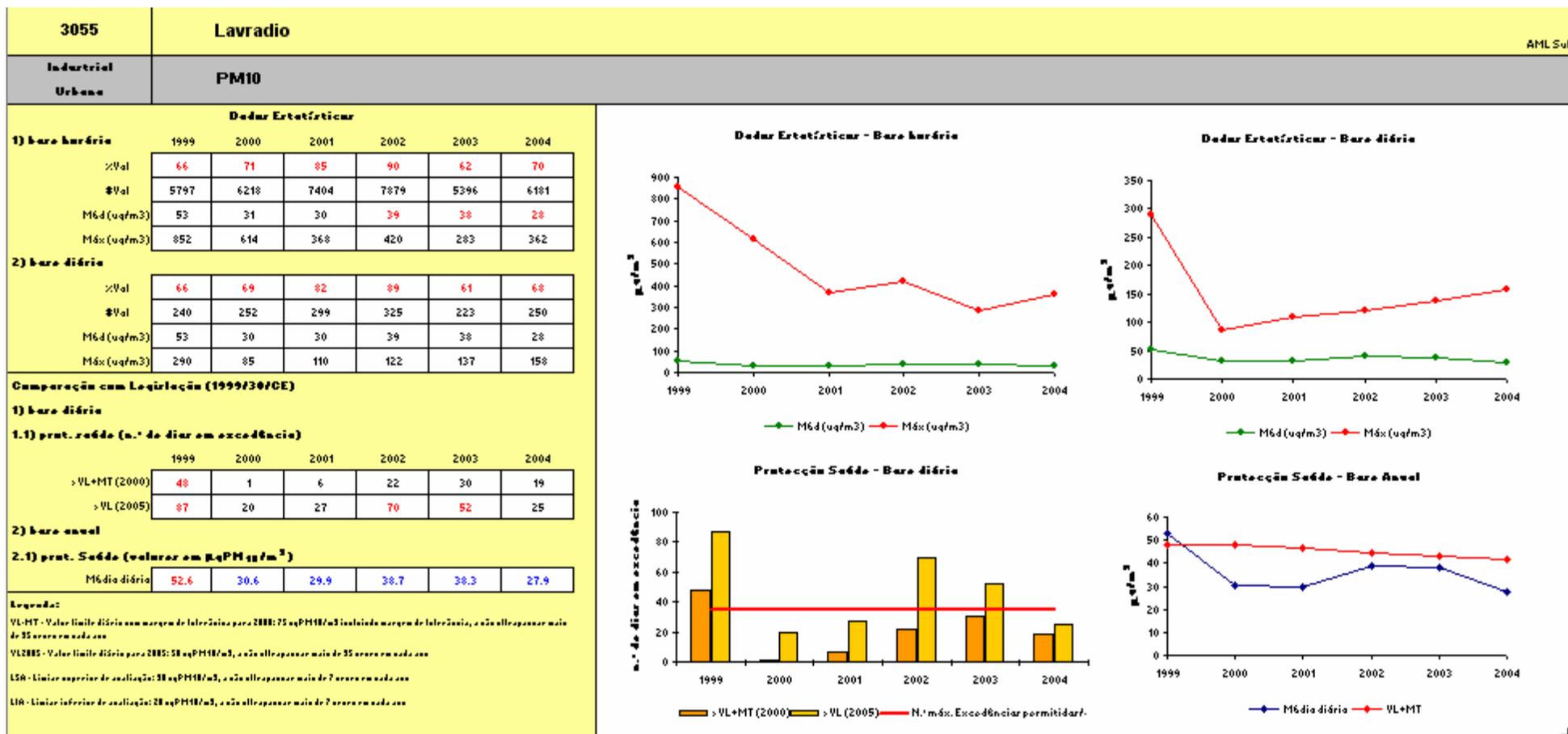


Figura 33 - Ficha da estação do Lavradio para as PM<sub>10</sub>



**PM<sub>10</sub>**

Aglomeración Setúbal

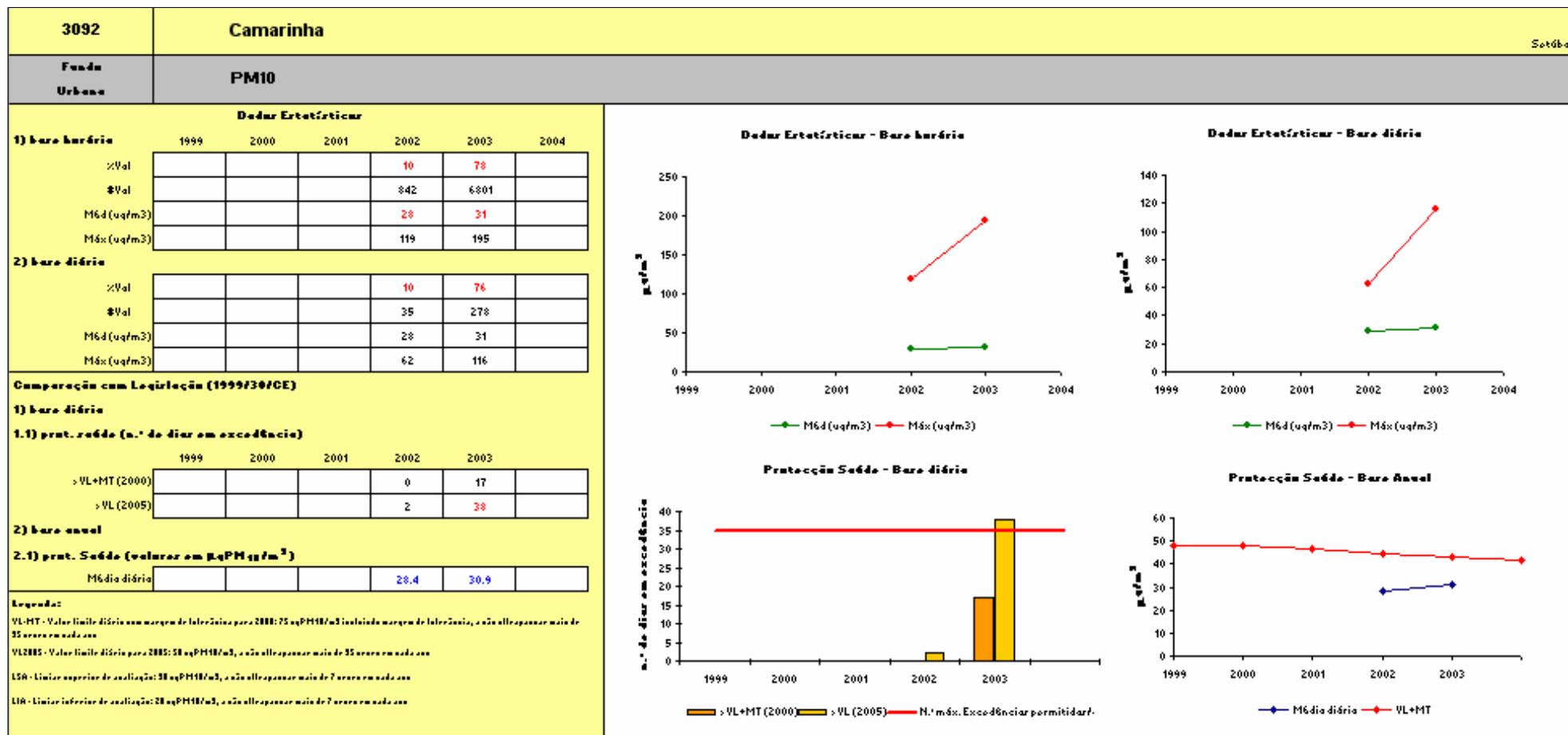


Figura 34 - Ficha da estação da Camarinha para as PM<sub>10</sub>

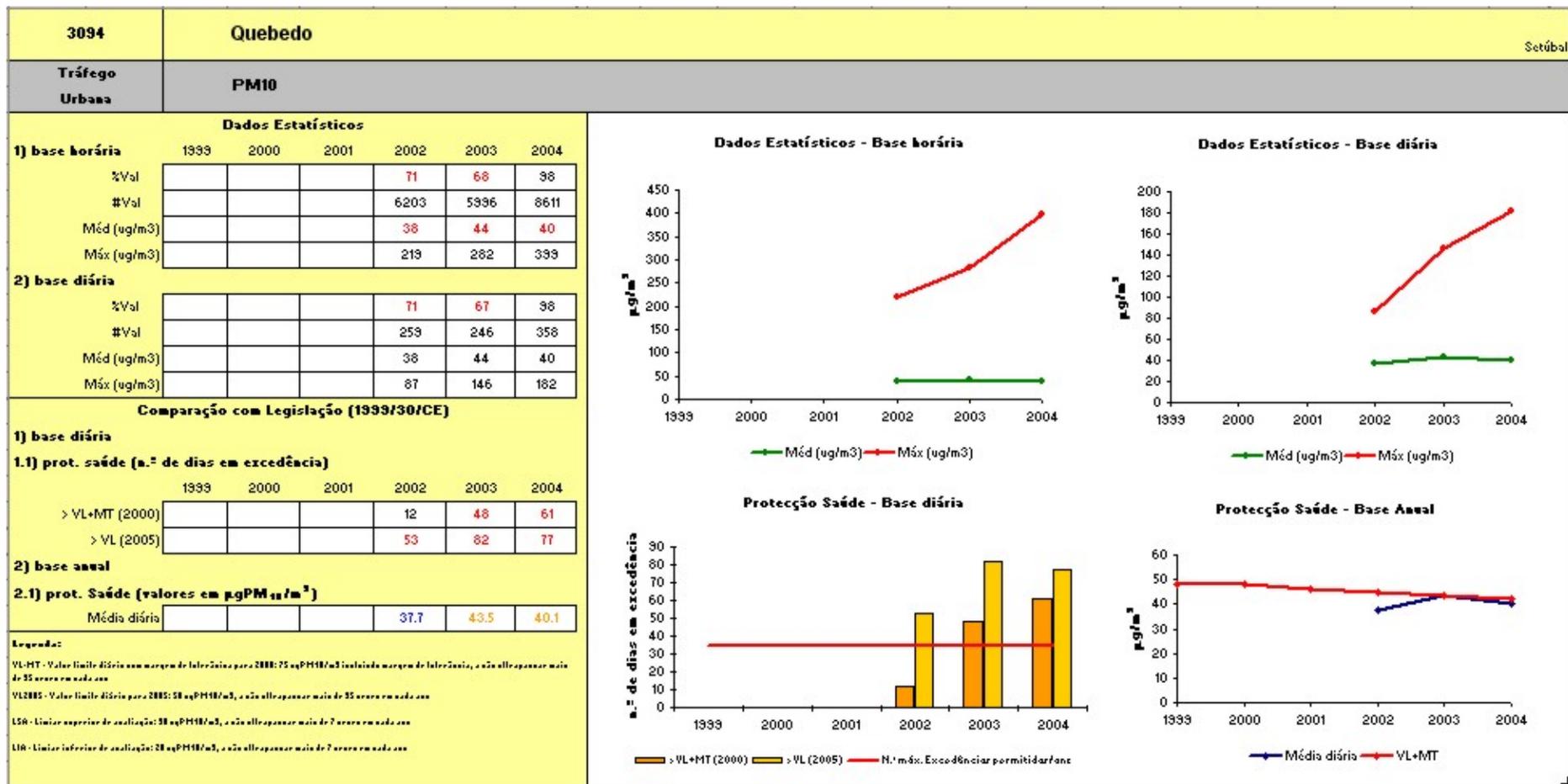


Figura 35 - Ficha da estação do Quebedo para as PM<sub>10</sub>

## TABELAS RESUMO

**Tabela 1: Verificação do cumprimento do Decreto-Lei n.º 111/2002 para o Monóxido de Carbono entre 2001 e 2004**

Zona/Aglomeraco	Tipo Estaco	Nome da Estaco	Ano	efic. (%)	>VL (dias)	>VL+MT (dias)	Máximo diário das mdias mveis 8-horas (mg/m <sup>3</sup> )	
AML Norte		Alfragide/ Amadora	2001	93	0	0	4.0	
			2002	95	0	0	3.6	
			2003	95	0	0	2.9	
			2004	76	0	0	2.7	
		Beato	2001	98	0	0	2.5	
			2002	86	0	0	2.6	
			2003	94	0	0	2.4	
			2004	91	0	0	2.5	
		Chelas	2001	87	0	0	1.2	
			2002	96	0	0	1.6	
			2003	91	0	0	2.4	
			2004	89	0	0	2.3	
		Loures	2001	59	0	0	1.5	
			2002	99	0	0	1.8	
			2003	98	0	0	3.1	
			2004	96	0	0	1.4	
		Quinta do Marquês	2001	-	-	-	-	
			2002	30	0	0	1.6	
			2003	81	0	0	2.0	
			2004	99	0	0	1.7	
		Mem-Martins	2001	-	-	-	-	
			2002	20	0	0	1.8	
			2003	83	0	0	1.3	
			2004	91	0	0	1.3	
		Olivais	2001	96	0	0	2.7	
			2002	84	0	0	3.8	
			2003	87	0	0	3.5	
			2004	82	0	0	3.1	
		Reboleira	2001	89	0	0	3.2	
			2002	90	0	0	2.4	
			2003	77	0	0	2.4	
			2004	100	0	0	3.3	
		Fundos	Restelo	2001	-	-	-	-
				2002	79	0	0	1.3
				2003	100	0	0	1.7
				2004	97	0	0	1.1
	Tráfego	Avenida da Liberdade	2001	99	0	0	4.5	
			2002	94	0	0	5.2	
			2003	93	0	0	3.3	
			2004	75	0	0	3.2	
Cascais-Mercado		2001	-	-	-	-		
		2002	33	0	0	2.2		



Zona/Aglomeracção	Tipo Estação	Nome da Estação	Ano	efic. (%)	>VL (dias)	>VL+MT (dias)	Máximo diário das médias móveis 8-horas (mg/m <sup>3</sup> )
		Entrecampos	2003	99	0	0	2.9
			2004	94	0	0	2.1
			2001	77	0	0	6.5
			2002	83	0	0	3.9
			2003	99	0	0	4.9
			2004	96	0	0	4.6
	Tráfego	Câmara Municipal	2001	99	0	0	3.1
			2002	80	0	0	1.8
			2003	79	0	0	2.4
			2004	12	0	0	1.9
		Hospital Velho	2001	78	0	0	3.5
			2002	96	0	0	2.7
			2003	99	0	0	3.0
			2004	98	0	0	2.4
	Industrial	Escavadeira	2001	33	0	0	2.5
			2002	71	0	0	1.9
			2003	92	0	0	2.7
			2004	94	0	0	2.3
		Lavrado	2001	85	0	0	2.1
			2002	93	0	0	2.1
			2003	-	-	-	-
	2004	66	0	0	2.5		
	Fundo	Laranjeiro	2001	94	0	0	4.5
			2002	90	0	0	4.3
			2003	31	0	0	3.4
			2004	74	0	0	3.5
Paio Pires		2001	99	0	0	4.5	
		2002	98	0	0	2.5	
		2003	99	0	0	3.2	
		2004	48	0	0	2.0	
AML Sul	Arcos	2001	-	-	-	-	
		2002	74	0	0	1.2	
		2003	100	0	0	1.8	
		2004	92	0	0	1.2	
	Camarinha	2001	-	-	-	-	
		2002	21	0	0	2.1	
		2003	72	0	0	2.0	
		2004	-	-	-	-	
	Quebedo	2001	-	-	-	-	
		2002	70	0	0	1.8	
2003		48	0	0	3.4		
Setúbal	Tráfego	Quebedo	2004	84	0	0	1.6

**Tabela 2: Verificação do cumprimento do Decreto-Lei n.º 111/2002 para o benzeno em 2003**

Zona	Tipo de estação	Nome da estação	Ano	Eficiência horaria (%)	Média anual ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
AML Norte	Fundo	Beato	2003	62	0.8
AML Norte	Tráfego	Entrecampos	2003	64	2.0
AML Sul	Tráfego	Hospital velho	2003	53	2.0
Setúbal	Tráfego	Quebedo	2003	36	1.6

**Tabela 3: Verificação do cumprimento do Decreto-Lei n.º 111/2002 para o chumbo em 2003**

Zona	Tipo de estação	Nome da estação	Ano	Eficiência horaria (%)	Média anual ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
AML Norte	Fundo	Alfragide	2003	9	0.0056

**Tabela 4: Verificação do cumprimento do Decreto-Lei n.º 111/2002 para o dióxido de enxofre entre 2001 e 2004**

Zona	Tipo de estação	Estação	Ano	Eficiência horário (%)	4º Máximo diário	N.º de dias >VL	25º Máximo horário	Nº de horas >VL+MT	Nº de horas >VL
AML Norte	Fundo	Alfragide/ Amadora	2001	93	62	0	144	0	0
			2002	96	34	0	75	0	0
			2003	99	12	0	31	0	0
			2004	76	5	0	10	0	0
		Beato	2001	99	31	0	72	0	0
			2002	98	49	0	120	0	1
			2003	99	13	0	37	0	0
			2004	91	8	0	16	0	0
		Chelas	2001	98	40	0	84	0	0
			2002	96	29	0	69	0	0
			2003	96	11	0	23	0	0
			2004	69	12	0	23	0	0
		Loures	2001	59	29	0	75	0	0
			2002	100	20	0	65	0	0
			2003	88	13	0	31	0	0
			2004	99	11	0	26	0	0
		Mem-Martins	2001	-	-	-	-	-	-
			2002	20	4	0	12	0	0
			2003	100	9	0	20	0	0
			2004	99	8	0	16	0	0
Olivais	2001	95	37	0	79	0	0		
	2002	98	16	0	47	0	0		
	2003	97	16	0	38	0	0		
	2004	76	17	0	34	0	0		
Quinta do Marquês	2001	-	-	-	-	-	-		
	2002	33	14	0	28	0	0		
	2003	99	22	0	53	0	1		
	2004	100	8	0	20	0	0		
Reboleira	2001	89	26	0	63	0	0		
	2002	100	22	0	53	0	0		
	2003	100	20	0	43	0	0		
	2004	92	12	0	23	0	0		
Tráfego	Entrecampos	2001	84	43	0	83	0	0	
		2002	81	26	0	61	0	1	
		2003	99	22	0	47	0	0	



Zona	Tipo de estação	Estação	Ano	Eficiência _horário (%)	4º Máximo diário	N.º de dias >VL	25º Máximo horário	Nº de horas >VL+MT	Nº de horas >VL
			2004	98	14	0	35	0	0
AML Sul	Fundo	Laranjeiro	2001	94	24	0	68	1	1
			2002	97	19	0	63	0	0
			2003	96	14	0	38	0	0
			2004	97	15	0	38	1	1
		Paio Pires	2001	100	29	0	110	0	0
			2002	99	28	0	110	0	0
			2003	99	26	0	76	0	0
			2004	99	-	-	84	0	0
	Industrial	Escavadeira II	2001	28	36	0	106	0	0
			2002	80	75	0	217	0	4
			2003	96	69	0	235	3	5
			2004	94	-	-	160	3	3
		Lavradio	2001	92	149	7	409	17	36
			2002	97	172	9	358	8	26
			2003	60	188	10	535	42	57
			2004	75	-	-	305	4	9
Tráfego	Hospital Velho	2001	27	9	0	16	0	0	
		2002	62	22	0	66	0	1	
		2003	94	87	1	283	12	19	
		2004	99	-	-	178	3	6	
Setúbal	Fundo	Camarinha	2001	-	-	-	-	-	-
			2002	23	11	0	28	1	3
			2003	79	7	0	20	0	0
			2004	-	-	-	-	-	-
	Tráfego	Quebedo	2001	-	-	-	-	-	-
			2002	53	6	0	21	0	0
			2003	81	7	0	25	0	0
			2004	91	7	0	21	0	0