



Ministério da
**Ciência, Tecnologia
e Inovação**



**BOLETIM DE MONITORAMENTO DE DADOS
METEOROLÓGICOS CONVENCIONAIS NO CPTEC/INPE**

Cachoeira Paulista - SP	Volume 02	Número 01	Janeiro/2013
--------------------------------	------------------	------------------	---------------------

**Boletim de monitoramento de dados meteorológicos
convencionais do CPTEC/INPE**

Cachoeira Paulista - SP, Brasil, INPE/CPTEC, 2012.

Publicação Mensal

Palavra Chave:

Dados Meteorológicos

**BOLETIM DE MONITORAMENTO DE DADOS
METEOROLÓGICOS CONVENCIONAIS NO CPTEC/INPE**

VOLUME 02 – Nº 01

JANEIRO/2013

- Editor:** Waldenio Gambi de Almeida – CPTEC/INPE
e-mail: waldenio.almeida@cptec.inpe.br
- Editores Executivos:** Nilson Luis Rodrigues Filho – CPTEC/INPE
e-mail: nilson.filho@cptec.inpe.br
Thaisy Cristina Silva Gonçalves – CPTEC/INPE
e-mail: thaisy.goncalves@cptec.inpe.br
- Colaboradores:** Arielle dos Santos Bassanelli Pereira – CPTEC/INPE
Sergio Henrique Soares Ferreira – CPTEC/INPE
- Editoração Técnica:** Nilson Luis Rodrigues Filho – CPTEC/INPE
- Endereço para
Correspondência:** Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE
Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos - CPTEC
Rodovia Presidente Dutra, Km 40 – Caixa Postal 01
12630-000 – Cachoeira Paulista – SP – BRASIL
Fone:(12)3186-8400; e-mail: gadm@cptec.inpe.br

Sumário

INTRODUÇÃO.....	1
1 - NOTAS EXPLICATIVAS.....	3
1.1 - APÊNDICE A.....	4
1.2 - APÊNDICE B.....	4
2 - AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS.....	5
3 - MÉDIAS DOS TOTAIS DIÁRIOS.....	6
APÊNDICE A - TABELAS DE DADOS OBSERVADOS.....	7
APÊNDICE B - GRÁFICOS DAS JANELAS 00H, 06H, 12H E 18H E DOS TOTAIS DIÁRIOS.....	16
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS.....	34
LISTA DE TABELAS.....	35
LISTA DE FIGURAS.....	36

INTRODUÇÃO

Este boletim apresenta as contagens fornecidas pelo sistema de monitoramento de dados meteorológicos convencionais implementado no final de 2012 no do Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (CPTEC/INPE). O desenvolvimento, implementação e operação deste sistema foi realizado pelo grupo de Pré-processamento (GADM) da Divisão de Operações (DOP). Este relatório contém os resultados mensais do monitoramento, que posteriormente serão compilados para gerar um relatório anual e comparados com contagens similares de centros de referência em previsão numérica de tempo, como o *National Center for Environmental Prediction* (NCEP) nos Estados Unidos e o *European Center for Medium-Range Weather Forecasts* (ECMWF) no Reino Unido. Essa comparação com centros internacionais de referência deverá avaliar a eficácia do sistema de aquisição e processamento de dados do CPTEC/INPE.

O CPTEC/INPE é um centro operacional de previsão numérica de tempo, e precisa receber e decodificar em tempo quase-real dados meteorológicos de todo o mundo. Estes dados são recebidos através do GTS (Global Telecommunication System), o Sistema Mundial de Telecomunicações coordenado pela Organização Meteorológica Mundial. O CPTEC faz uso simultâneo de duas fontes de dados do GTS. Uma fonte é o RTH (Regional Telecommunication Hub) de Brasília, administrado pelo INMET (Instituto Nacional de Meteorologia), e a outra fonte é o sistema de distribuição de dados via internet do programa UNIDATA, o IDD (Internet Data Distribution). O GTS contém uma variedade de dados que vai de observações convencionais de superfície a produtos derivados de satélite e saída de modelos numéricos.

Este monitoramento se restringe a alguns tipos de dados convencionais mais

importantes para a previsão numérica de tempo. Segundo a identificação da OMM, os dados monitorados são: SYNOP (Estações meteorológicas de superfície); METAR (dados de aeródromos); BUOY (boias oceânicas); AIREP/AMDAR (dados de aeronaves comerciais); TEMP/PILOT (Radiossondagens e Balões-Piloto) e SHIP (dados de navios e algumas bóias). Estes dados observacionais são recebidos nos formatos oficiais da OMM (texto) e processados com os decodificadores do NCEP (National Center for Environmental Prediction) incluídos no pacote GEMPAK (General Meteorologic Package) mantido pelo programa UNIDATA. O resultado é uma base de dados no chamado “formato GEMPAK”. Programas em PERL foram desenvolvidos no CPTEC para processar e contabilizar a quantidade de dados meteorológicos observados contida na base de dados.

1 - NOTAS EXPLICATIVAS

Os seguintes tipos de observações são utilizadas para o desenvolvimento deste boletim: Airep, Buoy, Metar, Pilot, Ship, Synop e Temp. Com relação aos dados Buoy, estes são divididos em FIXA, DERIVA e AMBAS, onde as AMBAS se refere ao conjunto de Buoy (FIXA+DERIVA+CMAN).

No decorrer da nota são apresentadas as contagens de dados nas janelas de tempo que são definidas da seguinte maneira:

- **Janela das 00h:** corresponde ao intervalo entre 21h dia anterior às 02:59h do dia corrente;
- **Janela das 06h:** corresponde ao intervalo entre 03h dia corrente às 08:59h do dia corrente;
- **Janela das 12h:** corresponde ao intervalo entre 09h dia corrente às 14:59h do dia corrente;
- **Janela das 18h:** corresponde ao intervalo entre 15h dia corrente às 20:59h do dia corrente.

Em sequência a apresentação das contagens de cada dado nas janelas de tempo, são apresentadas as contagens diárias que corresponde à somatória das janelas. No início da nota encontram-se considerações sobre os resultados do mês.

A grande diferença entre as contagens do “conjunto completo de dados” e as da “Janela de tempo da Assimilação”, se refere a quanto tempo após o fechamento da janela o dado deve ser recebido a fim de ser contabilizado.

Para o “conjunto completo”, os dados observados podem ser recebidos com atraso de até 3 dias após o momento da observação, enquanto que para a “janela de tempo da assimilação”, os dados devem ser recebidos até o momento definido como limite para o encerramento da janela, que neste monitoramento foi definido como 3 horas após o final de cada janela. Cabe

lembrar que este limite pode ser redefinido no futuro, dependendo das necessidades da assimilação de dados.

1.1 - APÊNDICE A

As tabelas do apêndice A apresentam o fluxo de dados observados recebidos/processados para assimilação nas janelas das 00, 06, 12 e 18, bem como os totais diários. Ao final são apresentados os totais de cada janela, os totais diários e a média dos totais diários.

1.2 - APÊNDICE B

Os gráficos do apêndice B ilustram o fluxo de dados observados recebidos e processados pelo CPTEC/INPE nas janelas das 00h, 06h, 12h e 18h, bem como o fluxo dos totais diários. As linhas verdes que seguem nestes gráficos correspondem ao reprocessamento e contagem após 3 dias, esta recontagem serve para ilustrar dados que não foram contabilizados dentro da janela de tempo para a assimilação, devido a atrasos na recepção dos dados ou por qualquer problema, mas ficaram disponíveis nos sistemas do CPTEC após esse momento.

2 - AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

Uma falha na recepção de dados ocorreu no mês de janeiro entre 07 e 10/01/2013. Isso foi causado pelo rompimento da fibra ótica do link RNP em São Paulo. Como atualmente o CPTEC não possui links alternativos, a TI esperou que a RNP restabelecesse a comunicação. Curiosamente, o site do INPE podia ser acessado externamente, via speedy, mas o do CPTEC não.

3 - MÉDIAS DOS TOTAIS DIÁRIOS

A tabela “MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS: CONJUNTO COMPLETO” apresenta as médias dos totais diários de cada tipo de observação para cada mês. Por conjunto completo nos referimos ao total de dados observados recebidos com atraso de até 3 dias. Já a tabela “MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS: JANELA DA ASSIMILAÇÃO” se refere aos dados recebidos até o momento definido como limite para o encerramento da janela de tempo da assimilação de dados.

MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS: JANELA DA ASSIMILAÇÃO									
TIPO DE DADO	AIREP	B. AMBAS	B. DERIVA	B. FIXA	METAR	PILOT	SHIP	SYNOP	TEMP
JANEIRO	1551796	1056382	730763	300767	4915752	41206	374851	1307464	37991
FEVEREIRO									
MARÇO									
ABRIL									
MAIO									
JUNHO									
JULHO									
AGOSTO									
SETEMBRO									
OUTUBRO									
NOVEMBRO									
DEZEMBRO									
MÉDIA ANUAL	1551796	1056382	730763	300767	4915752	41206	374851	1307464	37991

MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									
TIPO DE DADO	AIREP	B. AMBAS	B. DERIVA	B. FIXA	METAR	PILOT	SHIP	SYNOP	TEMP
JANEIRO	50058	34077	23573	9702	158573	1329	12029	42176	1226
FEVEREIRO									
MARÇO									
ABRIL									
MAIO									
JUNHO									
JULHO									
AGOSTO									
SETEMBRO									
OUTUBRO									
NOVEMBRO									
DEZEMBRO									
MÉDIA ANUAL	50058	34077	23573	9702	158573	1329	12029	42176	1226

APÊNDICE A – TABELAS DE DADOS OBSERVADOS

A.1 - Tabela de dados observados AIREP

CONJUNTO DE DADOS AIREP PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013010100	8792	2013010106	11885	2013010112	12452	2013010118	11105	20130101	44234
2013010200	10179	2013010206	14299	2013010212	15276	2013010218	11473	20130102	51227
2013010300	9891	2013010306	11986	2013010312	15518	2013010318	13178	20130103	50573
2013010400	10263	2013010406	14519	2013010412	15881	2013010418	12869	20130104	53532
2013010500	9579	2013010506	13486	2013010512	15330	2013010518	11745	20130105	50140
2013010600	10032	2013010606	14183	2013010612	14434	2013010618	13166	20130106	51815
2013010700	11048	2013010706	15271	2013010712	15222	2013010718	3641	20130107	45182
2013010800	6800	2013010806	15268	2013010812	14369	2013010818	12199	20130108	48636
2013010900	10462	2013010906	14847	2013010912	0	2013010918	0	20130109	25309
2013011000	0	2013011006	0	2013011012	0	2013011018	3490	20130110	3490
2013011100	10584	2013011106	15670	2013011112	15777	2013011118	13159	20130111	55190
2013011200	10353	2013011206	13653	2013011212	14529	2013011218	11201	20130112	49736
2013011300	9479	2013011306	14201	2013011312	15698	2013011318	13127	20130113	52505
2013011400	10792	2013011406	14646	2013011412	14993	2013011418	11816	20130114	52247
2013011500	10485	2013011506	14135	2013011512	13786	2013011518	12235	20130115	50641
2013011600	11067	2013011606	15430	2013011612	14674	2013011618	12188	20130116	53359
2013011700	11071	2013011706	14931	2013011712	14187	2013011718	11853	20130117	52042
2013011800	10999	2013011806	14659	2013011812	14572	2013011818	11800	20130118	52030
2013011900	11060	2013011906	13349	2013011912	14071	2013011918	10834	20130119	49314
2013012000	10228	2013012006	13420	2013012012	14546	2013012018	12659	20130120	50853
2013012100	11649	2013012106	13957	2013012112	14881	2013012118	11642	20130121	52129
2013012200	10061	2013012206	14109	2013012212	14405	2013012218	11423	20130122	49998
2013012300	9881	2013012306	14363	2013012312	14472	2013012318	12125	20130123	50841
2013012400	10451	2013012406	15042	2013012412	14901	2013012418	12318	20130124	52712
2013012500	11060	2013012506	15233	2013012512	16177	2013012518	13482	20130125	55952
2013012600	10180	2013012606	12933	2013012612	13416	2013012618	12045	20130126	48574
2013012700	9132	2013012706	13022	2013012712	14042	2013012718	13314	20130127	49510
2013012800	9986	2013012806	14695	2013012812	14445	2013012818	12645	20130128	51771
2013012900	10438	2013012906	14761	2013012912	11987	2013012918	11820	20130129	49006
2013013000	10227	2013013006	14776	2013013012	13535	2013013018	12611	20130130	51175
2013013100	10670	2013013106	15350	2013013112	14957	2013013118	12540	20130131	53517

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	306899	JANELA06	428079	JANELA12	422533	JANELA18	349703	TOTAL	1507240
								MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS	48621

A.1.1 - Tabela de dados observados BUOY AMBAS

CONJUNTO DE DADOS BUOY AMBAS PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013010100	8210	2013010100	7897	2013010112	8341	2013010118	8799	20130101	33247
2013010200	8340	2013010206	8539	2013010212	8726	2013010218	9013	20130102	34618
2013010300	8621	2013010306	8563	2013010312	8812	2013010318	8992	20130103	34988
2013010400	8497	2013010406	8449	2013010412	8959	2013010418	9009	20130104	34914
2013010500	8518	2013010506	8583	2013010512	8964	2013010518	9016	20130105	35081
2013010600	8698	2013010606	8645	2013010612	8826	2013010618	8804	20130106	34973
2013010700	8432	2013010706	8787	2013010712	8691	2013010718	7135	20130107	33045
2013010800	7544	2013010806	8428	2013010812	8977	2013010818	8929	20130108	33878
2013010900	8508	2013010906	8454	2013010912	0	2013010918	0	20130109	16962
2013011000	0	2013011006	0	2013011012	0	2013011018	6663	20130110	6663
2013011100	8561	2013011106	8598	2013011112	8759	2013011118	8905	20130111	34823
2013011200	8538	2013011206	8474	2013011212	8795	2013011218	8750	20130112	34557
2013011300	8181	2013011306	8262	2013011312	8546	2013011318	8923	20130113	33912
2013011400	8330	2013011406	8373	2013011412	8825	2013011418	8864	20130114	34392
2013011500	8133	2013011506	8420	2013011512	8551	2013011518	8721	20130115	33825
2013011600	8258	2013011606	8753	2013011612	8870	2013011618	8655	20130116	34536
2013011700	8332	2013011706	8561	2013011712	8695	2013011718	8691	20130117	34279
2013011800	7917	2013011806	8031	2013011812	8313	2013011818	8039	20130118	32300
2013011900	8061	2013011906	8114	2013011912	8389	2013011918	8356	20130119	32920
2013012000	8058	2013012006	7974	2013012012	8379	2013012018	8358	20130120	32769
2013012100	7969	2013012106	8056	2013012112	8361	2013012118	8501	20130121	32887
2013012200	7942	2013012206	7892	2013012212	8320	2013012218	8590	20130122	32744
2013012300	7857	2013012306	8157	2013012312	8318	2013012318	8464	20130123	32796
2013012400	8033	2013012406	8420	2013012412	8395	2013012418	8394	20130124	33242
2013012500	7625	2013012506	8049	2013012512	8257	2013012518	8431	20130125	32362
2013012600	8017	2013012606	8132	2013012612	8465	2013012618	8530	20130126	33144
2013012700	8493	2013012706	8702	2013012712	8741	2013012718	8722	20130127	34658
2013012800	8579	2013012806	8500	2013012812	8738	2013012818	8764	20130128	34581
2013012900	8354	2013012906	8505	2013012912	8726	2013012918	8752	20130129	34337
2013013000	8498	2013013006	8130	2013013012	8787	2013013018	8742	20130130	34701
2013013100	8469	2013013106	8508	2013013112	8805	2013013118	8840	20130131	34645

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	247573	JANELA06	250956	JANELA12	250331	JANELA18	257352	TOTAL	1006779
								MÉDIA DOS TOTAIS DIARIOS	32477

A.1.2 - Tabela de dados observados BUOY DERIVA

CONJUNTO DE DADOS BUOY DERIVA PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013010100	5918	2013010106	5638	2013010112	5791	2013010118	6257	20130101	23604
2013010200	5796	2013010206	5982	2013010212	6174	2013010218	6433	20130102	24385
2013010300	6068	2013010306	5976	2013010312	6242	2013010318	6407	20130103	24693
2013010400	5970	2013010406	5953	2013010412	6414	2013010418	6508	20130104	24845
2013010500	5995	2013010506	6081	2013010512	6411	2013010518	6461	20130105	24948
2013010600	6176	2013010606	6136	2013010612	6291	2013010618	6274	20130106	24877
2013010700	5895	2013010706	6252	2013010712	6156	2013010718	5749	20130107	24052
2013010800	5798	2013010806	5899	2013010812	6423	2013010818	6359	20130108	24479
2013010900	6013	2013010906	5992	2013010912	0	2013010918	0	20130109	12005
2013011000	0	2013011006	0	2013011012	0	2013011018	5513	20130110	5513
2013011100	6067	2013011106	6159	2013011112	6284	2013011118	6433	20130111	24943
2013011200	6088	2013011206	6013	2013011212	6332	2013011218	6287	20130112	24720
2013011300	5758	2013011306	5810	2013011312	6090	2013011318	6484	20130113	24142
2013011400	5933	2013011406	5931	2013011412	6336	2013011418	6387	20130114	24587
2013011500	5698	2013011506	5985	2013011512	6087	2013011518	6357	20130115	24127
2013011600	6008	2013011606	6347	2013011612	6437	2013011618	6245	20130116	25037
2013011700	5967	2013011706	6186	2013011712	6244	2013011718	6322	20130117	24719
2013011800	5699	2013011806	5625	2013011812	5893	2013011818	5640	20130118	22857
2013011900	5663	2013011906	5699	2013011912	6031	2013011918	5978	20130119	23371
2013012000	5667	2013012006	5592	2013012012	5996	2013012018	5947	20130120	23202
2013012100	5517	2013012106	5692	2013012112	5957	2013012118	6095	20130121	23261
2013012200	5535	2013012206	5479	2013012212	5848	2013012218	6122	20130122	22984
2013012300	5620	2013012306	5730	2013012312	5904	2013012318	5997	20130123	23251
2013012400	5560	2013012406	5968	2013012412	5928	2013012418	5909	20130124	23365
2013012500	5182	2013012506	5594	2013012512	5777	2013012518	5930	20130125	22483
2013012600	5578	2013012606	5689	2013012612	5925	2013012618	6040	20130126	23232
2013012700	5980	2013012706	6157	2013012712	6182	2013012718	6182	20130127	24501
2013012800	6060	2013012806	6077	2013012812	6252	2013012818	6249	20130128	24638
2013012900	5875	2013012906	6026	2013012912	6226	2013012918	6284	20130129	24411
2013013000	6015	2013013006	5845	2013013012	6311	2013013018	6288	20130130	24863
2013013100	6011	2013013106	6038	2013013112	6280	2013013118	6304	20130131	24633

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	175110	JANELA06	177551	JANELA12	178222	JANELA18	185441	TOTAL	716728
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS								23120	

A.1.3 - Tabela de dados observados BUOY FIXA

CONJUNTO DE DADOS BUOY FIXA PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013010100	2291	2013010106	2256	2013010112	2544	2013010118	2539	20130101	9630
2013010200	2545	2013010206	2554	2013010212	2549	2013010218	2576	20130102	10224
2013010300	2550	2013010306	2584	2013010312	2566	2013010318	2581	20130103	10281
2013010400	2527	2013010406	2493	2013010412	2542	2013010418	2497	20130104	10059
2013010500	2522	2013010506	2504	2013010512	2549	2013010518	2551	20130105	10126
2013010600	2520	2013010606	2506	2013010612	2531	2013010618	2527	20130106	10084
2013010700	2536	2013010706	2532	2013010712	2531	2013010718	1382	20130107	8981
2013010800	1744	2013010806	2526	2013010812	2552	2013010818	2568	20130108	9390
2013010900	2493	2013010906	2460	2013010912	1230	2013010918	0	20130109	4953
2013011000	0	2013011006	0	2013011012	2337	2013011018	1149	20130110	1149
2013011100	2494	2013011106	2439	2013011112	2472	2013011118	2470	20130111	9875
2013011200	2448	2013011206	2457	2013011212	2460	2013011218	2458	20130112	9823
2013011300	2422	2013011306	2449	2013011312	2453	2013011318	2437	20130113	9761
2013011400	2394	2013011406	2436	2013011412	2488	2013011418	2473	20130114	9791
2013011500	2432	2013011506	2430	2013011512	2462	2013011518	2360	20130115	9684
2013011600	2249	2013011606	2403	2013011612	2430	2013011618	2407	20130116	9489
2013011700	2364	2013011706	2372	2013011712	2448	2013011718	2368	20130117	9552
2013011800	2217	2013011806	2404	2013011812	2417	2013011818	2396	20130118	9434
2013011900	2397	2013011906	2412	2013011912	2356	2013011918	2376	20130119	9541
2013012000	2390	2013012006	2380	2013012012	2381	2013012018	2406	20130120	9557
2013012100	2451	2013012106	2362	2013012112	2400	2013012118	2401	20130121	9614
2013012200	2407	2013012206	2411	2013012212	2470	2013012218	2464	20130122	9752
2013012300	2236	2013012306	2424	2013012312	2412	2013012318	2464	20130123	9536
2013012400	2471	2013012406	2450	2013012412	2464	2013012418	2480	20130124	9865
2013012500	2442	2013012506	2452	2013012512	2476	2013012518	2496	20130125	9866
2013012600	2436	2013012606	2441	2013012612	2536	2013012618	2489	20130126	9902
2013012700	2511	2013012706	2543	2013012712	2554	2013012718	2538	20130127	10146
2013012800	2515	2013012806	2420	2013012812	2482	2013012818	2512	20130128	9929
2013012900	2477	2013012906	2474	2013012912	2497	2013012918	2464	20130129	9912
2013013000	2480	2013013006	2283	2013013012	2472	2013013018	2496	20130130	9824
2013013100	2479	2013013106	2467	2013013112	2519	2013013118	2534	20130131	9999

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	72440	JANELA06	73324	JANELA12	75580	JANELA18	71859	TOTAL	289729
								MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS	9346

A.1.4 - Tabela de dados observados METAR

CONJUNTO DE DADOS METAR PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013010100	39209	2013010106	39914	2013010112	40479	2013010118	40470	20130101	160100
2013010200	39616	2013010206	40323	2013010212	41085	2013010218	40857	20130102	161881
2013010300	39634	2013010306	40002	2013010312	41035	2013010318	40881	20130103	161552
2013010400	39796	2013010406	40376	2013010412	37200	2013010418	40986	20130104	158358
2013010500	39800	2013010506	40284	2013010512	41012	2013010518	40629	20130105	161725
2013010600	39530	2013010606	40173	2013010612	41110	2013010618	40746	20130106	161559
2013010700	39573	2013010706	40352	2013010712	41355	2013010718	14270	20130107	135550
2013010800	21190	2013010806	40006	2013010812	40813	2013010818	40531	20130108	142540
2013010900	39736	2013010906	40727	2013010912	0	2013010918	0	20130109	80463
2013011000	0	2013011006	0	2013011012	0	2013011018	9416	20130110	9416
2013011100	39877	2013011106	40545	2013011112	41730	2013011118	41237	20130111	163389
2013011200	39935	2013011206	40535	2013011212	41415	2013011218	40806	20130112	162691
2013011300	39842	2013011306	40273	2013011312	41267	2013011318	40978	20130113	162360
2013011400	39939	2013011406	40699	2013011412	41753	2013011418	41332	20130114	163723
2013011500	39985	2013011506	40610	2013011512	41664	2013011518	41413	20130115	163672
2013011600	40193	2013011606	40767	2013011612	41466	2013011618	41402	20130116	163828
2013011700	39944	2013011706	40156	2013011712	41749	2013011718	41108	20130117	162957
2013011800	36968	2013011806	37985	2013011812	40413	2013011818	40074	20130118	155440
2013011900	39312	2013011906	40455	2013011912	39214	2013011918	39305	20130119	158286
2013012000	39658	2013012006	40059	2013012012	41229	2013012018	40942	20130120	161888
2013012100	39825	2013012106	40539	2013012112	41546	2013012118	41482	20130121	163392
2013012200	40144	2013012206	40265	2013012212	41781	2013012218	41629	20130122	163819
2013012300	40172	2013012306	40520	2013012312	41458	2013012318	41284	20130123	163434
2013012400	40190	2013012406	40734	2013012412	41746	2013012418	41429	20130124	164099
2013012500	39952	2013012506	40776	2013012512	41883	2013012518	41500	20130125	164111
2013012600	40175	2013012606	40498	2013012612	41520	2013012618	41030	20130126	163223
2013012700	39770	2013012706	40283	2013012712	41319	2013012718	41106	20130127	162478
2013012800	39912	2013012806	40641	2013012812	41667	2013012818	41444	20130128	163664
2013012900	40171	2013012906	40439	2013012912	41410	2013012918	41316	20130129	163336
2013013000	39979	2013013006	40595	2013013012	41569	2013013018	41369	20130130	163529
2013013100	39970	2013013106	40422	2013013112	41454	2013013118	41139	20130131	162985

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	1173997	JANELA06	1209953	JANELA12	1193342	JANELA18	1172111	TOTAL	4749448
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									153208

A.1.5 - Tabela de dados observados PILOT

CONJUTO DE DADOS PILOT PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013010100	590	2013010106	103	2013010112	548	2013010118	57	20130101	1298
2013010200	596	2013010206	110	2013010212	567	2013010218	57	20130102	1329
2013010300	595	2013010306	106	2013010312	567	2013010318	62	20130103	1330
2013010400	597	2013010406	105	2013010412	564	2013010418	62	20130104	1328
2013010500	589	2013010506	102	2013010512	568	2013010518	59	20130105	1318
2013010600	587	2013010606	100	2013010612	571	2013010618	54	20130106	1312
2013010700	575	2013010706	106	2013010712	566	2013010718	41	20130107	1288
2013010800	582	2013010806	101	2013010812	569	2013010818	55	20130108	1307
2013010900	594	2013010906	106	2013010912	1	2013010918	1	20130109	702
2013011000	1	2013011006	1	2013011012	1	2013011018	41	20130110	44
2013011100	594	2013011106	107	2013011112	570	2013011118	54	20130111	1325
2013011200	590	2013011206	107	2013011212	573	2013011218	57	20130112	1327
2013011300	588	2013011306	103	2013011312	571	2013011318	56	20130113	1318
2013011400	598	2013011406	107	2013011412	576	2013011418	52	20130114	1333
2013011500	573	2013011506	103	2013011512	585	2013011518	61	20130115	1322
2013011600	606	2013011606	115	2013011612	577	2013011618	58	20130116	1356
2013011700	603	2013011706	111	2013011712	582	2013011718	52	20130117	1348
2013011800	603	2013011806	110	2013011812	572	2013011818	57	20130118	1342
2013011900	593	2013011906	100	2013011912	569	2013011918	54	20130119	1316
2013012000	594	2013012006	104	2013012012	569	2013012018	59	20130120	1326
2013012100	592	2013012106	116	2013012112	575	2013012118	60	20130121	1343
2013012200	589	2013012206	112	2013012212	578	2013012218	56	20130122	1335
2013012300	601	2013012306	116	2013012312	554	2013012318	50	20130123	1321
2013012400	597	2013012406	107	2013012412	589	2013012418	58	20130124	1351
2013012500	598	2013012506	109	2013012512	572	2013012518	59	20130125	1338
2013012600	587	2013012606	107	2013012612	580	2013012618	50	20130126	1324
2013012700	589	2013012706	115	2013012712	572	2013012718	56	20130127	1332
2013012800	589	2013012806	111	2013012812	571	2013012818	58	20130128	1329
2013012900	601	2013012906	109	2013012912	542	2013012918	70	20130129	1322
2013013000	612	2013013006	110	2013013012	583	2013013018	64	20130130	1372
2013013100	605	2013013106	112	2013013112	577	2013013118	52	20130131	1346

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	17808	JANELA06	3231	JANELA12	16559	JANELA18	1682	TOTAL	39282
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									1267

A.1.6 - Tabela de dados observados SHIP

CONJUNTO DE DADOS SHIP PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013010100	2947	2013010106	2977	2013010112	3009	2013010118	3027	20130101	11957
2013010200	3091	2013010206	3080	2013010212	3036	2013010218	3028	20130102	12227
2013010300	3107	2013010306	3142	2013010312	3072	2013010318	3039	20130103	12360
2013010400	3091	2013010406	3091	2013010412	3018	2013010418	3036	20130104	12236
2013010500	3112	2013010506	3075	2013010512	3033	2013010518	3000	20130105	12220
2013010600	3066	2013010606	3112	2013010612	3057	2013010618	3104	20130106	12339
2013010700	3117	2013010706	3101	2013010712	3026	2013010718	1311	20130107	10555
2013010800	2109	2013010806	3050	2013010812	3021	2013010818	3034	20130108	11214
2013010900	3090	2013010906	3089	2013010912	0	2013010918	0	20130109	6179
2013011000	0	2013011006	0	2013011012	0	2013011018	1190	20130110	1190
2013011100	3160	2013011106	3103	2013011112	3059	2013011118	3030	20130111	12352
2013011200	3130	2013011206	3138	2013011212	3140	2013011218	3111	20130112	12519
2013011300	3166	2013011306	3200	2013011312	3129	2013011318	3117	20130113	12612
2013011400	2803	2013011406	2351	2013011412	2721	2013011418	3074	20130114	10949
2013011500	3123	2013011506	3138	2013011512	3112	2013011518	3088	20130115	12461
2013011600	3121	2013011606	3135	2013011612	3069	2013011618	3046	20130116	12371
2013011700	3137	2013011706	3184	2013011712	3130	2013011718	3050	20130117	12501
2013011800	3136	2013011806	3104	2013011812	3065	2013011818	3093	20130118	12398
2013011900	3174	2013011906	3232	2013011912	3176	2013011918	3117	20130119	12699
2013012000	3181	2013012006	3105	2013012012	3125	2013012018	3149	20130120	12560
2013012100	3157	2013012106	3205	2013012112	3104	2013012118	3094	20130121	12560
2013012200	3172	2013012206	3183	2013012212	3171	2013012218	3181	20130122	12707
2013012300	3182	2013012306	3246	2013012312	3121	2013012318	3165	20130123	12714
2013012400	3168	2013012406	3167	2013012412	3091	2013012418	3165	20130124	12591
2013012500	3076	2013012506	3145	2013012512	3041	2013012518	3133	20130125	12395
2013012600	3211	2013012606	3195	2013012612	3144	2013012618	3135	20130126	12685
2013012700	3155	2013012706	3146	2013012712	3028	2013012718	3053	20130127	12382
2013012800	3107	2013012806	3134	2013012812	3044	2013012818	3033	20130128	12318
2013012900	3084	2013012906	3078	2013012912	3022	2013012918	2960	20130129	12144
2013013000	3043	2013013006	3107	2013013012	3065	2013013018	3038	20130130	12282
2013013100	3084	2013013106	3012	2013013112	2931	2013013118	2966	20130131	11993

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	92300	JANELA06	93025	JANELA12	88760	JANELA18	88567	TOTAL	362670
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS								11699	

A.1.7- Tabela de dados observados SYNOP

CONJUNTO DE DADOS SYNOP PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013010100	10731	2013010106	10588	2013010112	10959	2013010118	10684	20130101	42962
2013010200	10719	2013010206	10681	2013010212	11104	2013010218	10875	20130102	43379
2013010300	10857	2013010306	10728	2013010312	11106	2013010318	10857	20130103	43548
2013010400	10851	2013010406	10741	2013010412	11070	2013010418	10791	20130104	43453
2013010500	10847	2013010506	10624	2013010512	10995	2013010518	10853	20130105	43319
2013010600	10720	2013010606	10637	2013010612	11082	2013010618	10746	20130106	43185
2013010700	10703	2013010706	10589	2013010712	10982	2013010718	7750	20130107	40024
2013010800	7864	2013010806	10726	2013010812	10976	2013010818	10763	20130108	40329
2013010900	10823	2013010906	10662	2013010912	0	2013010918	0	20130109	21485
2013011000	0	2013011006	0	2013011012	0	2013011018	4083	20130110	4083
2013011100	10742	2013011106	10576	2013011112	11036	2013011118	10723	20130111	43077
2013011200	10737	2013011206	10642	2013011212	10899	2013011218	10725	20130112	43003
2013011300	10693	2013011306	10570	2013011312	10918	2013011318	10650	20130113	42831
2013011400	10704	2013011406	10545	2013011412	10872	2013011418	10572	20130114	42693
2013011500	10266	2013011506	10487	2013011512	10926	2013011518	10696	20130115	42375
2013011600	10779	2013011606	10581	2013011612	10956	2013011618	10664	20130116	42980
2013011700	10629	2013011706	10358	2013011712	10897	2013011718	10576	20130117	42460
2013011800	10314	2013011806	10335	2013011812	10533	2013011818	10237	20130118	41419
2013011900	10303	2013011906	10305	2013011912	10490	2013011918	10233	20130119	41331
2013012000	10207	2013012006	10212	2013012012	10477	2013012018	10265	20130120	41161
2013012100	10235	2013012106	10365	2013012112	10585	2013012118	10284	20130121	41469
2013012200	10321	2013012206	10378	2013012212	10597	2013012218	10286	20130122	41582
2013012300	10330	2013012306	10337	2013012312	10429	2013012318	10710	20130123	41806
2013012400	10651	2013012406	10594	2013012412	10917	2013012418	10635	20130124	42797
2013012500	10590	2013012506	10485	2013012512	10860	2013012518	10658	20130125	42593
2013012600	10571	2013012606	10518	2013012612	10956	2013012618	10687	20130126	42732
2013012700	10593	2013012706	10460	2013012712	10705	2013012718	10393	20130127	42151
2013012800	10522	2013012806	10485	2013012812	10971	2013012818	10639	20130128	42617
2013012900	10745	2013012906	10527	2013012912	10738	2013012918	10742	20130129	42752
2013013000	10639	2013013006	10606	2013013012	11098	2013013018	10756	20130130	43099
2013013100	10789	2013013106	10636	2013013112	11027	2013013118	10778	20130131	43230

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	315475	JANELA06	315978	JANELA12	315161	JANELA18	309311	TOTAL	1255925
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS								40514	

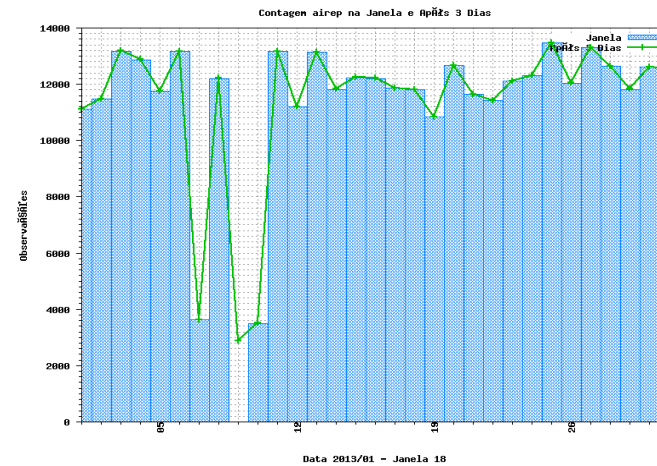
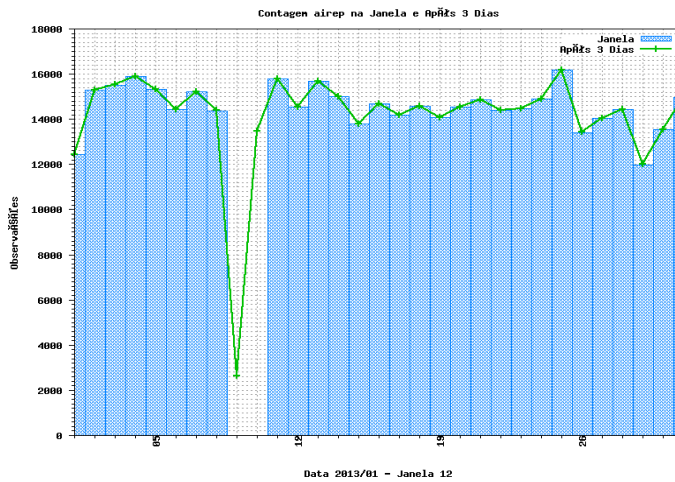
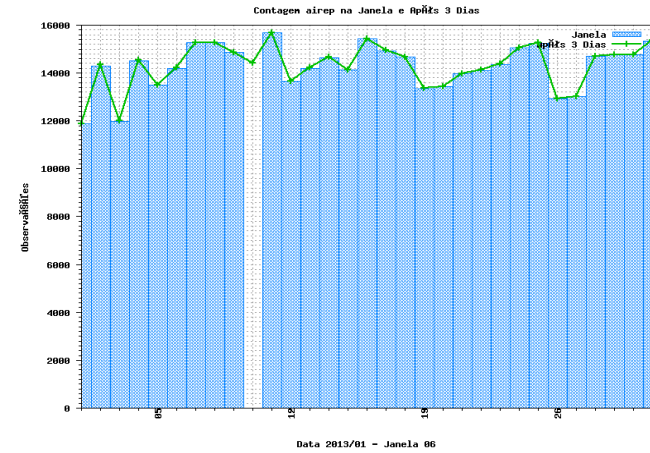
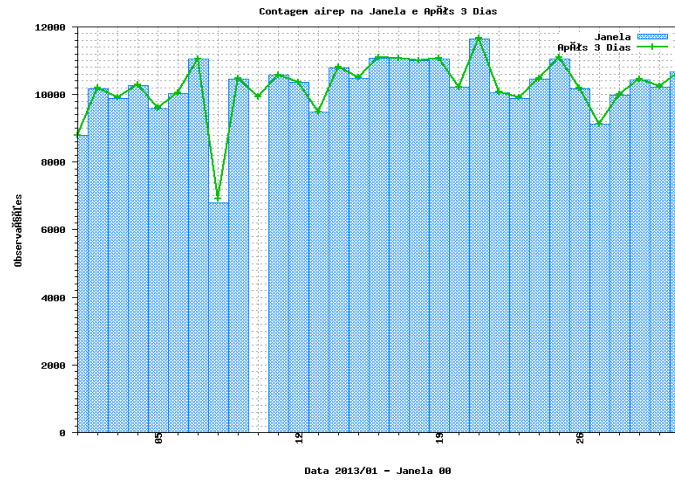
A.1.8- Tabela de dados observados TEMP

CONJUNTO DE DADOS TEMP PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013010100	604	2013010106	19	2013010112	566	2013010118	15	20130101	1204
2013010200	605	2013010206	23	2013010212	590	2013010218	16	20130102	1234
2013010300	596	2013010306	22	2013010312	589	2013010318	18	20130103	1225
2013010400	606	2013010406	22	2013010412	585	2013010418	20	20130104	1233
2013010500	595	2013010506	21	2013010512	581	2013010518	17	20130105	1214
2013010600	596	2013010606	18	2013010612	585	2013010618	13	20130106	1212
2013010700	575	2013010706	22	2013010712	587	2013010718	12	20130107	1196
2013010800	601	2013010806	20	2013010812	586	2013010818	14	20130108	1221
2013010900	603	2013010906	21	2013010912	1	2013010918	1	20130109	626
2013011000	1	2013011006	1	2013011012	1	2013011018	7	20130110	10
2013011100	602	2013011106	21	2013011112	583	2013011118	13	20130111	1219
2013011200	595	2013011206	17	2013011212	591	2013011218	12	20130112	1215
2013011300	596	2013011306	17	2013011312	584	2013011318	14	20130113	1211
2013011400	604	2013011406	23	2013011412	597	2013011418	15	20130114	1239
2013011500	577	2013011506	20	2013011512	600	2013011518	17	20130115	1214
2013011600	613	2013011606	21	2013011612	589	2013011618	15	20130116	1238
2013011700	608	2013011706	19	2013011712	593	2013011718	15	20130117	1235
2013011800	612	2013011806	21	2013011812	589	2013011818	13	20130118	1235
2013011900	604	2013011906	16	2013011912	587	2013011918	14	20130119	1221
2013012000	598	2013012006	20	2013012012	595	2013012018	16	20130120	1229
2013012100	601	2013012106	21	2013012112	595	2013012118	14	20130121	1231
2013012200	601	2013012206	20	2013012212	594	2013012218	16	20130122	1231
2013012300	613	2013012306	21	2013012312	585	2013012318	12	20130123	1231
2013012400	605	2013012406	19	2013012412	603	2013012418	14	20130124	1241
2013012500	606	2013012506	21	2013012512	590	2013012518	16	20130125	1233
2013012600	604	2013012606	17	2013012612	588	2013012618	11	20130126	1220
2013012700	594	2013012706	22	2013012712	588	2013012718	14	20130127	1218
2013012800	603	2013012806	21	2013012812	583	2013012818	16	20130128	1223
2013012900	600	2013012906	19	2013012912	548	2013012918	26	20130129	1193
2013013000	614	2013013006	22	2013013012	584	2013013018	21	20130130	1243
2013013100	610	2013013106	19	2013013112	588	2013013118	14	20130131	1231

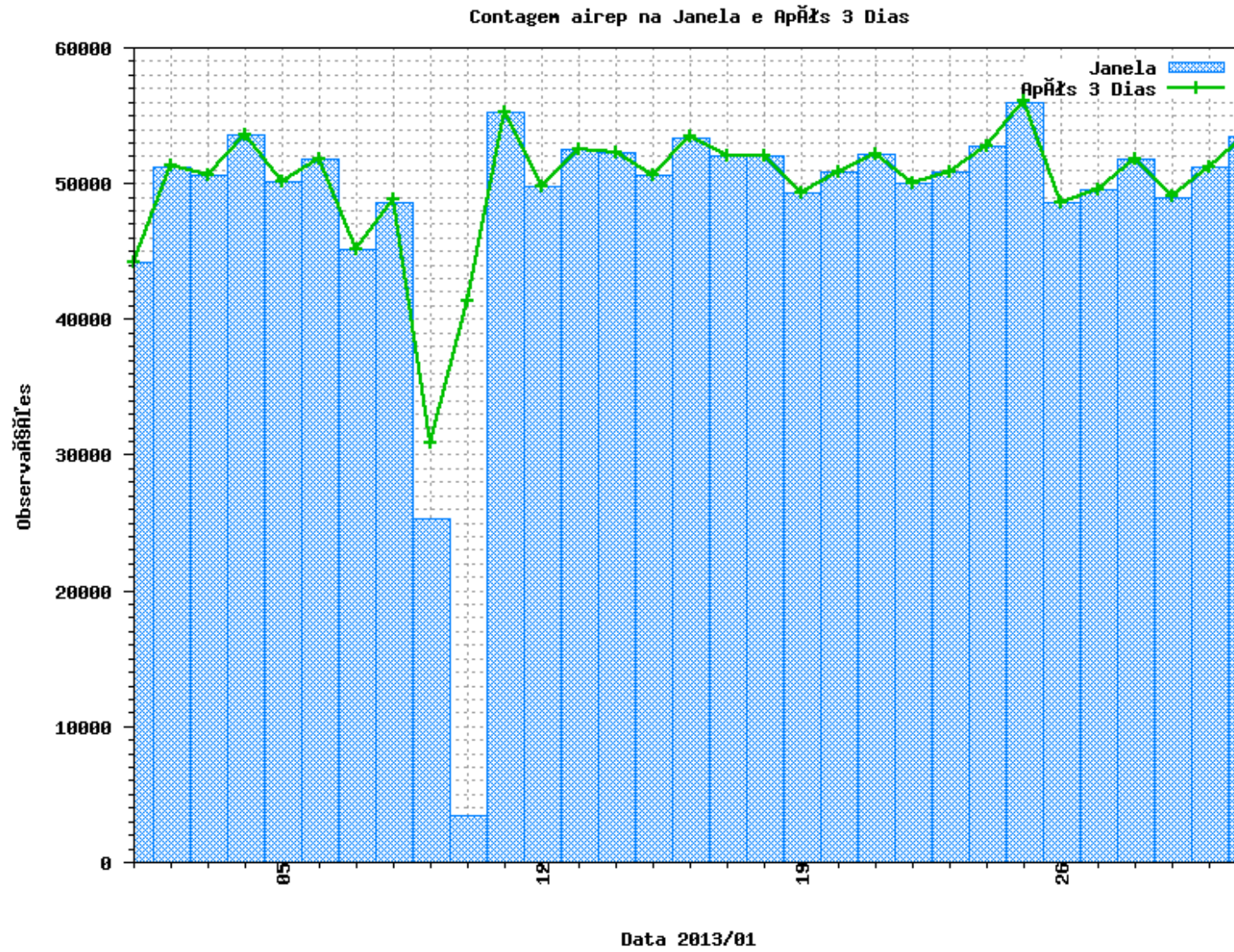
RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	18042	JANELA06	606	JANELA12	17025	JANELA18	451	TOTAL	36126
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									1165

APÊNDICE B – GRÁFICOS DAS JANELAS 00h, 06h, 12h e 18h E DOS TOTAIS DIÁRIOS

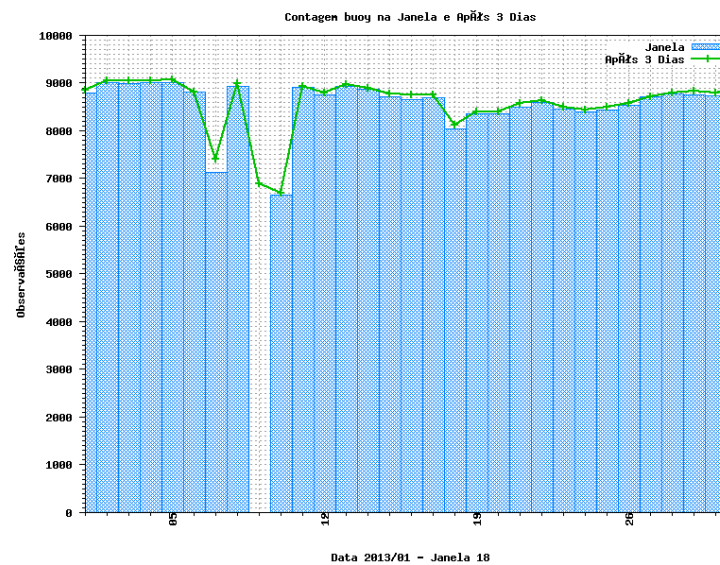
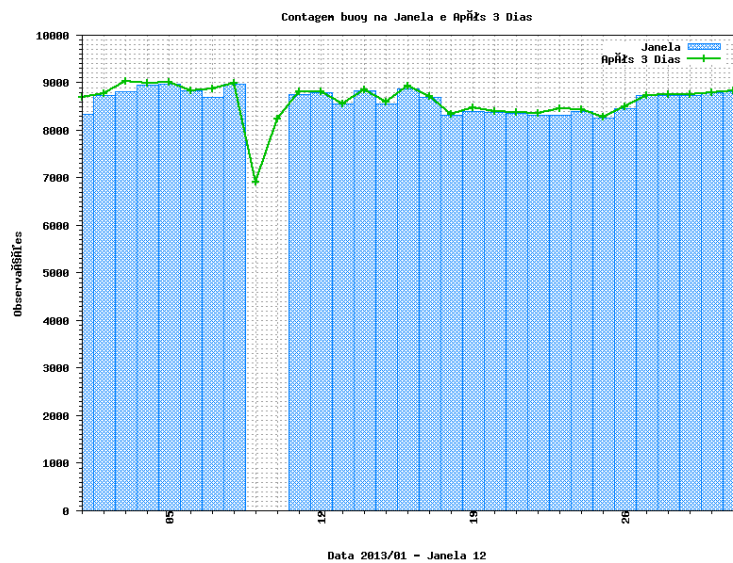
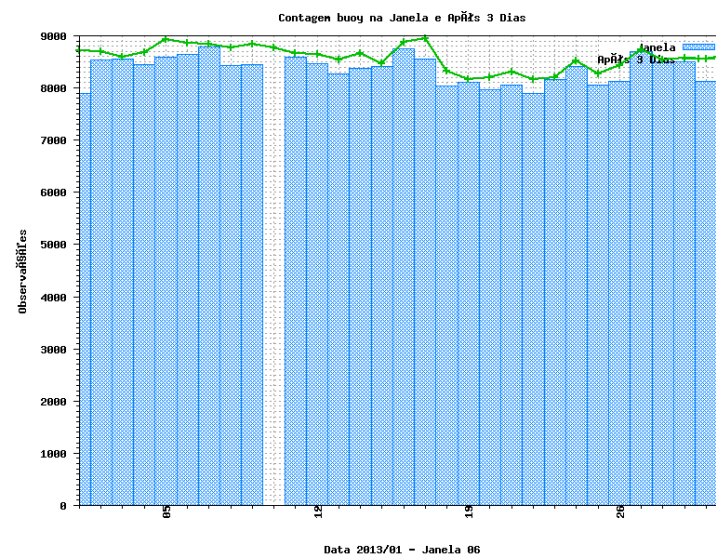
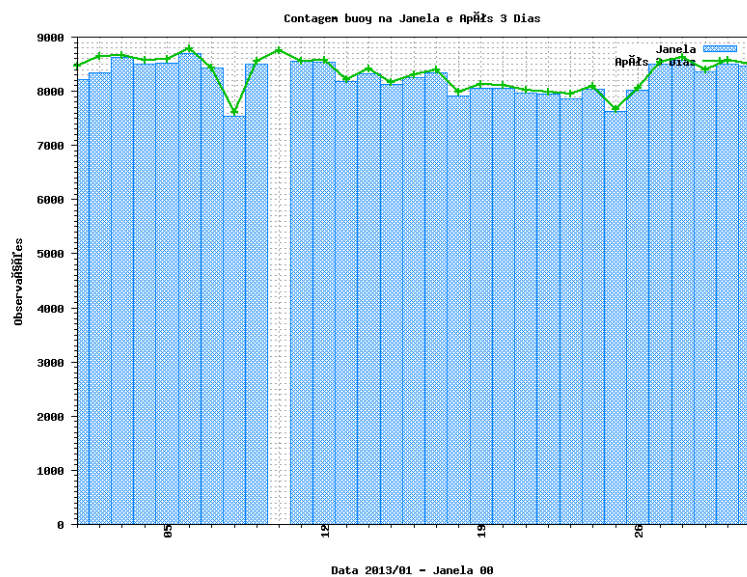
B.1 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados AIREP



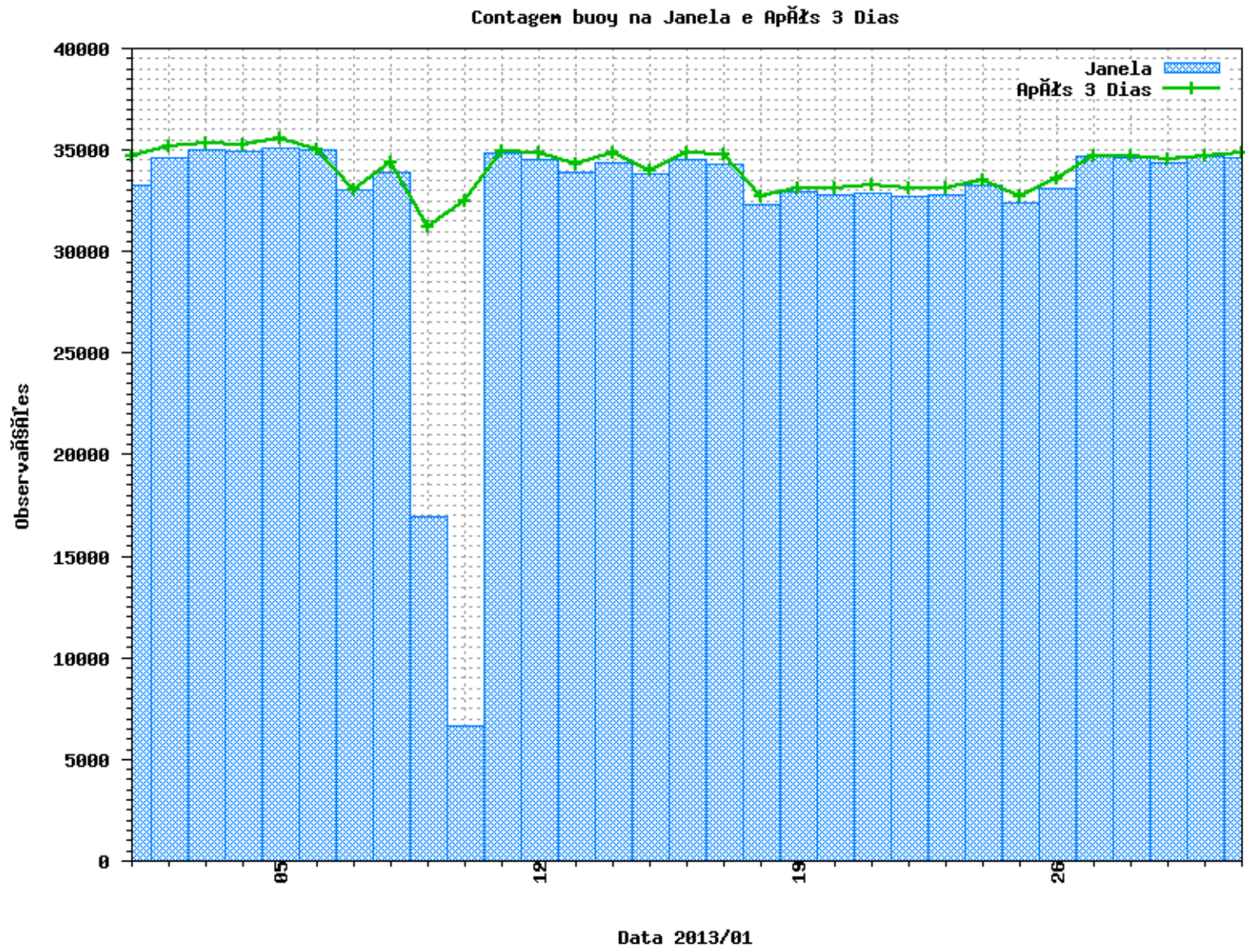
B.1.2 – Gráfico dos dados AIREP recebidos no período de 24 horas



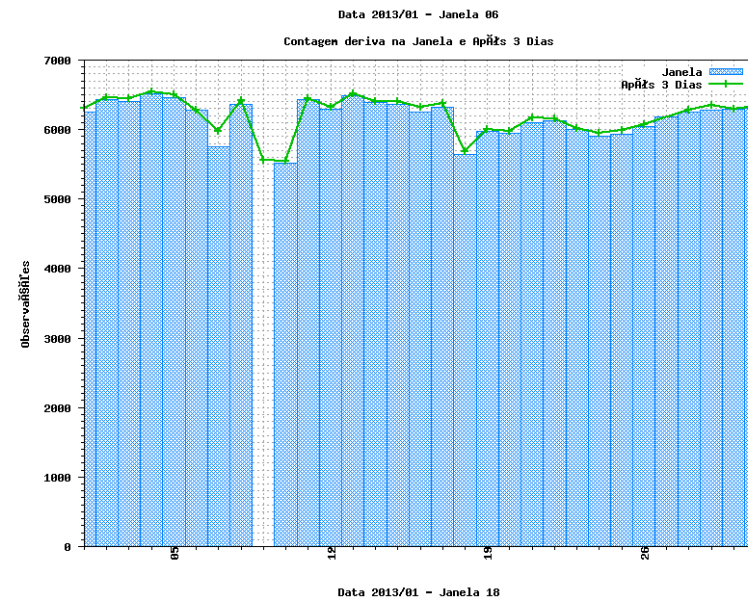
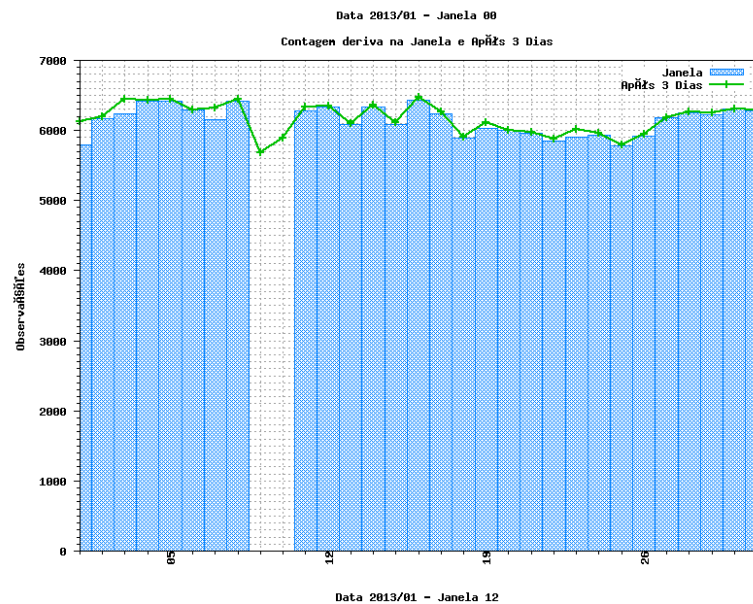
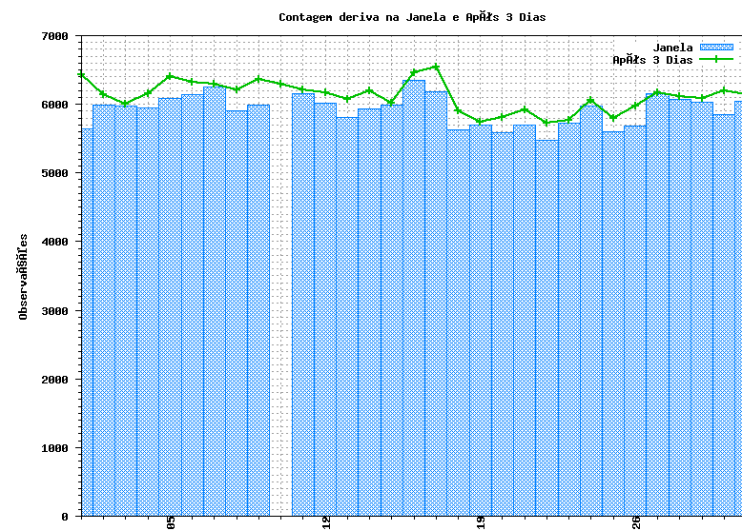
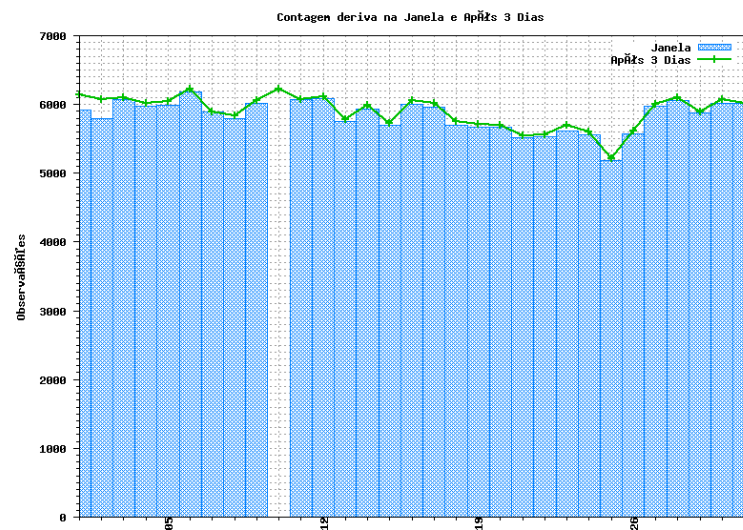
B.1.3 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY FIXA+DERIVA+CMAN



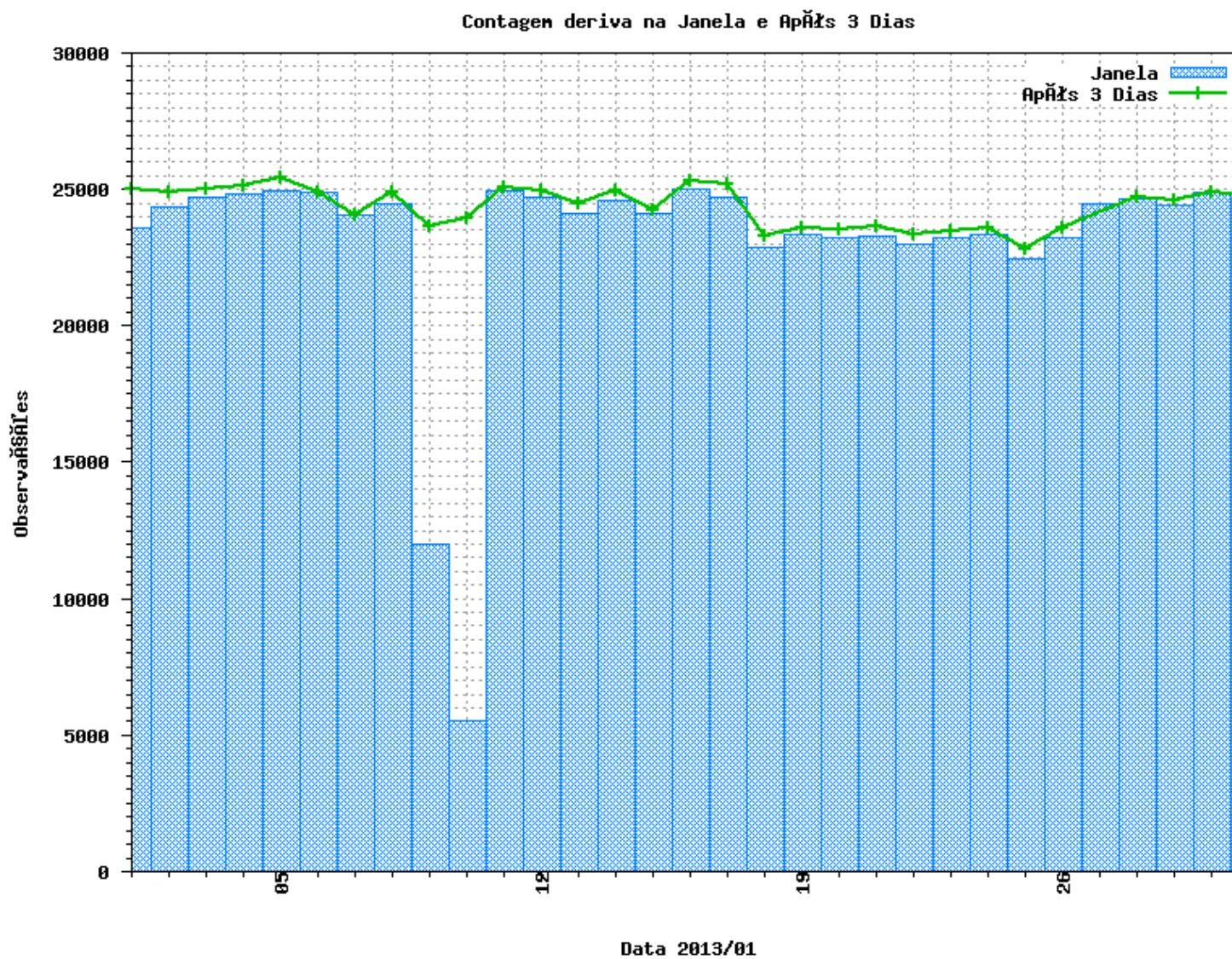
B.1.4 – Gráfico dos dados BUOY FIXA+DERIVA+CMAN recebidos no período de 24 horas



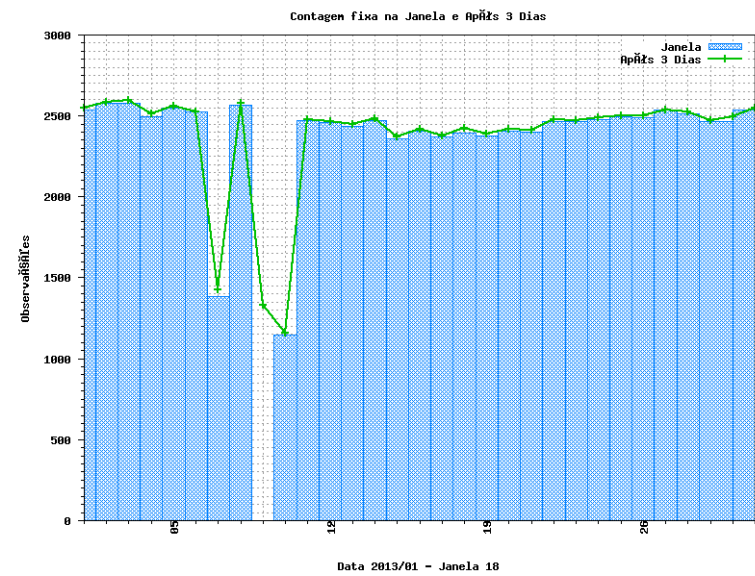
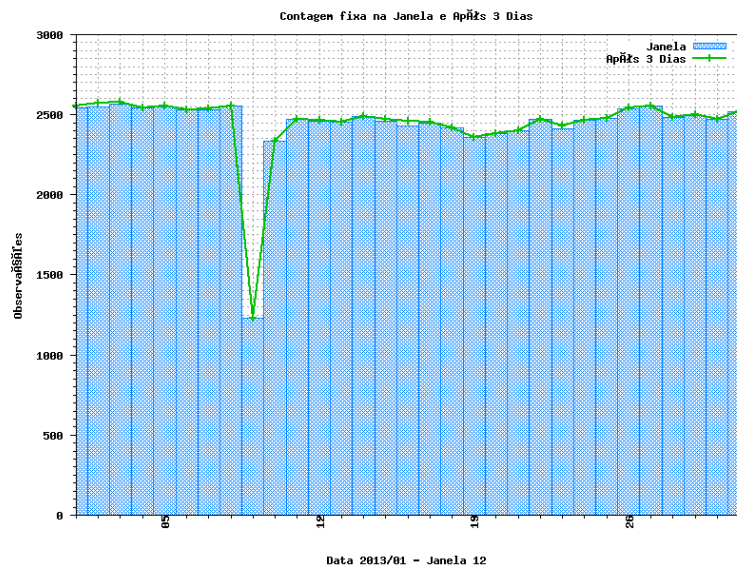
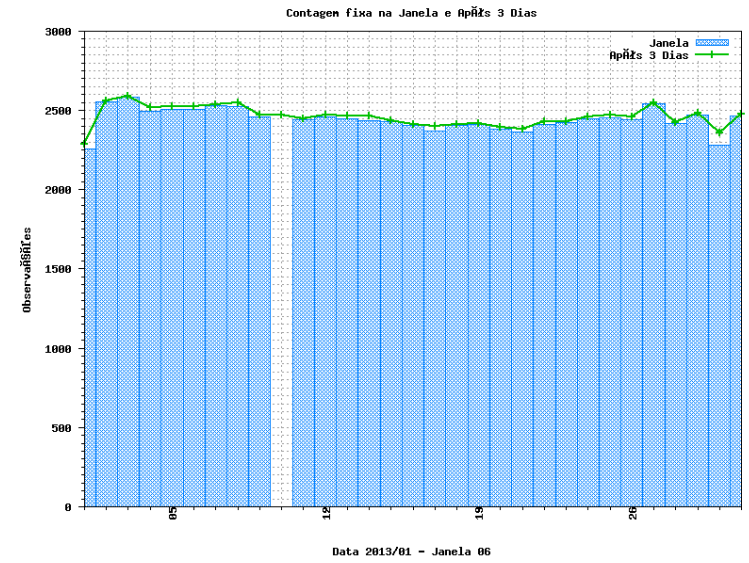
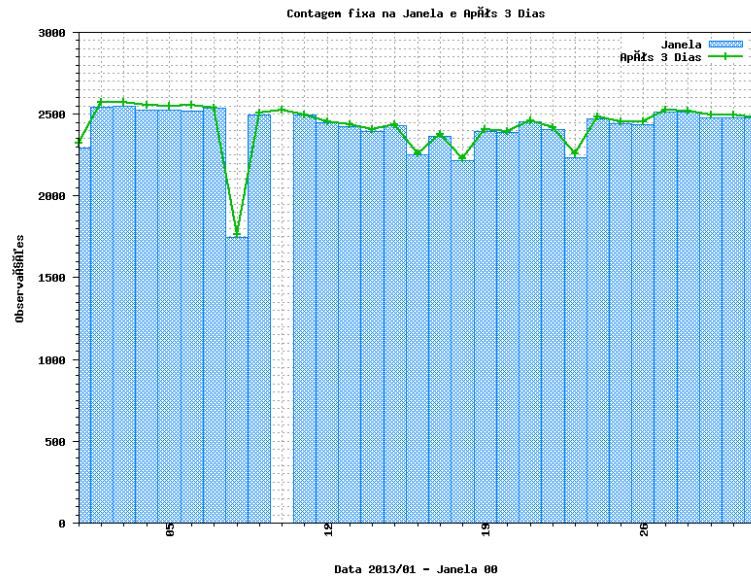
B.1.5 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY DERIVA



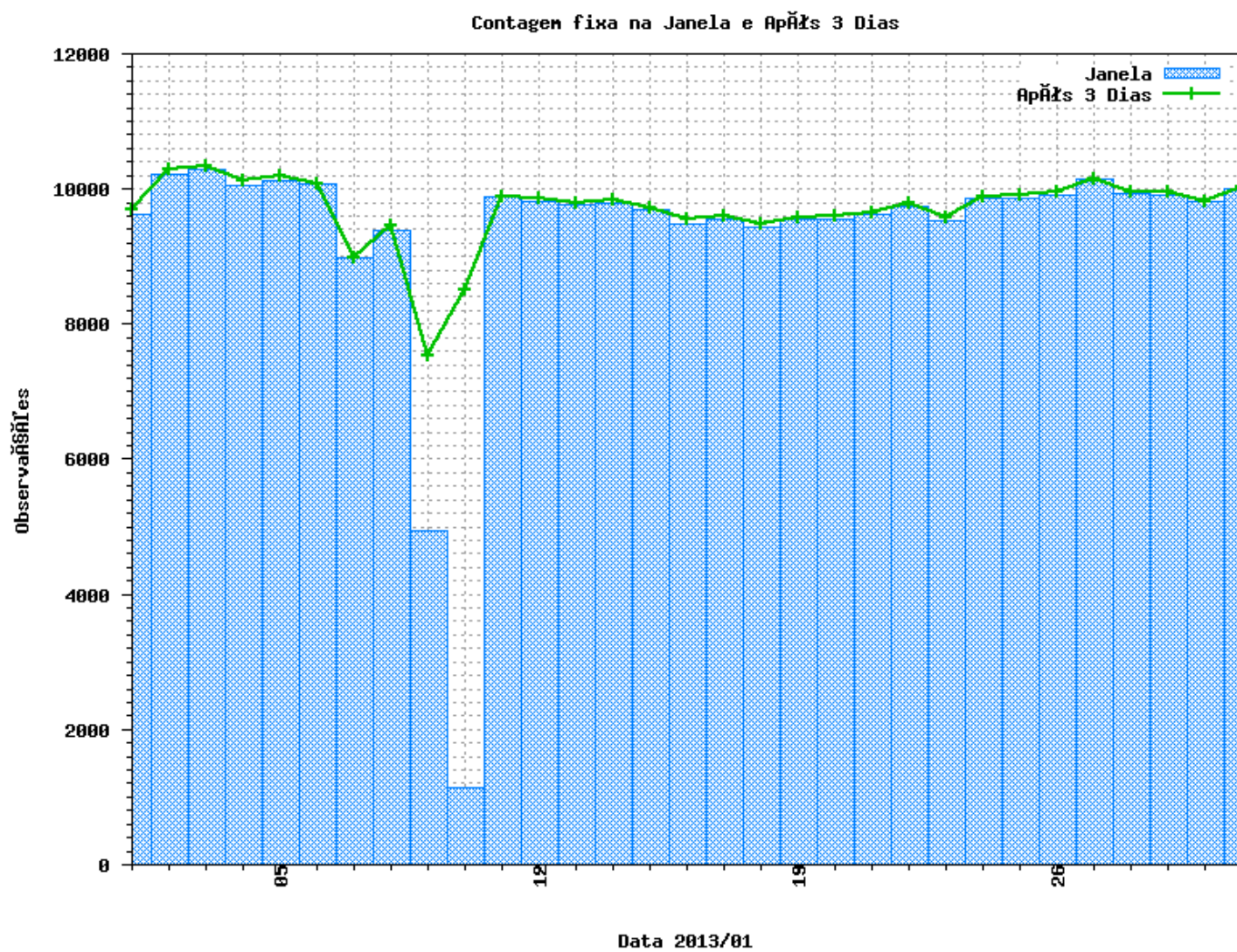
B.1.6 – Gráfico dos dados BUOY DERIVA recebidos no período de 24 horas



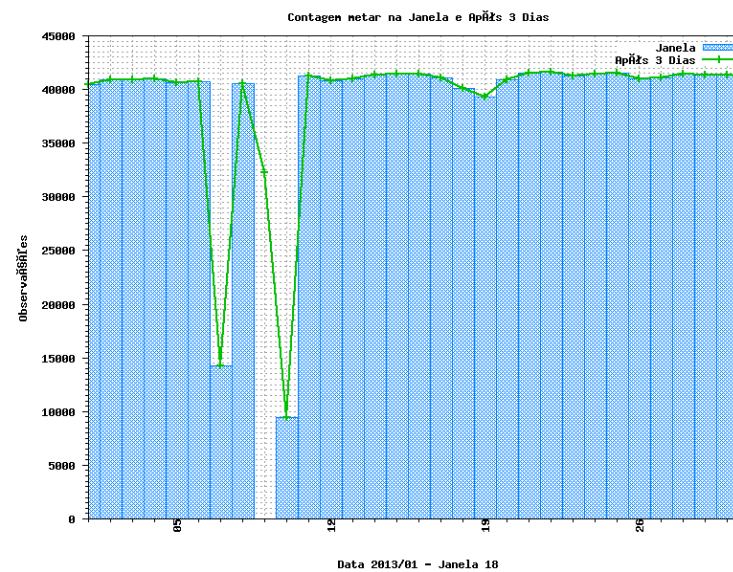
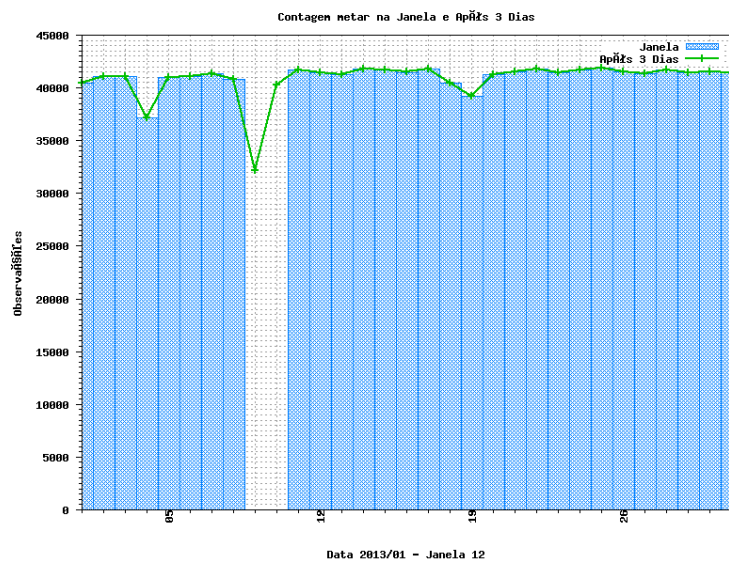
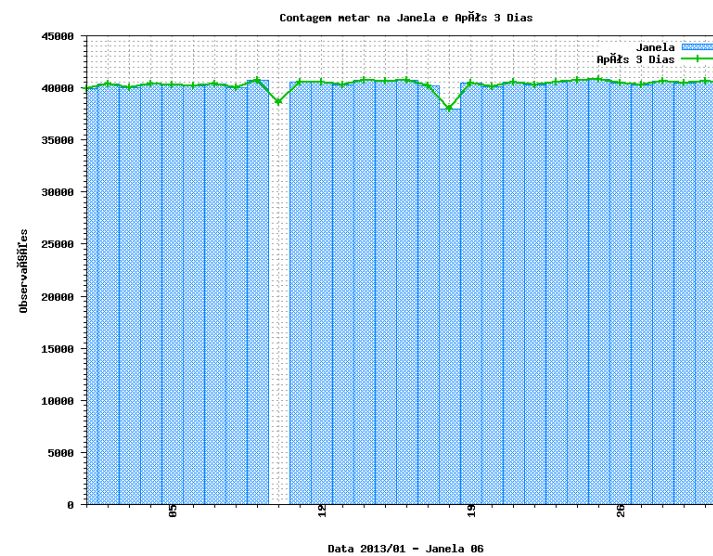
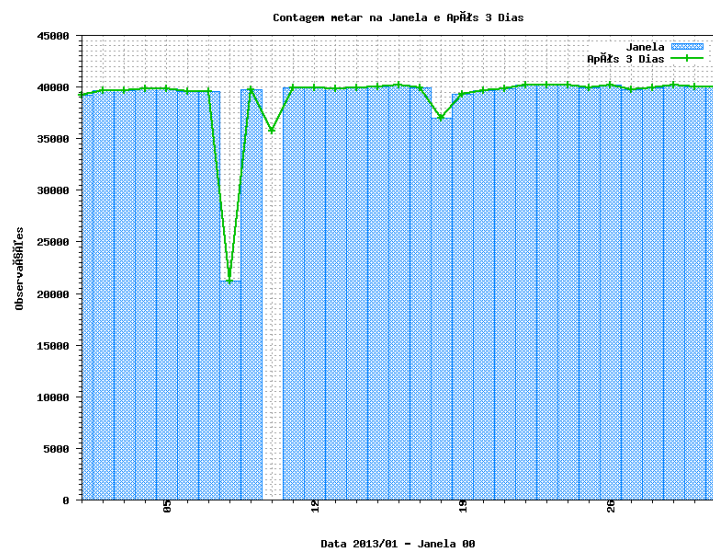
B.1.7 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY FIXA



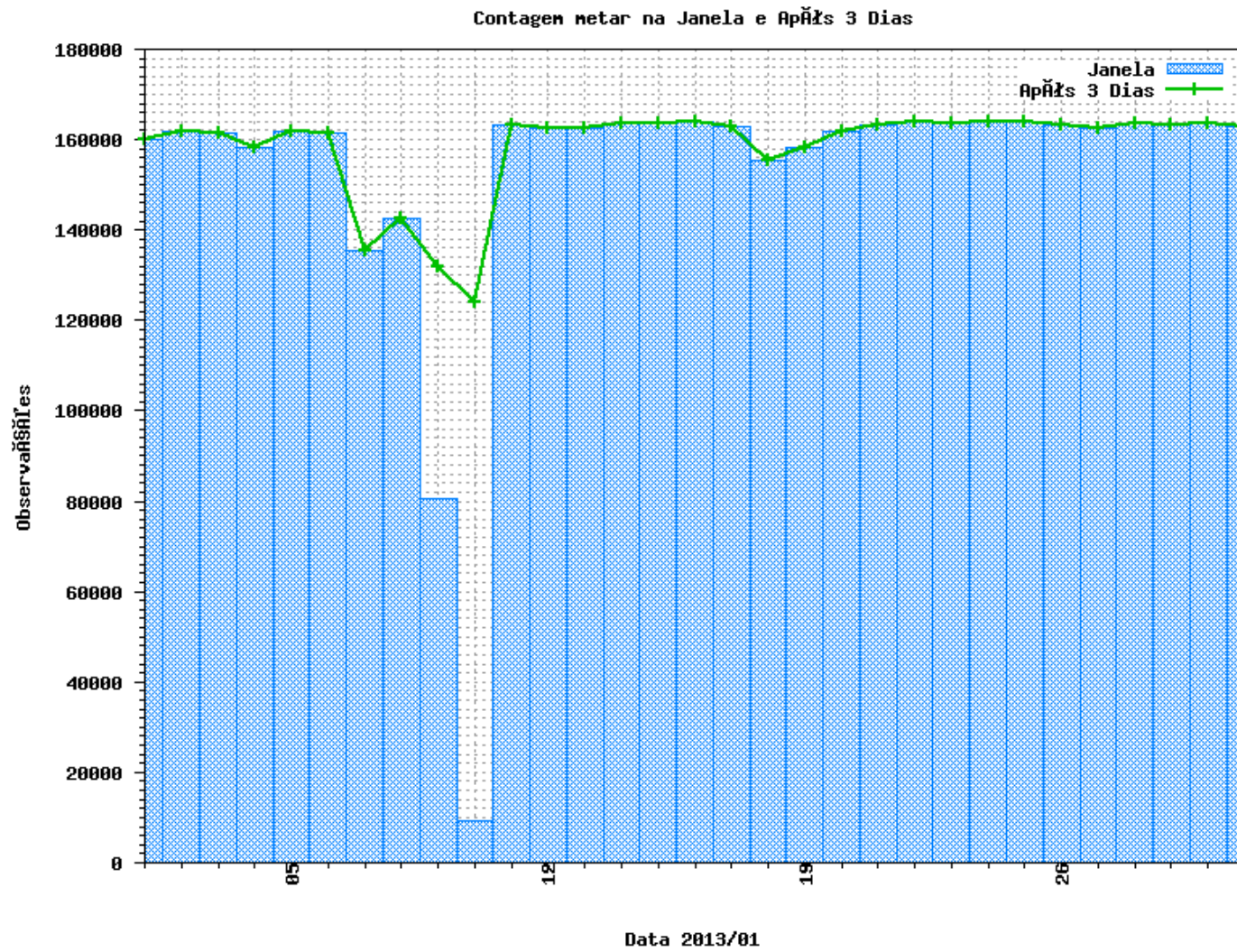
B.1.8 – Gráfico dos dados BUOY FIXA recebidos no período de 24 horas



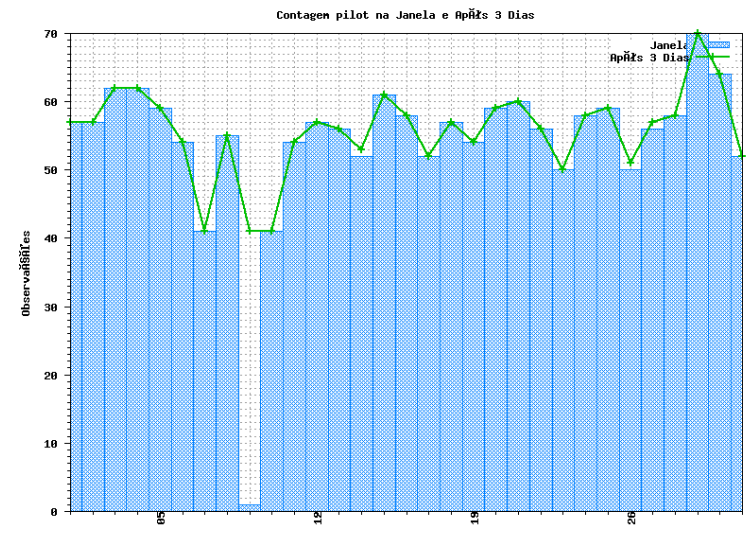
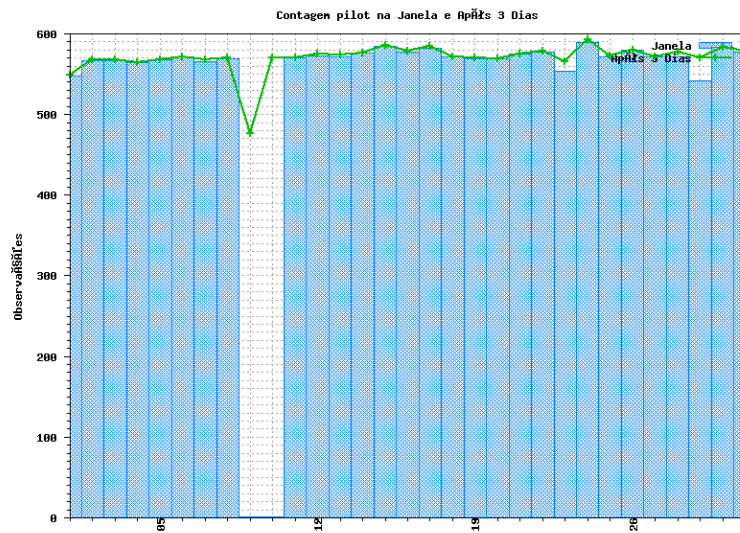
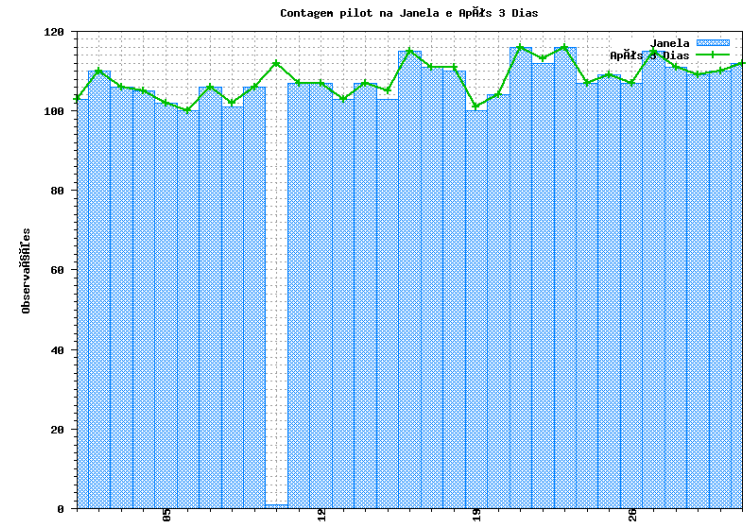
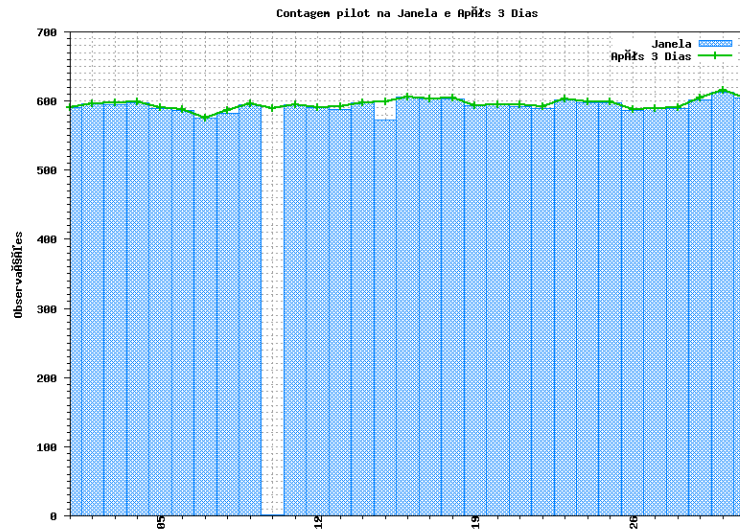
B.1.9 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados METAR



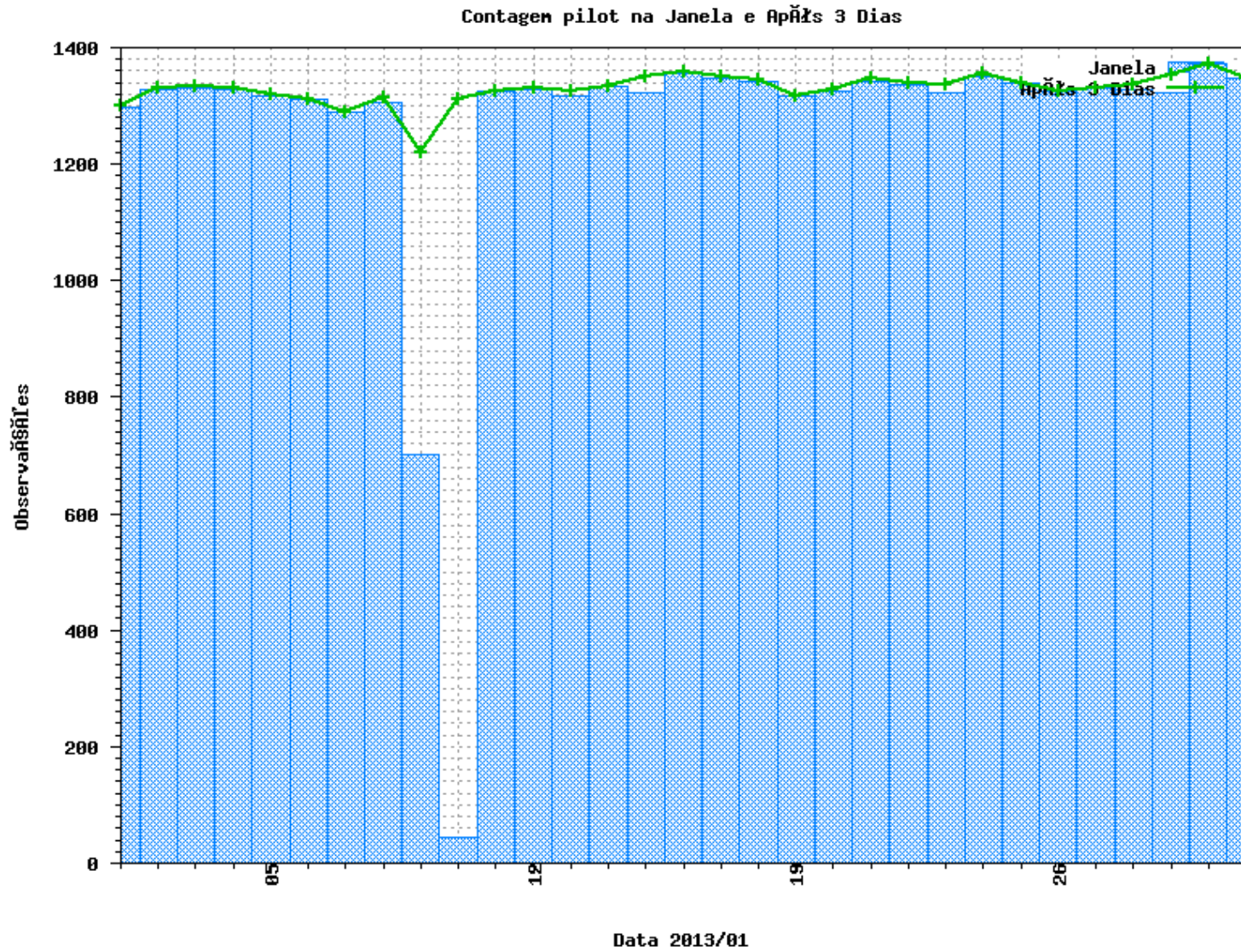
B.1.10 – Gráfico dos dados METAR recebidos no período de 24 horas



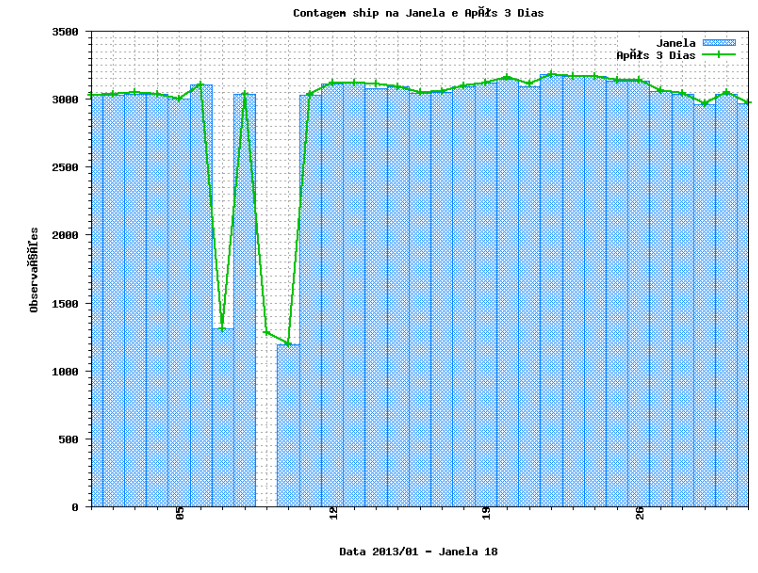
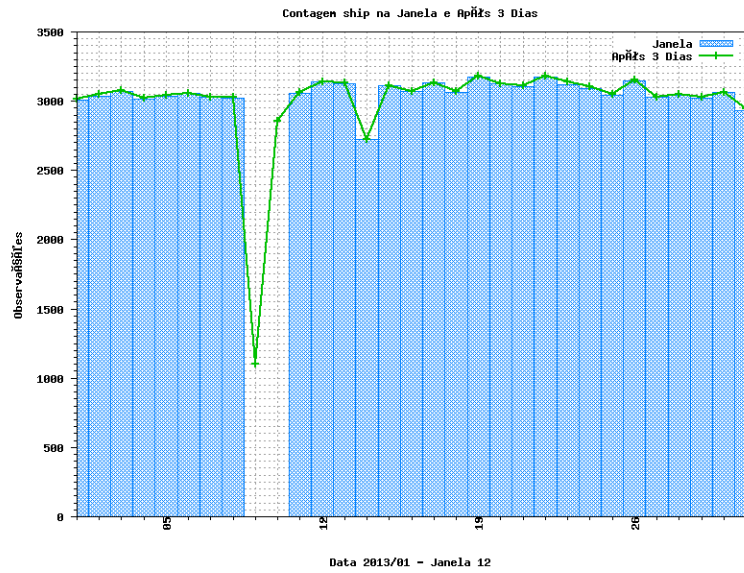
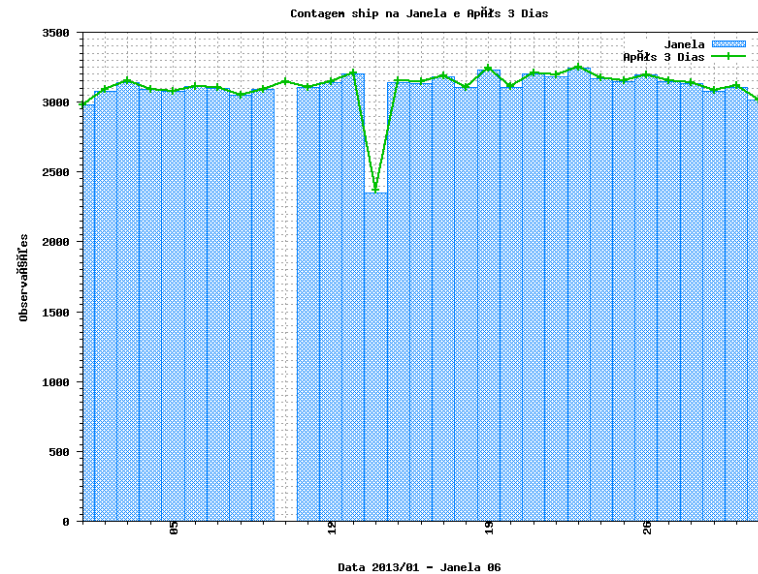
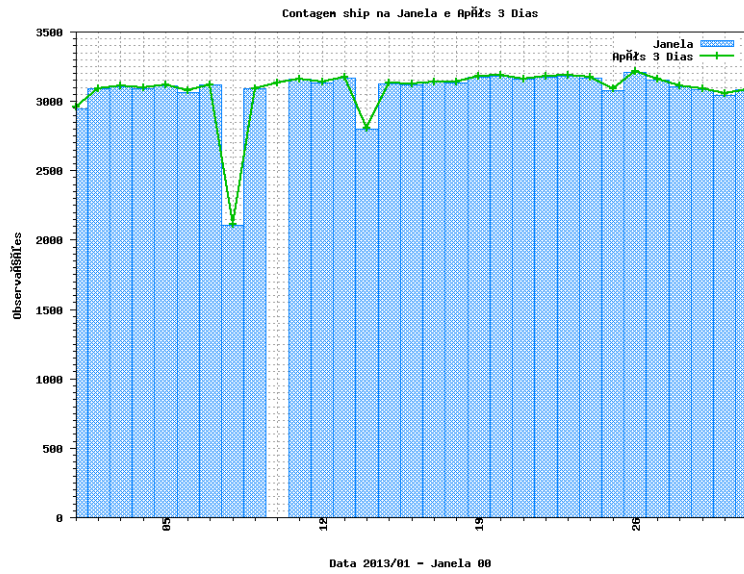
B.1.11 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados PILOT



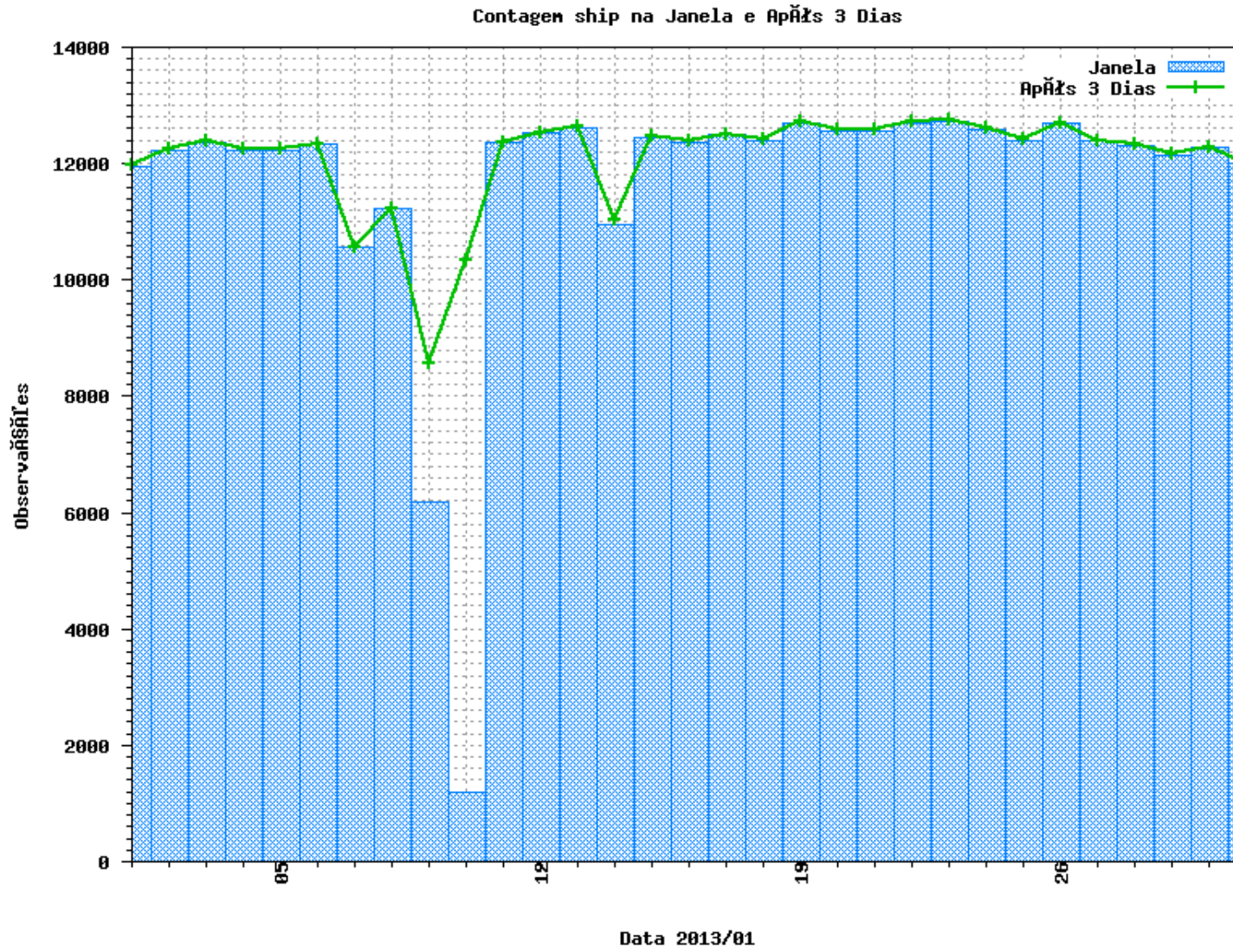
B.1.12 – Gráfico dos dados PILOT recebidos no período de 24 horas



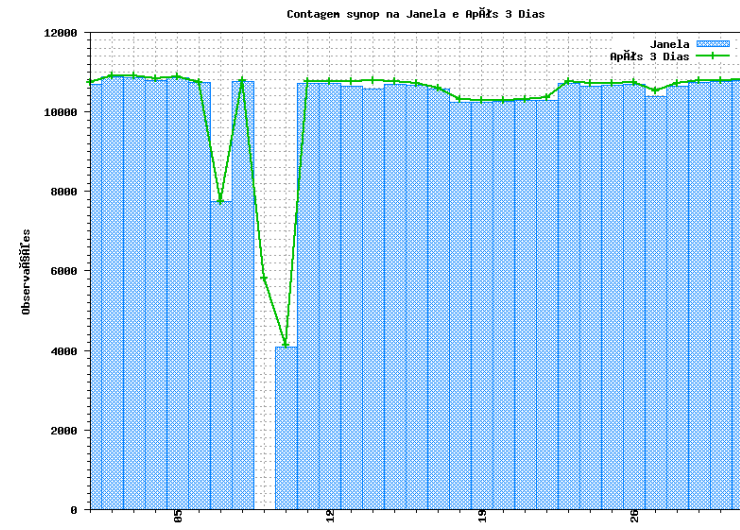
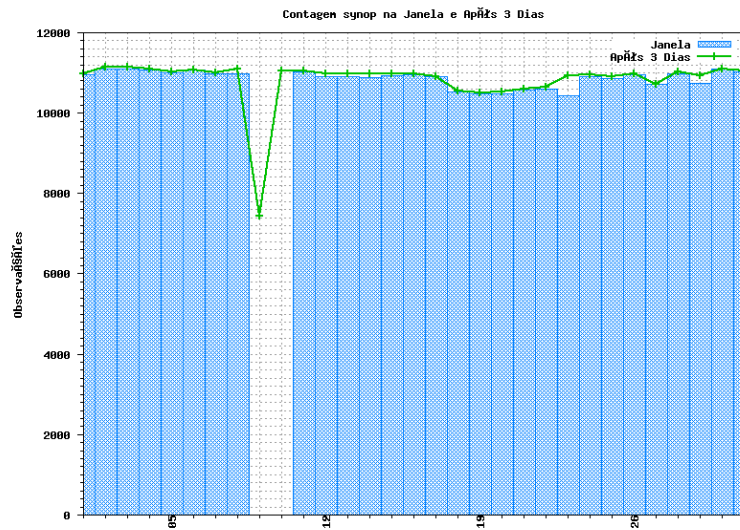
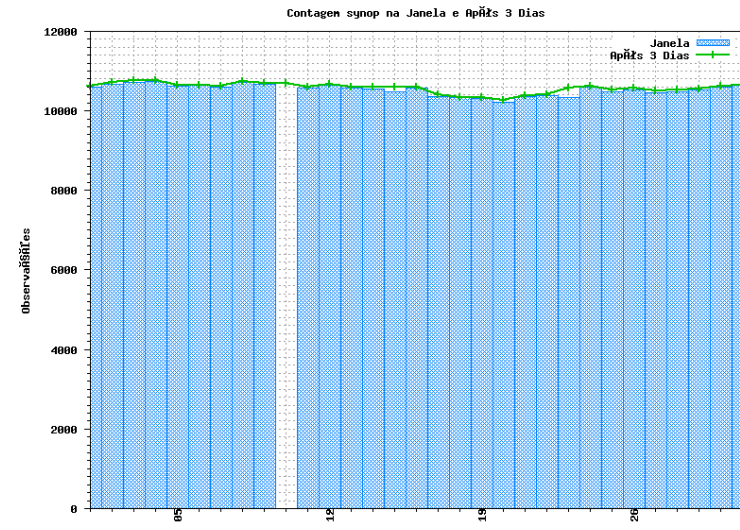
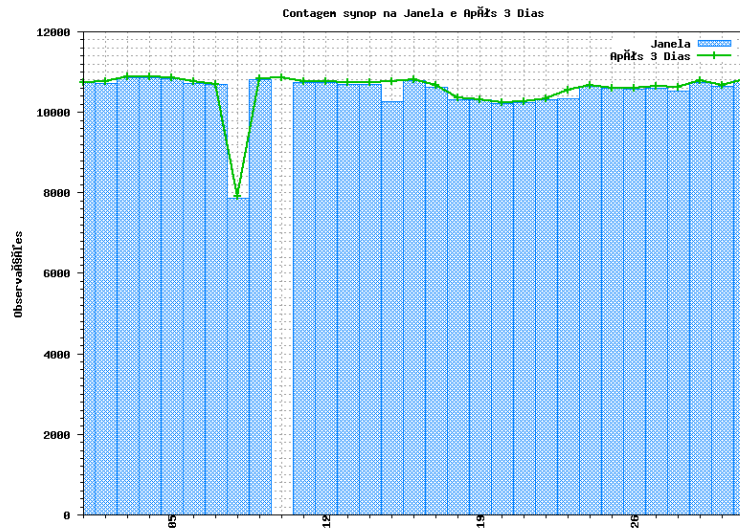
B.1.13 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SHIP



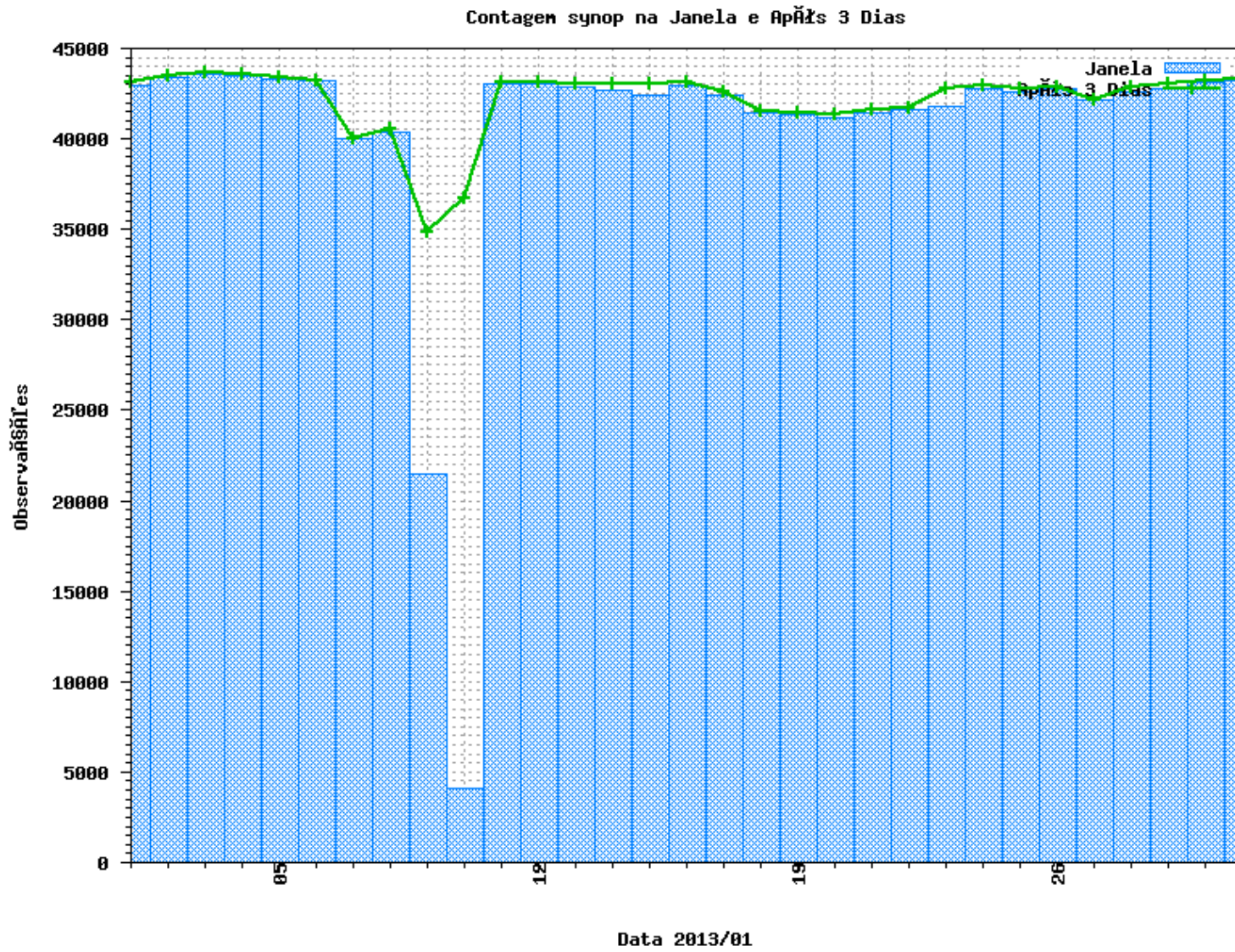
B.1.14 – Gráfico dos dados SHIP recebidos no período de 24 horas



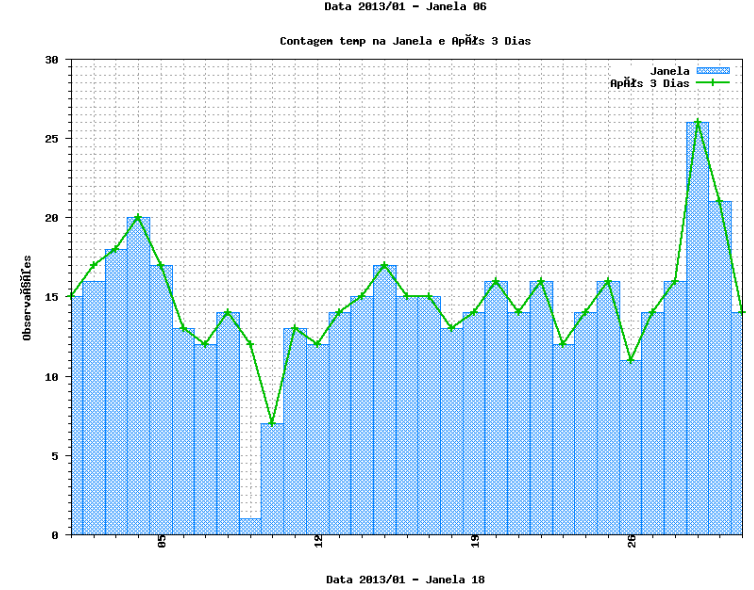
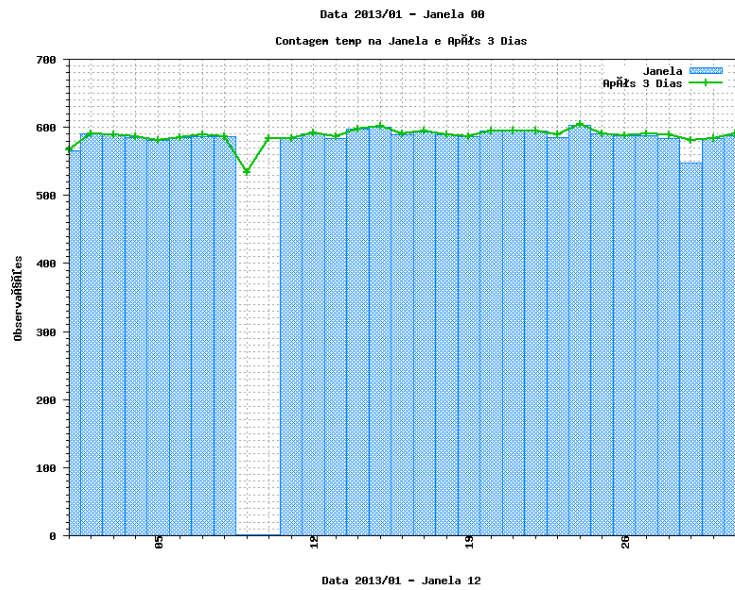
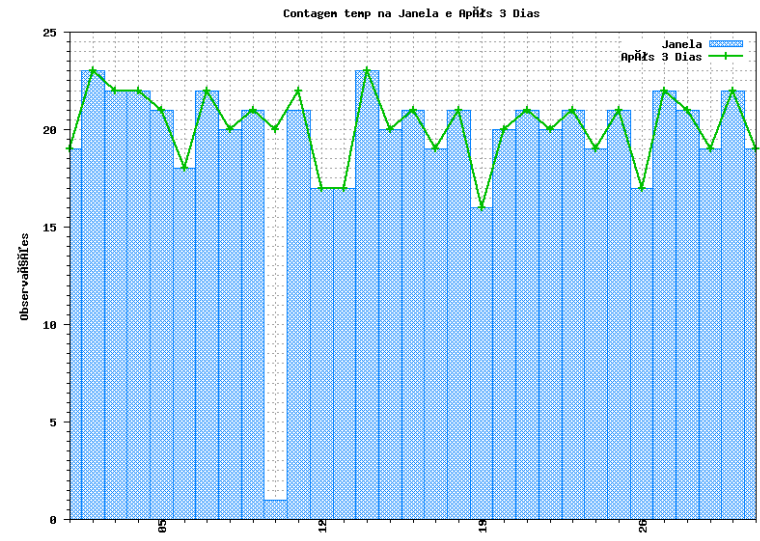
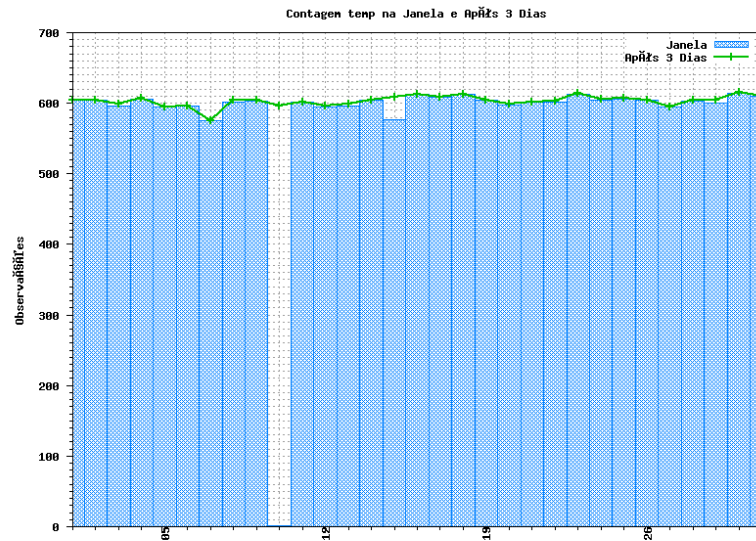
B.1.15 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SYNOP



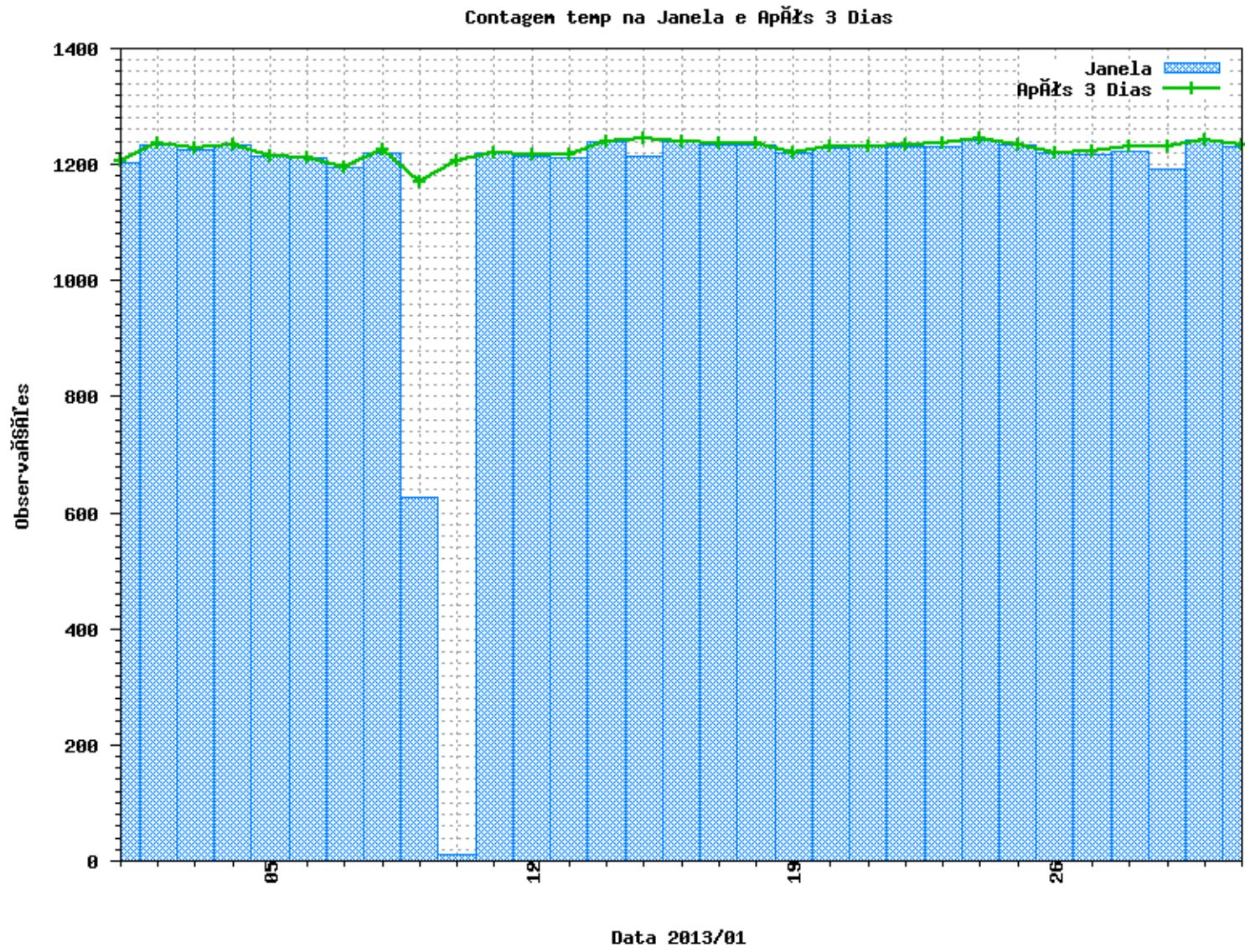
B.1.16 – Gráfico dos dados SYNOP recebidos no período de 24 horas



B.1.17 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados TEMP



B.1.18 – Gráfico dos dados TEMP recebidos no período de 24 horas



LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CPTEC Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos

DOP Divisão de Operações

INMET Instituto Nacional de Meteorologia

INPE Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

RNP Rede Nacional de Ensino e Pesquisa

LISTA DE TABELAS

A.1 - Tabela de dados observados AIREP.....	7
A.1.1 - Tabela de dados observados BUOY AMBAS.....	8
A.1.2 - Tabela de dados observados BUOY DERIVA.....	9
A.1.3 - Tabela de dados observados BUOY FIXA.....	10
A.1.4 - Tabela de dados observados METAR.....	11
A.1.5 - Tabela de dados observados PILOT.....	12
A.1.6 - Tabela de dados observados SHIP.....	13
A.1.7- Tabela de dados observados SYNOP.....	14
A.1.8- Tabela de dados observados TEMP.....	15

LISTA DE FIGURAS

B.1 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados AIREP.....	16
B.1.2 – Gráfico dos dados AIREP recebidos no período de 24 horas.....	17
B.1.3 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY FIXA+DERIVA+CMAN.....	18
B.1.4 – Gráfico dos dados BUOY FIXA+DERIVA+CMAN recebidos no período de 24 horas.....	19
B.1.5 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY DERIVA.....	20
B.1.6 – Gráfico dos dados BUOY DERIVA recebidos no período de 24 horas.....	21
B.1.7 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY FIXA.....	22
B.1.8 – Gráfico dos dados BUOY FIXA recebidos no período de 24 horas.....	23
B.1.9 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados METAR.....	24
B.1.10 – Gráfico dos dados METAR recebidos no período de 24 horas.....	25
B.1.11 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados PILOT.....	26
B.1.13 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SHIP.....	28
B.1.14 – Gráfico dos dados SHIP recebidos no período de 24 horas.....	29
B.1.15 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SYNOP.....	30
B.1.16 – Gráfico dos dados SYNOP recebidos no período de 24 horas.....	31
B.1.17 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados TEMP.....	32
B.1.18 – Gráfico dos dados TEMP recebidos no período de 24 horas.....	33