



Ministério da
**Ciência, Tecnologia
e Inovação**



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

Cachoeira Paulista - SP	Volume 02	Número 04	Abril/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 04

ABRIL/2013

Editor: Waldenio Gambi de Almeida – CPTEC/INPE
e-mail: waldenio.almeida@cptec.inpe.br

Editor Executivo: Nilson Luis Rodrigues Filho – CPTEC/INPE
e-mail: nilson.filho@cptec.inpe.br

Colaboradores: Arielle dos Santos Bassanelli Pereira – CPTEC/INPE
Sergio Henrique Soares Ferreira – CPTEC/INPE
Thaisy Cristina Silva Gonçalves – 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

Em decorrência de um problema no novo sistema de cluster do pre processamento, ocorrido no final de março e que se estendeu até o início de abril, as contagens para as datas entre 01/04/2013 e 05/04/2013 não são consideradas para assimilação, mas para o conjunto completo de dados processados. Para os demais dias considerar as observações processadas para a assimilação.

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	48621	32477	23120	9346	153208	1267	11699	40514	1165
FEVEREIRO	52108	32324	22518	9993	160915	1322	1664	42700	1206
MARÇO	51704	33229	22608	10608	163476	1363	12636	44652	1228
ABRIL	54406	37348	25785	11555	163539	1341	13148	47932	1218
MAIO									
JUNHO									
JULHO									
AGOSTO									
SETEMBRO									
OUTUBRO									
NOVEMBRO									
DEZEMBRO									
MÉDIA ANUAL	51710	33845	23508	10376	160285	1323	9787	43950	1204

MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS: CONJUNTO COMPLETO									
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	52615	33077	22951	10113	162376	1328	12514	43199	1209
MARÇO	51849	33269	22805	10610	163484	1365	12644	44989	1229
ABRIL	54427	37450	25863	11580	163583	1341	13159	47941	1218
MAIO									
JUNHO									
JULHO									
AGOSTO									
SETEMBRO									
OUTUBRO									
NOVEMBRO									
DEZEMBRO									
MÉDIA ANUAL	52237	34468	23798	10501	162004	1341	12587	44576	1221

APÊNDICE A – TABELAS DE DADOS OBSERVADOS

A.1 - Tabela de dados observados AIREP

CONJUTO DE DADOS AIREP PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013040100	9836	2013040106	15370	2013040112	15781	2013040118	13534	20130401	54521
2013040200	9912	2013040206	15825	2013040212	16086	2013040218	13684	20130402	55507
2013040300	8867	2013040306	15662	2013040312	16669	2013040318	13040	20130403	54238
2013040400	8202	2013040406	15243	2013040412	14585	2013040418	11537	20130404	49567
2013040500	9173	2013040506	15944	2013040512	15778	2013040518	12855	20130405	53750
2013040600	8871	2013040606	14673	2013040612	15534	2013040618	11869	20130406	50947
2013040700	8656	2013040706	15236	2013040712	16611	2013040718	13189	20130407	53692
2013040800	10296	2013040806	15430	2013040812	16038	2013040818	12503	20130408	54267
2013040900	9290	2013040906	16257	2013040912	16413	2013040918	12707	20130409	54667
2013041000	9612	2013041006	16331	2013041012	16295	2013041018	12868	20130410	55106
2013041100	10190	2013041106	16439	2013041112	16185	2013041118	12540	20130411	55354
2013041200	9738	2013041206	16386	2013041212	16663	2013041218	12820	20130412	55607
2013041300	9740	2013041306	15203	2013041312	15620	2013041318	12019	20130413	52582
2013041400	9078	2013041406	14658	2013041412	17087	2013041418	14052	20130414	54875
2013041500	9904	2013041506	16371	2013041512	15598	2013041518	13343	20130415	55216
2013041600	9616	2013041606	15849	2013041612	15773	2013041618	13062	20130416	54300
2013041700	9274	2013041706	15751	2013041712	16418	2013041718	13155	20130417	54598
2013041800	9656	2013041806	15737	2013041812	16101	2013041818	13468	20130418	54962
2013041900	9831	2013041906	15773	2013041912	15857	2013041918	13301	20130419	54762
2013042000	9922	2013042006	15635	2013042012	14572	2013042018	11106	20130420	51235
2013042100	9435	2013042106	14932	2013042112	15268	2013042118	13163	20130421	52798
2013042200	10675	2013042206	16156	2013042212	15313	2013042218	12224	20130422	54368
2013042300	9464	2013042306	16100	2013042312	16304	2013042318	13206	20130423	55074
2013042400	9524	2013042406	16737	2013042412	15555	2013042418	13088	20130424	54904
2013042500	9548	2013042506	15403	2013042512	16065	2013042518	13261	20130425	54277
2013042600	10431	2013042606	17183	2013042612	17373	2013042618	13620	20130426	58607
2013042700	9823	2013042706	16117	2013042712	16389	2013042718	12194	20130427	54523
2013042800	10226	2013042806	15752	2013042812	16461	2013042818	13981	20130428	56420
2013042900	10947	2013042906	16867	2013042912	15819	2013042918	13298	20130429	56931
2013043000	9464	2013043006	16643	2013043012	15513	2013043018	13525	20130430	55145

RESULTADOS TOTAIS

JANELA00	289201	JANELA06	475663	JANELA12	479724	JANELA18	388212	TOTAL	1632800
							MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS	54.427	

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	
2013040100	9306	2013040106	9611	2013040112	9471	2013040118	9416	20130401	37804
2013040200	9504	2013040206	9714	2013040212	9584	2013040218	9792	20130402	38594
2013040300	9403	2013040306	9639	2013040312	9471	2013040318	9552	20130403	38065
2013040400	9193	2013040406	9536	2013040412	9404	2013040418	9939	20130404	38072
2013040500	9210	2013040506	9790	2013040512	9765	2013040518	10101	20130405	38866
2013040600	9577	2013040606	9709	2013040612	9873	2013040618	10005	20130406	39164
2013040700	9626	2013040706	9971	2013040712	9753	2013040718	10089	20130407	39439
2013040800	9688	2013040806	9842	2013040812	9753	2013040818	10062	20130408	39345
2013040900	9749	2013040906	10066	2013040912	9792	2013040918	10124	20130409	39731
2013041000	9594	2013041006	9526	2013041012	9257	2013041018	7956	20130410	36333
2013041100	8873	2013041106	8942	2013041112	9148	2013041118	9076	20130411	36039
2013041200	9117	2013041206	9249	2013041212	9171	2013041218	8964	20130412	36501
2013041300	8969	2013041306	9152	2013041312	9195	2013041318	9394	20130413	36710
2013041400	9169	2013041406	9126	2013041412	9163	2013041418	9226	20130414	36684
2013041500	8952	2013041506	8961	2013041512	9066	2013041518	9174	20130415	36153
2013041600	8595	2013041606	9041	2013041612	8888	2013041618	9119	20130416	35643
2013041700	8864	2013041706	9410	2013041712	9264	2013041718	9204	20130417	36742
2013041800	9164	2013041806	9189	2013041812	9089	2013041818	9049	20130418	36491
2013041900	9220	2013041906	9214	2013041912	9291	2013041918	9296	20130419	37021
2013042000	9301	2013042006	9210	2013042012	9378	2013042018	9331	20130420	37220
2013042100	9252	2013042106	9499	2013042112	9415	2013042118	9413	20130421	37579
2013042200	9132	2013042206	9549	2013042212	9275	2013042218	9213	20130422	37169
2013042300	9201	2013042306	9259	2013042312	9363	2013042318	9469	20130423	37292
2013042400	9258	2013042406	9077	2013042412	9322	2013042418	9220	20130424	36877
2013042500	9023	2013042506	9074	2013042512	9260	2013042518	9109	20130425	36466
2013042600	8862	2013042606	9080	2013042612	9030	2013042618	9183	20130426	36155
2013042700	8913	2013042706	9228	2013042712	8803	2013042718	9034	20130427	35978
2013042800	8690	2013042806	9069	2013042812	9069	2013042818	9223	20130428	36051
2013042900	9009	2013042906	9298	2013042912	9939	2013042918	10206	20130429	38452
2013043000	10076	2013043006	10383	2013043012	10112	2013043018	10301	20130430	40872

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	276490	JANELA06	282414	JANELA12	281364	JANELA18	283240	TOTAL	1123508
								MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS	37.450

A.1.2 - Tabela de dados observados BUOY DERIVA

CONJUTO DE DADOS BUOY DERIVA PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013040100	6471	2013040106	6792	2013040112	6586	2013040118	6850	20130401	26699
2013040200	6605	2013040206	6800	2013040212	6648	2013040218	6844	20130402	26897
2013040300	6474	2013040306	6735	2013040312	6654	2013040318	6832	20130403	26695
2013040400	6428	2013040406	6665	2013040412	6496	2013040418	7014	20130404	26603
2013040500	6468	2013040506	6982	2013040512	6893	2013040518	7162	20130405	27505
2013040600	6675	2013040606	6854	2013040612	6953	2013040618	7065	20130406	27547
2013040700	6681	2013040706	7050	2013040712	6830	2013040718	7140	20130407	27701
2013040800	6794	2013040806	7018	2013040812	6886	2013040818	7178	20130408	27876
2013040900	6814	2013040906	7117	2013040912	6841	2013040918	7167	20130409	27939
2013041000	6670	2013041006	6566	2013041012	6325	2013041018	5097	20130410	24658
2013041100	5909	2013041106	5978	2013041112	6203	2013041118	6206	20130411	24296
2013041200	6205	2013041206	6313	2013041212	6283	2013041218	6253	20130412	25054
2013041300	6238	2013041306	6431	2013041312	6470	2013041318	6461	20130413	25600
2013041400	6269	2013041406	6310	2013041412	6295	2013041418	6350	20130414	25224
2013041500	6085	2013041506	6068	2013041512	6175	2013041518	6265	20130415	24593
2013041600	5717	2013041606	6142	2013041612	6010	2013041618	6193	20130416	24062
2013041700	5964	2013041706	6464	2013041712	6341	2013041718	6258	20130417	25027
2013041800	6266	2013041806	6313	2013041812	6182	2013041818	6146	20130418	24907
2013041900	6335	2013041906	6273	2013041912	6356	2013041918	6389	20130419	25353
2013042000	6367	2013042006	6361	2013042012	6448	2013042018	6394	20130420	25570
2013042100	6285	2013042106	6552	2013042112	6473	2013042118	6438	20130421	25748
2013042200	6181	2013042206	6648	2013042212	6367	2013042218	6414	20130422	25610
2013042300	6287	2013042306	6339	2013042312	6444	2013042318	6523	20130423	25593
2013042400	6314	2013042406	6140	2013042412	6366	2013042418	6329	20130424	25149
2013042500	6107	2013042506	6137	2013042512	6318	2013042518	6185	20130425	24747
2013042600	5956	2013042606	6179	2013042612	6156	2013042618	6244	20130426	24535
2013042700	6011	2013042706	6296	2013042712	5875	2013042718	6153	20130427	24335
2013042800	5829	2013042806	6209	2013042812	6168	2013042818	6339	20130428	24545
2013042900	6119	2013042906	6383	2013042912	7002	2013042918	7271	20130429	26775
2013043000	7142	2013043006	7431	2013043012	7145	2013043018	7327	20130430	29045

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	189666	JANELA06	195546	JANELA12	194189	JANELA18	196487	TOTAL	775888
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									25.863

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	
2013040100	2834	2013040106	2817	2013040112	2883	2013040118	2562	20130401	11096
2013040200	2897	2013040206	2911	2013040212	2931	2013040218	2946	20130402	11685
2013040300	2929	2013040306	2902	2013040312	2813	2013040318	2717	20130403	11361
2013040400	2764	2013040406	2869	2013040412	2904	2013040418	2923	20130404	11460
2013040500	2740	2013040506	2803	2013040512	2867	2013040518	2936	20130405	11346
2013040600	2901	2013040606	2851	2013040612	2917	2013040618	2937	20130406	11606
2013040700	2944	2013040706	2918	2013040712	2920	2013040718	2946	20130407	11728
2013040800	2893	2013040806	2822	2013040812	2864	2013040818	2881	20130408	11460
2013040900	2933	2013040906	2947	2013040912	2948	2013040918	2955	20130409	11783
2013041000	2922	2013041006	2959	2013041012	2930	2013041018	2857	20130410	11668
2013041100	2962	2013041106	2962	2013041112	2942	2013041118	2868	20130411	11734
2013041200	2911	2013041206	2934	2013041212	2883	2013041218	2708	20130412	11436
2013041300	2730	2013041306	2717	2013041312	2722	2013041318	2931	20130413	11100
2013041400	2899	2013041406	2813	2013041412	2863	2013041418	2874	20130414	11449
2013041500	2867	2013041506	2891	2013041512	2888	2013041518	2908	20130415	11554
2013041600	2878	2013041606	2896	2013041612	2876	2013041618	2924	20130416	11574
2013041700	2900	2013041706	2944	2013041712	2921	2013041718	2943	20130417	11708
2013041800	2898	2013041806	2874	2013041812	2904	2013041818	2900	20130418	11576
2013041900	2885	2013041906	2939	2013041912	2932	2013041918	2906	20130419	11662
2013042000	2933	2013042006	2847	2013042012	2924	2013042018	2933	20130420	11637
2013042100	2964	2013042106	2943	2013042112	2936	2013042118	2974	20130421	11817
2013042200	2948	2013042206	2899	2013042212	2906	2013042218	2798	20130422	11551
2013042300	2914	2013042306	2919	2013042312	2918	2013042318	2945	20130423	11696
2013042400	2945	2013042406	2936	2013042412	2955	2013042418	2890	20130424	11726
2013042500	2917	2013042506	2936	2013042512	2941	2013042518	2923	20130425	11717
2013042600	2907	2013042606	2900	2013042612	2872	2013042618	2938	20130426	11617
2013042700	2902	2013042706	2930	2013042712	2926	2013042718	2880	20130427	11638
2013042800	2861	2013042806	2859	2013042812	2899	2013042818	2883	20130428	11502
2013042900	2891	2013042906	2914	2013042912	2935	2013042918	2934	20130429	11674
2013043000	2935	2013043006	2951	2013043012	2965	2013043018	2973	20130430	11824

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	86804	JANELA06	86803	JANELA12	87085	JANELA18	86693	TOTAL	347385
								MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS	11.580

A.1.4 - Tabela de dados observados METAR

CONJUNTO DE DADOS METAR PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013040100	39787	2013040106	40473	2013040112	41484	2013040118	41297	20130401	163041
2013040200	39851	2013040206	40847	2013040212	41849	2013040218	41562	20130402	164109
2013040300	40038	2013040306	40509	2013040312	41707	2013040318	41426	20130403	163680
2013040400	40010	2013040406	40965	2013040412	41768	2013040418	41458	20130404	164201
2013040500	40135	2013040506	41031	2013040512	41921	2013040518	41507	20130405	164594
2013040600	40070	2013040606	40771	2013040612	41447	2013040618	41048	20130406	163336
2013040700	39970	2013040706	40341	2013040712	41504	2013040718	41082	20130407	162897
2013040800	39957	2013040806	40916	2013040812	41983	2013040818	41463	20130408	164319
2013040900	40177	2013040906	40990	2013040912	41912	2013040918	41456	20130409	164535
2013041000	40129	2013041006	41095	2013041012	40901	2013041018	41637	20130410	163762
2013041100	40226	2013041106	40782	2013041112	41708	2013041118	41461	20130411	164177
2013041200	40154	2013041206	40978	2013041212	41799	2013041218	41490	20130412	164421
2013041300	40104	2013041306	40806	2013041312	41581	2013041318	40856	20130413	163347
2013041400	39752	2013041406	40437	2013041412	41507	2013041418	41091	20130414	162787
2013041500	39906	2013041506	40943	2013041512	41846	2013041518	41363	20130415	164058
2013041600	39933	2013041606	40789	2013041612	41825	2013041618	41372	20130416	163919
2013041700	40026	2013041706	40860	2013041712	41847	2013041718	41319	20130417	164052
2013041800	40050	2013041806	40650	2013041812	41525	2013041818	41483	20130418	163708
2013041900	38422	2013041906	40700	2013041912	42029	2013041918	41548	20130419	162699
2013042000	40123	2013042006	39463	2013042012	41570	2013042018	41051	20130420	162207
2013042100	39890	2013042106	37003	2013042112	40881	2013042118	41204	20130421	158978
2013042200	40024	2013042206	40703	2013042212	41841	2013042218	41407	20130422	163975
2013042300	40179	2013042306	40770	2013042312	41930	2013042318	41407	20130423	164286
2013042400	40157	2013042406	41062	2013042412	41947	2013042418	41617	20130424	164783
2013042500	39390	2013042506	40416	2013042512	41995	2013042518	41475	20130425	163276
2013042600	40176	2013042606	41060	2013042612	41985	2013042618	41396	20130426	164617
2013042700	40084	2013042706	40833	2013042712	39995	2013042718	41049	20130427	161961
2013042800	39952	2013042806	40567	2013042812	41472	2013042818	40981	20130428	162972
2013042900	40027	2013042906	40964	2013042912	41939	2013042918	41515	20130429	164445
2013043000	40056	2013043006	40952	2013043012	41891	2013043018	41442	20130430	164341

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	1198755	JANELA06	1218676	JANELA12	1249589	JANELA18	1240463	TOTAL	4907483
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									163.583

A.1.5 - Tabela de dados observados PILOT

CONJUNTO DE DADOS PILOT PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013040100	613	2013040106	107	2013040112	574	2013040118	63	20130401	1357
2013040200	581	2013040206	108	2013040212	574	2013040218	59	20130402	1322
2013040300	614	2013040306	105	2013040312	572	2013040318	57	20130403	1348
2013040400	598	2013040406	107	2013040412	572	2013040418	60	20130404	1337
2013040500	610	2013040506	108	2013040512	569	2013040518	57	20130405	1344
2013040600	603	2013040606	106	2013040612	567	2013040618	56	20130406	1332
2013040700	596	2013040706	104	2013040712	566	2013040718	53	20130407	1319
2013040800	602	2013040806	111	2013040812	565	2013040818	59	20130408	1337
2013040900	610	2013040906	113	2013040912	564	2013040918	62	20130409	1349
2013041000	606	2013041006	106	2013041012	561	2013041018	63	20130410	1336
2013041100	603	2013041106	109	2013041112	560	2013041118	61	20130411	1333
2013041200	596	2013041206	113	2013041212	555	2013041218	60	20130412	1324
2013041300	601	2013041306	108	2013041312	559	2013041318	53	20130413	1321
2013041400	590	2013041406	93	2013041412	556	2013041418	58	20130414	1297
2013041500	591	2013041506	109	2013041512	564	2013041518	58	20130415	1322
2013041600	581	2013041606	115	2013041612	562	2013041618	51	20130416	1309
2013041700	609	2013041706	113	2013041712	563	2013041718	64	20130417	1349
2013041800	611	2013041806	111	2013041812	568	2013041818	66	20130418	1356
2013041900	603	2013041906	111	2013041912	556	2013041918	65	20130419	1335
2013042000	604	2013042006	104	2013042012	577	2013042018	59	20130420	1344
2013042100	603	2013042106	105	2013042112	562	2013042118	64	20130421	1334
2013042200	613	2013042206	105	2013042212	570	2013042218	58	20130422	1346
2013042300	612	2013042306	113	2013042312	574	2013042318	57	20130423	1356
2013042400	620	2013042406	118	2013042412	570	2013042418	57	20130424	1365
2013042500	619	2013042506	119	2013042512	565	2013042518	60	20130425	1363
2013042600	613	2013042606	110	2013042612	567	2013042618	58	20130426	1348
2013042700	619	2013042706	106	2013042712	565	2013042718	58	20130427	1348
2013042800	612	2013042806	105	2013042812	570	2013042818	55	20130428	1342
2013042900	625	2013042906	117	2013042912	588	2013042918	58	20130429	1388
2013043000	616	2013043006	116	2013043012	584	2013043018	65	20130430	1381

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	18174	JANELA06	3275	JANELA12	17019	JANELA18	1774	TOTAL	40242
								MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS	1.341

A.1.6 - Tabela de dados observados SHIP

CONJUTO DE DADOS SHIP PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013040100	3231	2013040106	3219	2013040112	3155	2013040118	3198	20130401	12803
2013040200	3270	2013040206	3266	2013040212	3235	2013040218	3206	20130402	12977
2013040300	3239	2013040306	3253	2013040312	3252	2013040318	3202	20130403	12946
2013040400	3216	2013040406	3238	2013040412	3159	2013040418	3207	20130404	12820
2013040500	3282	2013040506	3266	2013040512	3188	2013040518	3165	20130405	12901
2013040600	3213	2013040606	3218	2013040612	3214	2013040618	3201	20130406	12846
2013040700	3304	2013040706	3294	2013040712	3223	2013040718	3252	20130407	13073
2013040800	3280	2013040806	3272	2013040812	3201	2013040818	3217	20130408	12970
2013040900	3260	2013040906	3278	2013040912	3188	2013040918	3246	20130409	12972
2013041000	3317	2013041006	3330	2013041012	3280	2013041018	3350	20130410	13277
2013041100	3330	2013041106	3359	2013041112	3288	2013041118	3296	20130411	13273
2013041200	3371	2013041206	3378	2013041212	3221	2013041218	3265	20130412	13235
2013041300	3322	2013041306	3320	2013041312	3182	2013041318	3257	20130413	13081
2013041400	3324	2013041406	3358	2013041412	3266	2013041418	3311	20130414	13259
2013041500	3370	2013041506	3377	2013041512	3297	2013041518	3338	20130415	13382
2013041600	3291	2013041606	3369	2013041612	3247	2013041618	3290	20130416	13197
2013041700	3288	2013041706	3351	2013041712	3268	2013041718	3276	20130417	13183
2013041800	3360	2013041806	3345	2013041812	3289	2013041818	3320	20130418	13314
2013041900	3336	2013041906	3333	2013041912	3276	2013041918	3238	20130419	13183
2013042000	3321	2013042006	3316	2013042012	3314	2013042018	3298	20130420	13249
2013042100	3363	2013042106	3362	2013042112	3268	2013042118	3319	20130421	13312
2013042200	3353	2013042206	3397	2013042212	3266	2013042218	3291	20130422	13307
2013042300	3325	2013042306	3280	2013042312	3250	2013042318	3259	20130423	13114
2013042400	3280	2013042406	3320	2013042412	3173	2013042418	3229	20130424	13002
2013042500	3350	2013042506	3352	2013042512	3312	2013042518	3301	20130425	13315
2013042600	3363	2013042606	3371	2013042612	3294	2013042618	3325	20130426	13353
2013042700	3358	2013042706	3362	2013042712	3343	2013042718	3352	20130427	13415
2013042800	3418	2013042806	3424	2013042812	3348	2013042818	3336	20130428	13526
2013042900	3385	2013042906	3376	2013042912	3317	2013042918	3286	20130429	13364
2013043000	3361	2013043006	3364	2013043012	3348	2013043018	3054	20130430	13127

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	99481	JANELA06	99748	JANELA12	97662	JANELA18	97885	TOTAL	394776
								MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS	13.159

A.1.7- Tabela de dados observados SYNOP

CONJUNTO DE DADOS SYNOP PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013040100	11890	2013040106	11825	2013040112	12226	2013040118	11994	20130401	47935
2013040200	11918	2013040206	11843	2013040212	12214	2013040218	12020	20130402	47995
2013040300	11827	2013040306	11827	2013040312	12213	2013040318	11994	20130403	47861
2013040400	11856	2013040406	11847	2013040412	12272	2013040418	11994	20130404	47969
2013040500	11866	2013040506	11932	2013040512	12310	2013040518	12034	20130405	48142
2013040600	11872	2013040606	11807	2013040612	12246	2013040618	12025	20130406	47950
2013040700	11859	2013040706	11768	2013040712	12181	2013040718	11931	20130407	47739
2013040800	11879	2013040806	11787	2013040812	12235	2013040818	12081	20130408	47982
2013040900	11908	2013040906	11884	2013040912	12275	2013040918	11984	20130409	48051
2013041000	11968	2013041006	11844	2013041012	12162	2013041018	11963	20130410	47937
2013041100	11884	2013041106	11897	2013041112	12244	2013041118	12090	20130411	48115
2013041200	11966	2013041206	11867	2013041212	12293	2013041218	12087	20130412	48213
2013041300	11916	2013041306	11883	2013041312	12275	2013041318	11974	20130413	48048
2013041400	11870	2013041406	11620	2013041412	12234	2013041418	11986	20130414	47710
2013041500	11891	2013041506	11897	2013041512	12356	2013041518	12001	20130415	48145
2013041600	11848	2013041606	11761	2013041612	12176	2013041618	12056	20130416	47841
2013041700	11950	2013041706	11898	2013041712	12178	2013041718	11937	20130417	47963
2013041800	11873	2013041806	11864	2013041812	12196	2013041818	11913	20130418	47846
2013041900	11895	2013041906	11825	2013041912	12201	2013041918	11972	20130419	47893
2013042000	11871	2013042006	11788	2013042012	12185	2013042018	11775	20130420	47619
2013042100	11825	2013042106	11730	2013042112	12106	2013042118	11914	20130421	47575
2013042200	11833	2013042206	11855	2013042212	12249	2013042218	11996	20130422	47933
2013042300	11867	2013042306	11830	2013042312	12313	2013042318	12030	20130423	48040
2013042400	11898	2013042406	11846	2013042412	12319	2013042418	12071	20130424	48134
2013042500	11911	2013042506	11818	2013042512	12291	2013042518	11932	20130425	47952
2013042600	11924	2013042606	11871	2013042612	12275	2013042618	12027	20130426	48097
2013042700	11930	2013042706	11817	2013042712	12172	2013042718	11975	20130427	47894
2013042800	11802	2013042806	11767	2013042812	12146	2013042818	11943	20130428	47658
2013042900	11881	2013042906	11785	2013042912	12196	2013042918	11995	20130429	47857
2013043000	11892	2013043006	11684	2013043012	12285	2013043018	12018	20130430	47879

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	356570	JANELA06	354667	JANELA12	367024	JANELA18	359712	TOTAL	1437973
								MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS	47.932

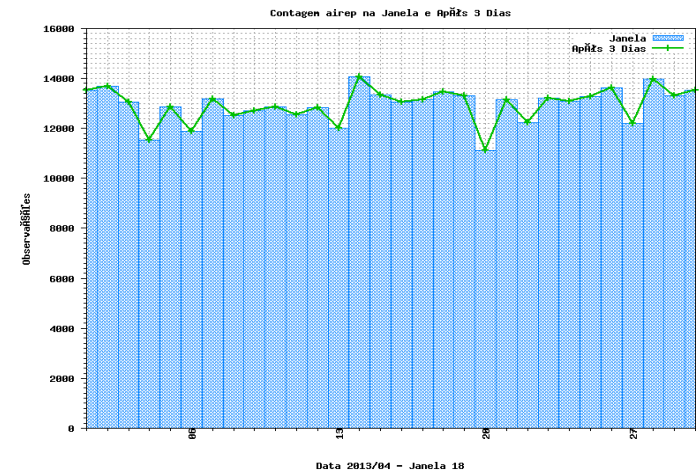
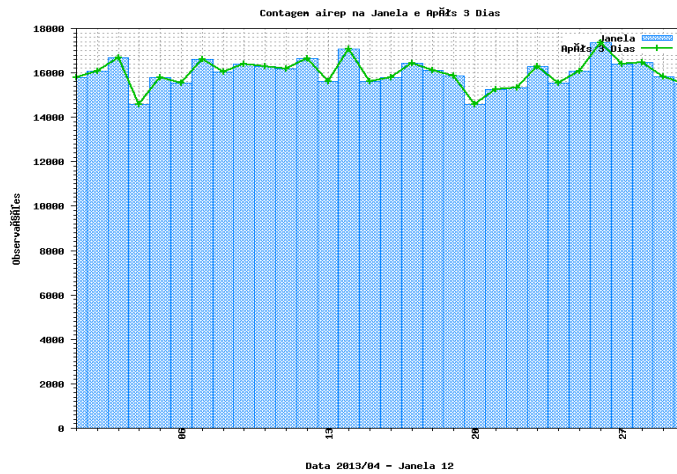
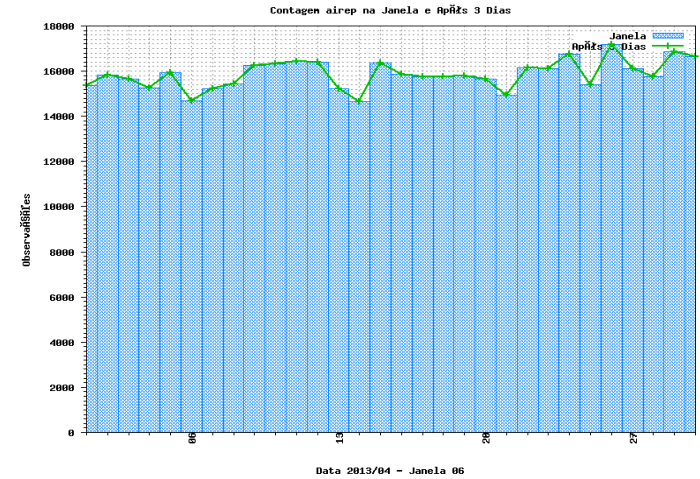
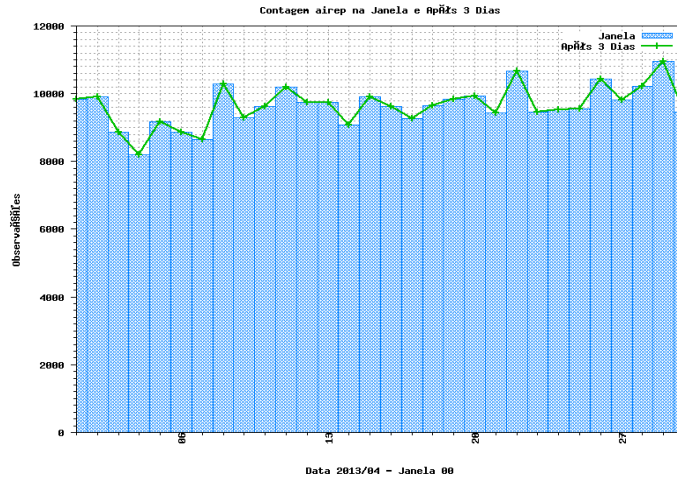
A.1.8- Tabela de dados observados TEMP

CONJUTO DE DADOS TEMP PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013040100	610	2013040106	17	2013040112	584	2013040118	16	20130401	1227
2013040200	579	2013040206	19	2013040212	584	2013040218	17	20130402	1199
2013040300	612	2013040306	19	2013040312	584	2013040318	16	20130403	1231
2013040400	599	2013040406	19	2013040412	586	2013040418	17	20130404	1221
2013040500	614	2013040506	17	2013040512	585	2013040518	12	20130405	1228
2013040600	611	2013040606	17	2013040612	583	2013040618	12	20130406	1223
2013040700	610	2013040706	18	2013040712	581	2013040718	12	20130407	1221
2013040800	606	2013040806	22	2013040812	583	2013040818	13	20130408	1224
2013040900	608	2013040906	20	2013040912	585	2013040918	19	20130409	1232
2013041000	617	2013041006	21	2013041012	578	2013041018	18	20130410	1234
2013041100	599	2013041106	22	2013041112	582	2013041118	18	20130411	1221
2013041200	595	2013041206	20	2013041212	578	2013041218	15	20130412	1208
2013041300	602	2013041306	17	2013041312	576	2013041318	11	20130413	1206
2013041400	591	2013041406	16	2013041412	577	2013041418	12	20130414	1196
2013041500	600	2013041506	17	2013041512	577	2013041518	12	20130415	1206
2013041600	570	2013041606	17	2013041612	571	2013041618	11	20130416	1169
2013041700	605	2013041706	19	2013041712	570	2013041718	15	20130417	1209
2013041800	605	2013041806	19	2013041812	578	2013041818	19	20130418	1221
2013041900	607	2013041906	19	2013041912	574	2013041918	14	20130419	1214
2013042000	604	2013042006	15	2013042012	583	2013042018	14	20130420	1216
2013042100	604	2013042106	16	2013042112	577	2013042118	11	20130421	1208
2013042200	609	2013042206	20	2013042212	580	2013042218	13	20130422	1222
2013042300	609	2013042306	18	2013042312	581	2013042318	12	20130423	1220
2013042400	616	2013042406	19	2013042412	581	2013042418	12	20130424	1228
2013042500	612	2013042506	17	2013042512	576	2013042518	14	20130425	1219
2013042600	617	2013042606	20	2013042612	578	2013042618	15	20130426	1230
2013042700	617	2013042706	17	2013042712	574	2013042718	12	20130427	1220
2013042800	611	2013042806	15	2013042812	578	2013042818	11	20130428	1215
2013042900	615	2013042906	21	2013042912	591	2013042918	12	20130429	1239
2013043000	613	2013043006	20	2013043012	588	2013043018	15	20130430	1236

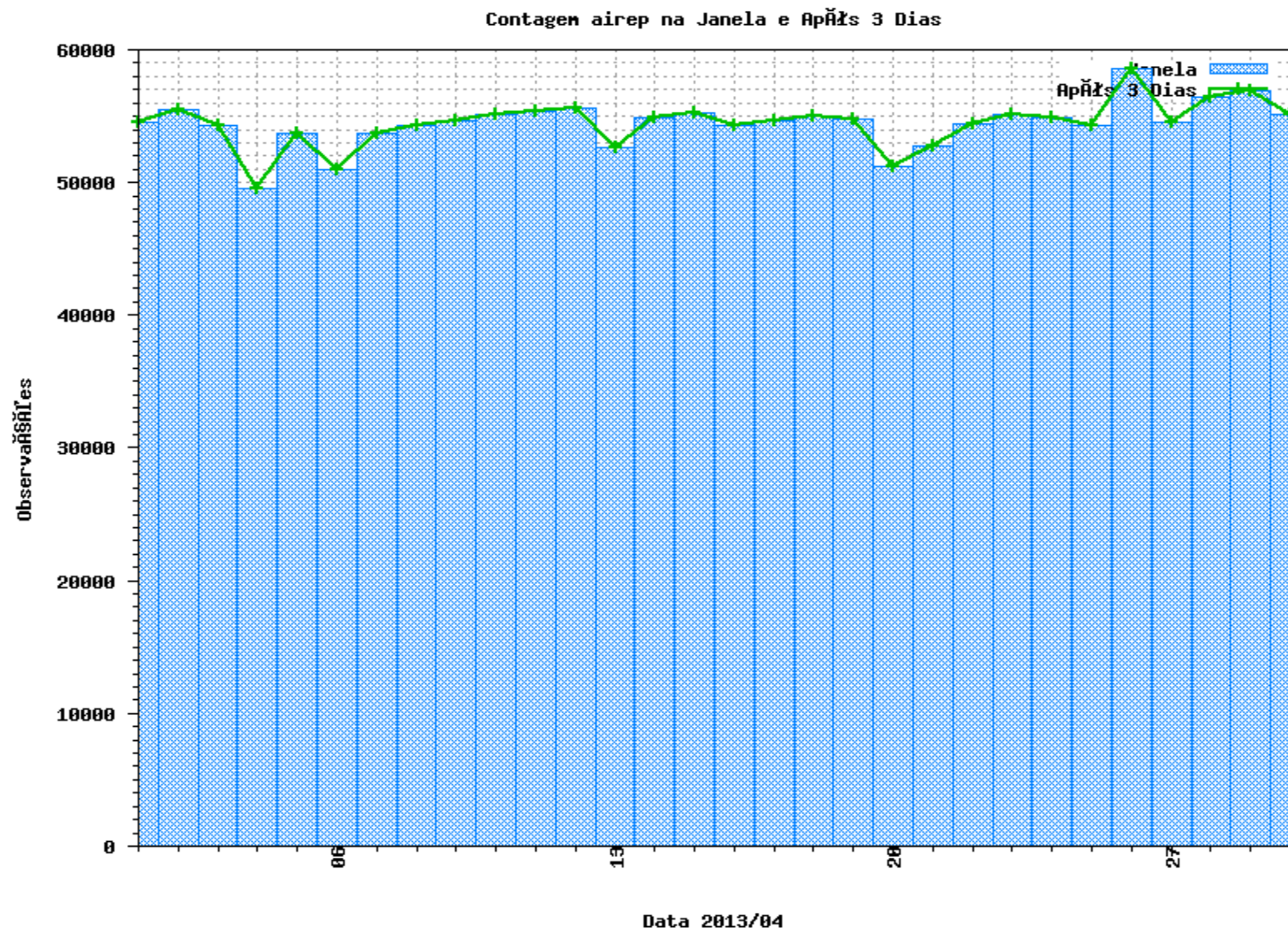
RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	18167	JANELA06	553	JANELA12	17403	JANELA18	420	TOTAL	36543
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS								1.218	

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

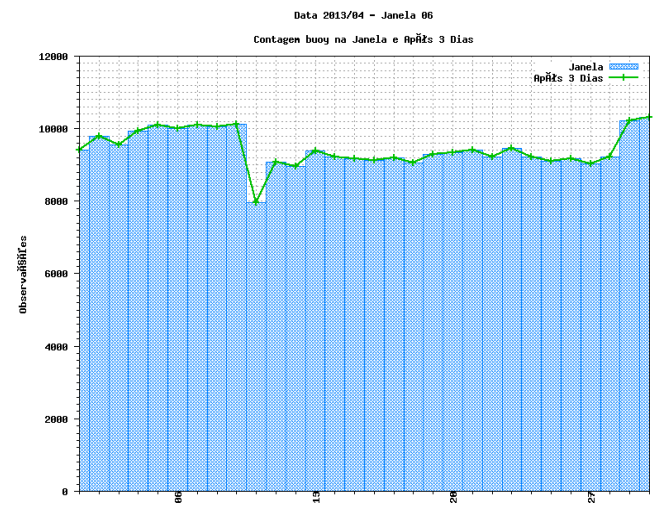
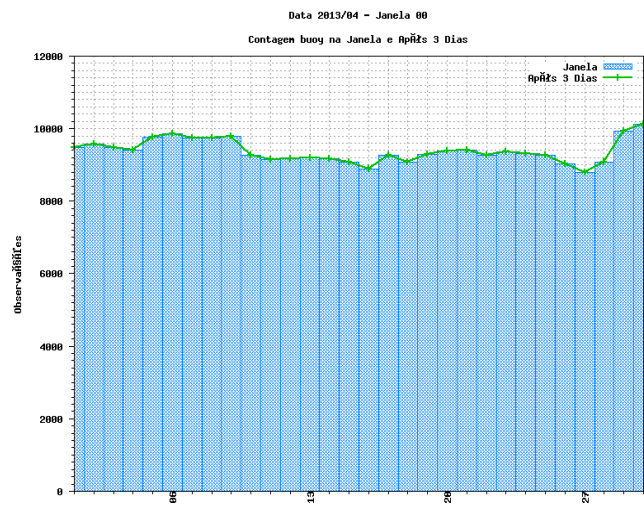
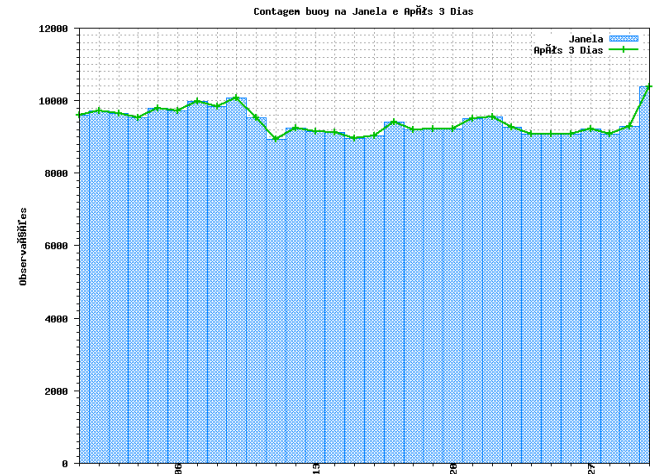
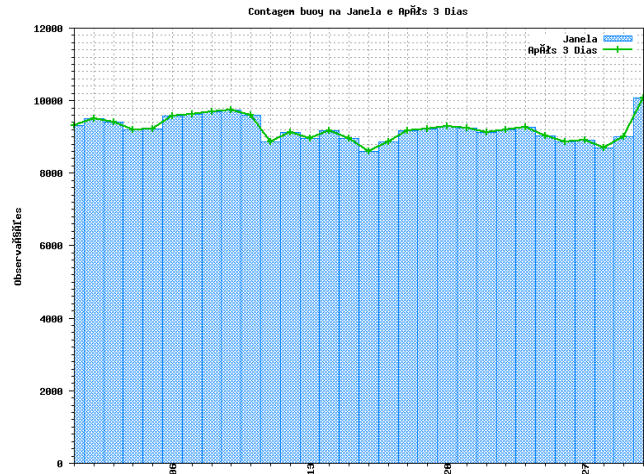
B.1 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados AIREP



B.1.1 – Gráfico dos dados AIREP recebidos no período de 24 horas



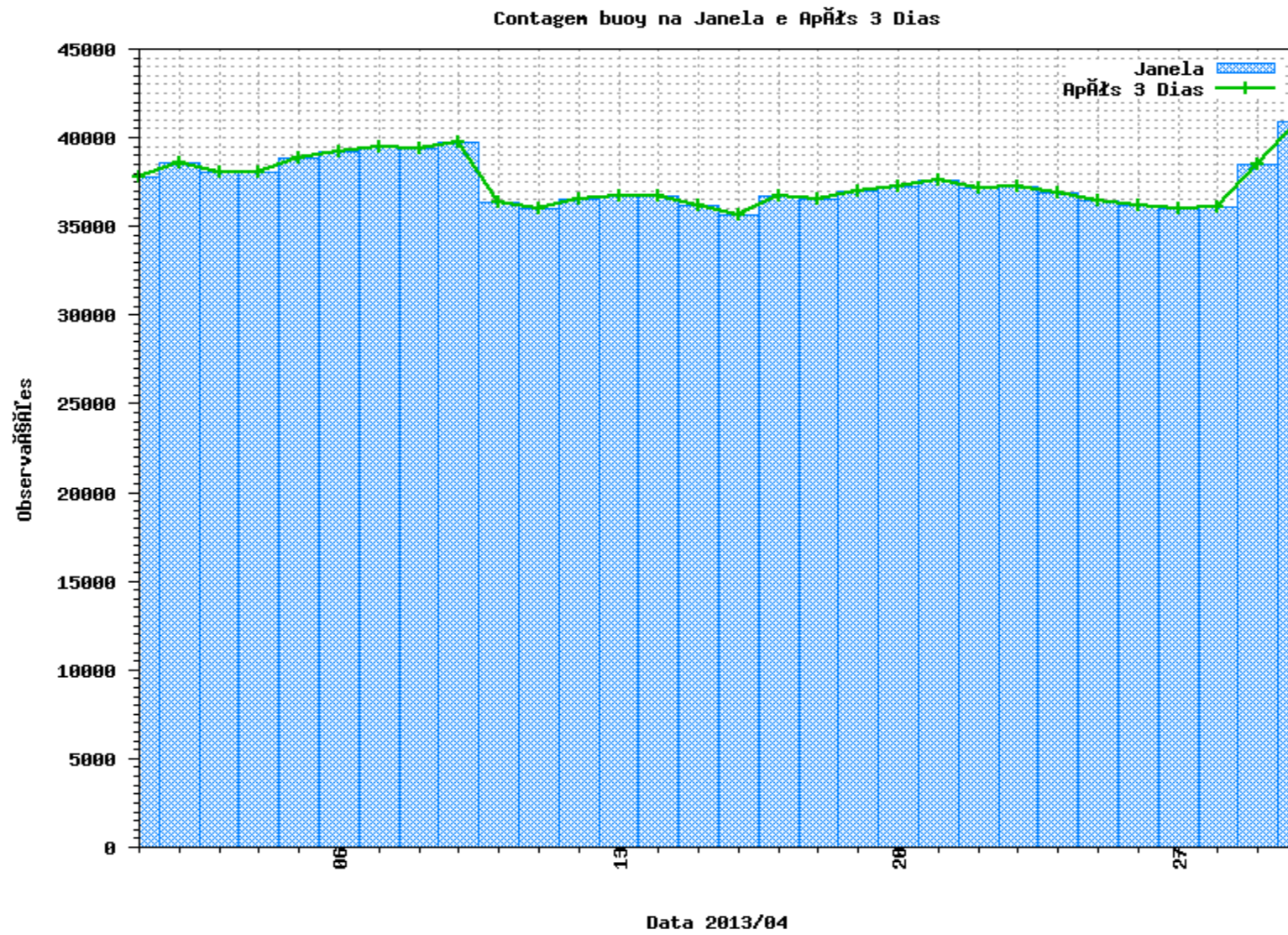
B.1.2 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY AMBAS



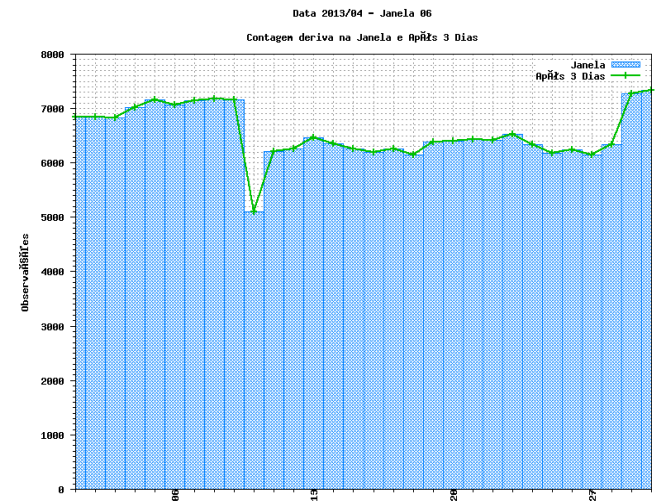
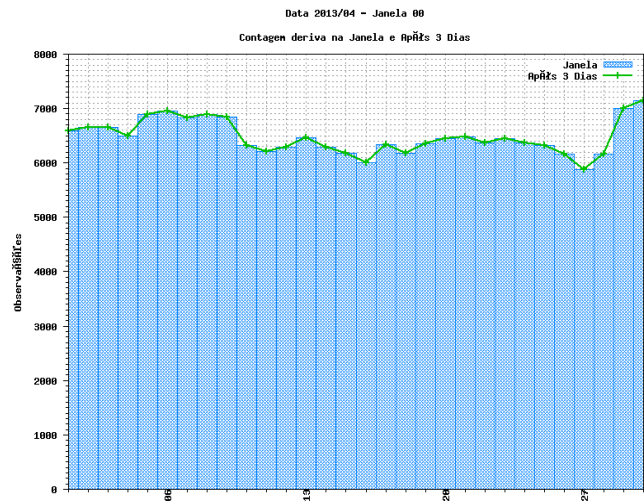
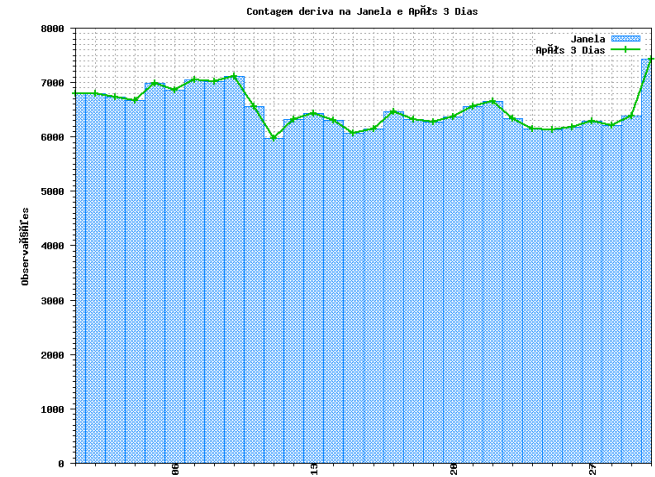
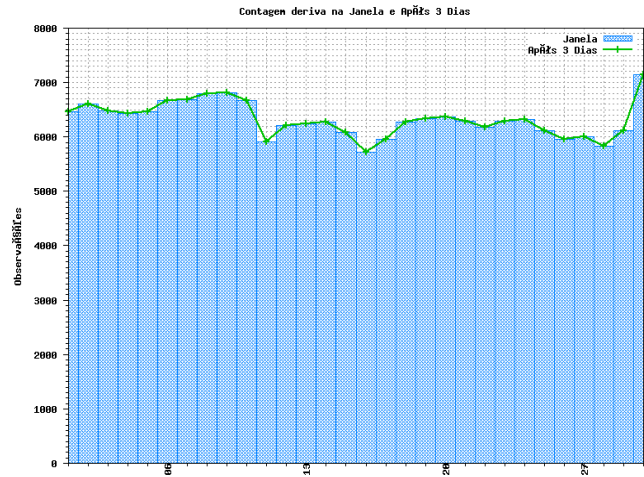
Data 2013/04 - Janela 12

Data 2013/04 - Janela 18

B.1.3 – Gráfico dos dados BUOY AMBAS recebidos no período de 24 horas



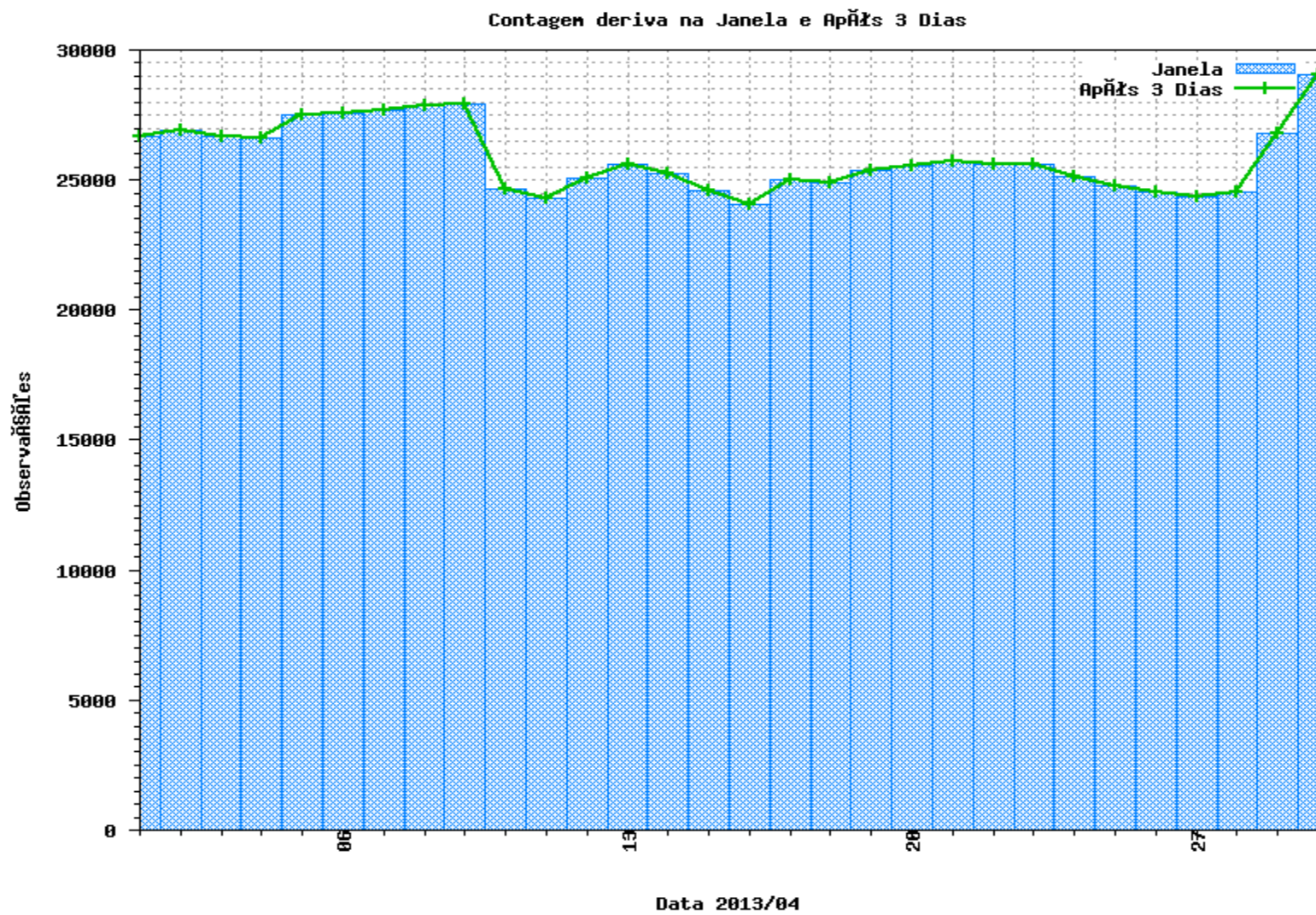
B.1.4 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY DERIVA



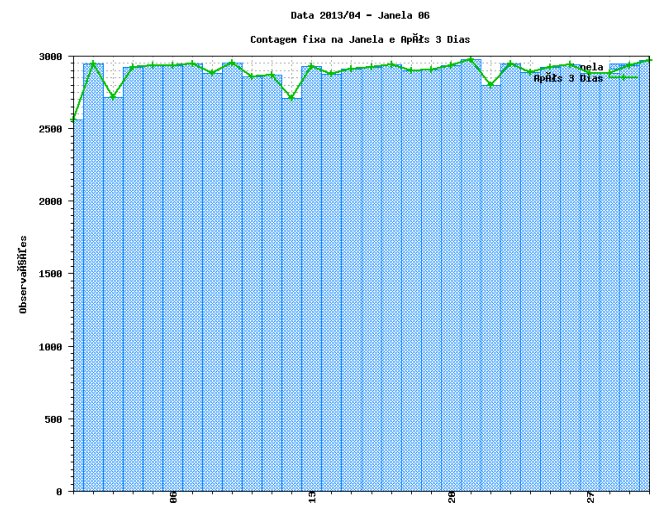
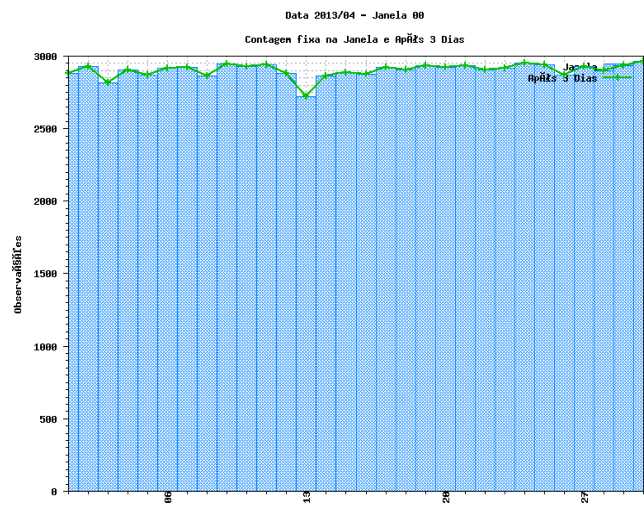
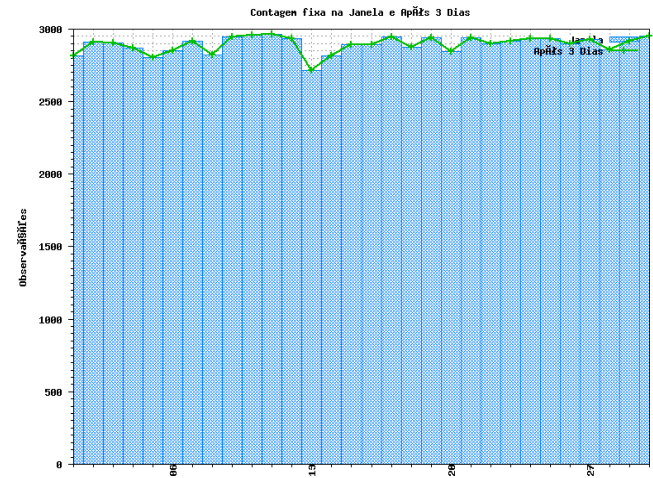
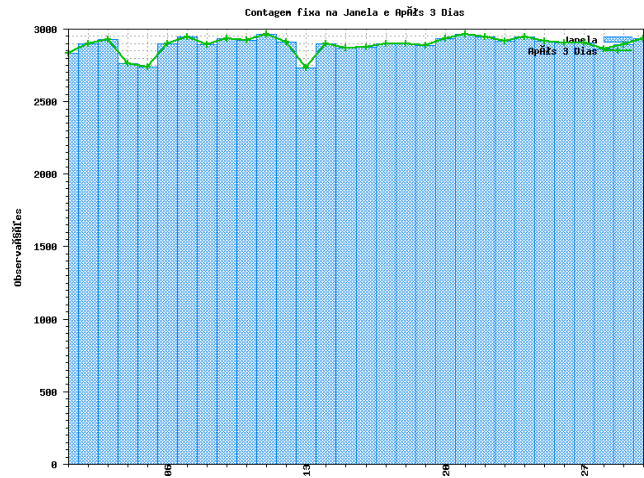
Data 2013/04 - Janela 12

Data 2013/04 - Janela 18

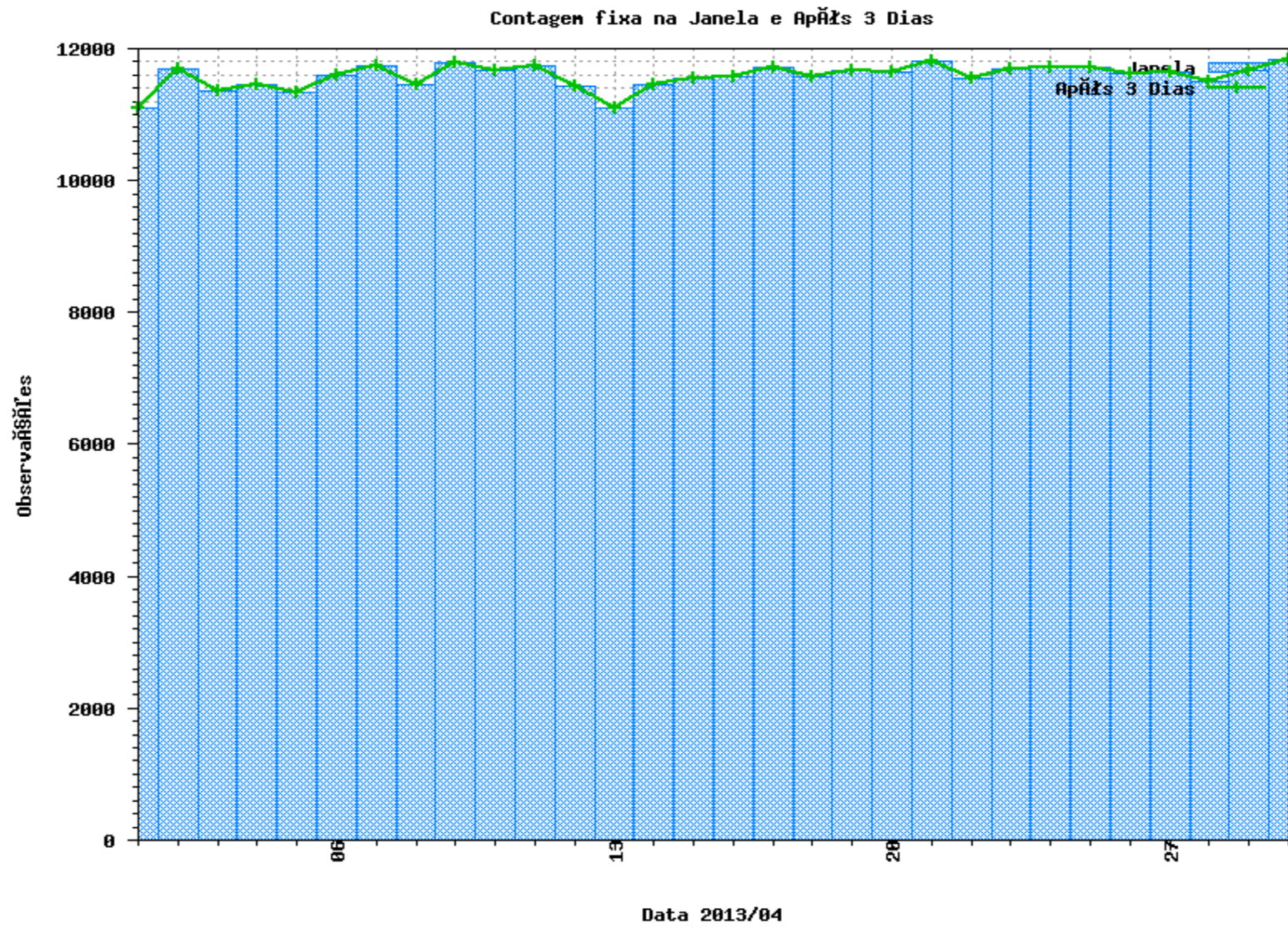
B.1.5 – Gráfico dos dados BUOY DERIVA recebidos no período de 24 horas



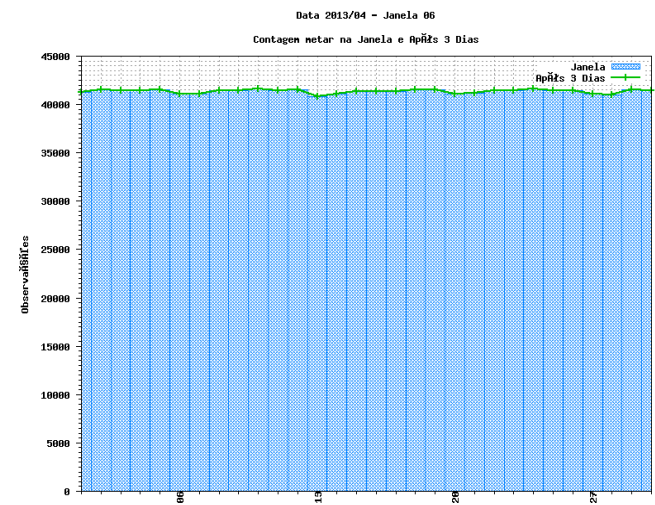
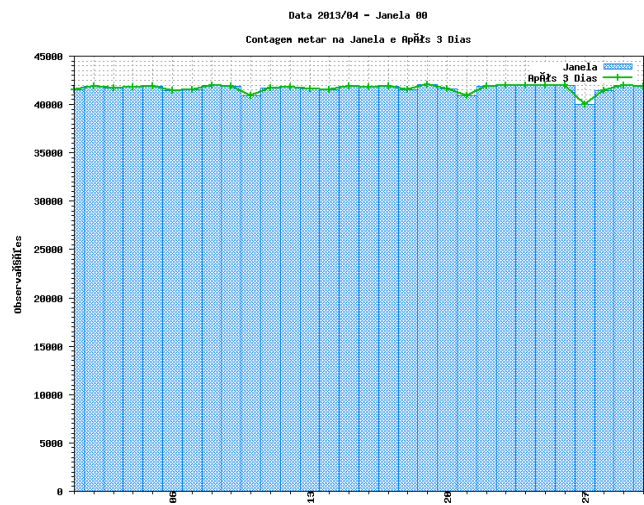
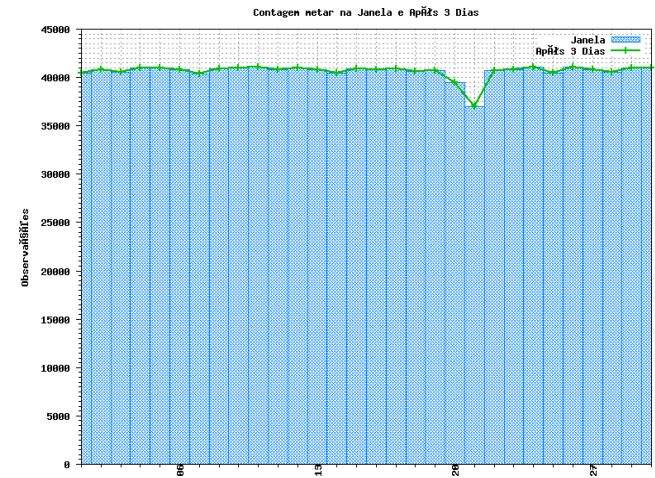
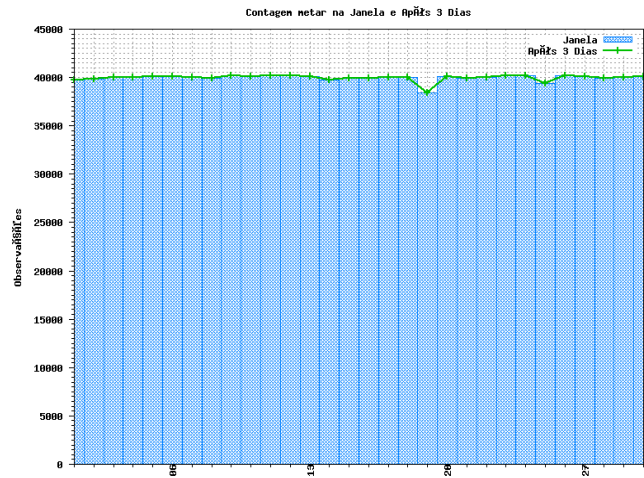
B.1.6 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY FIXA



B.1.7 – Gráfico dos dados BUOY FIXA recebidos no período de 24 horas



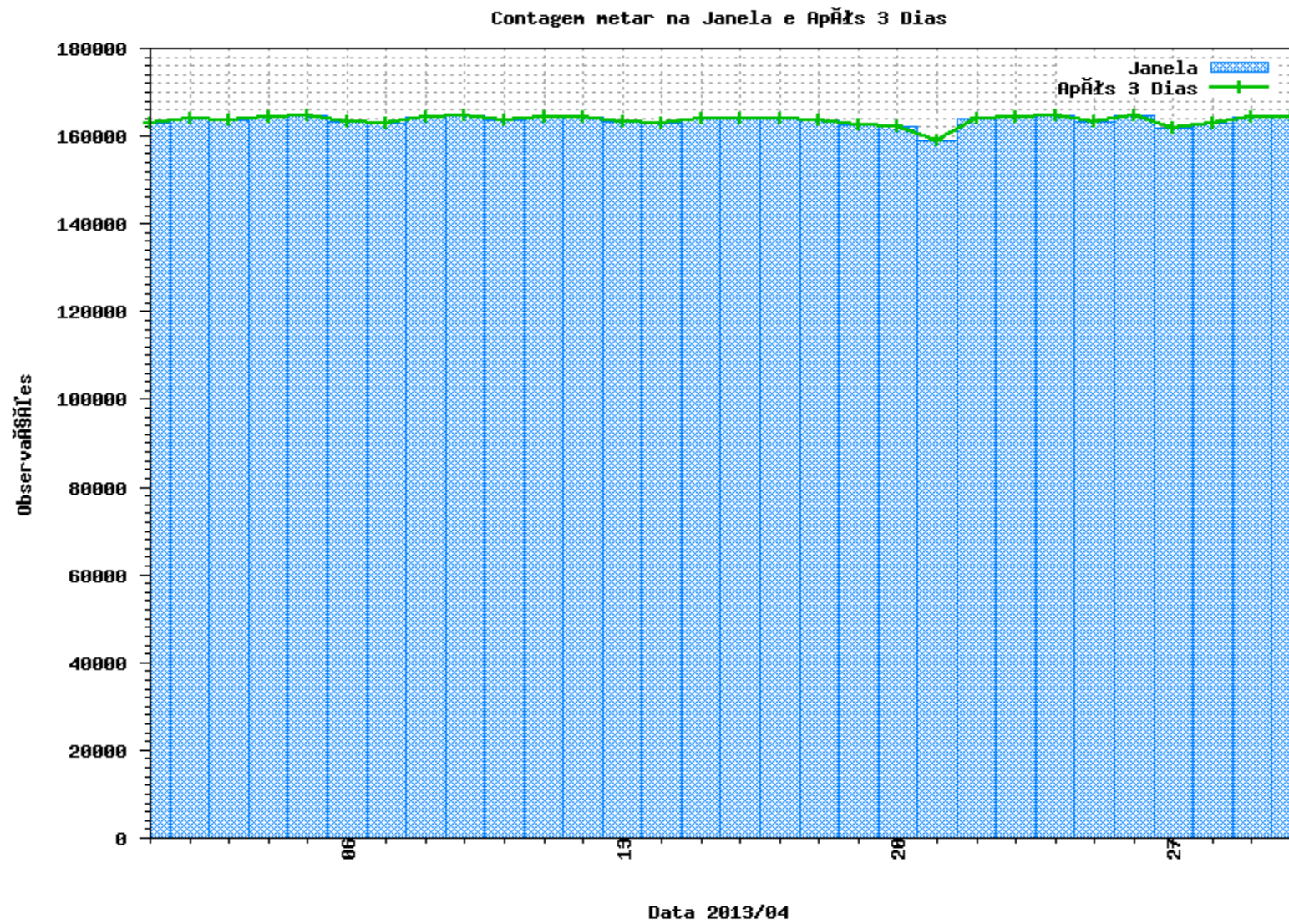
B.1.8 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados METAR



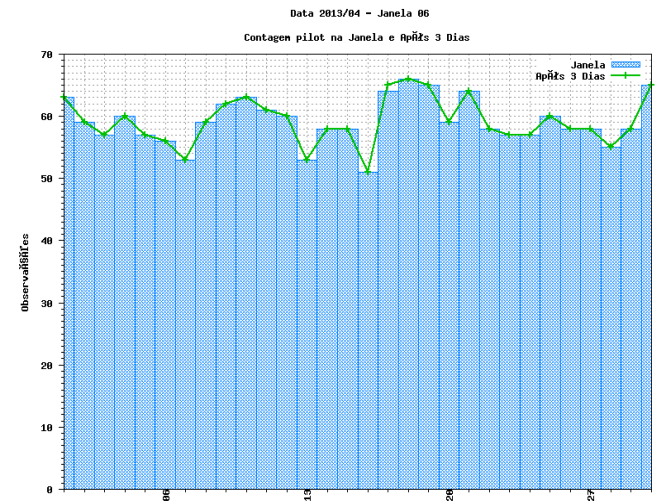
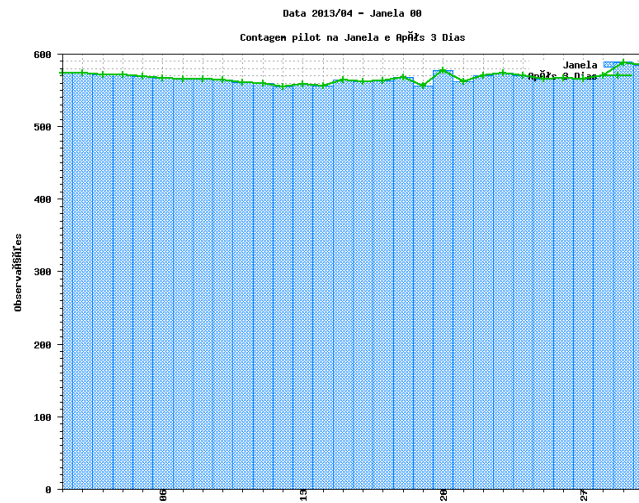
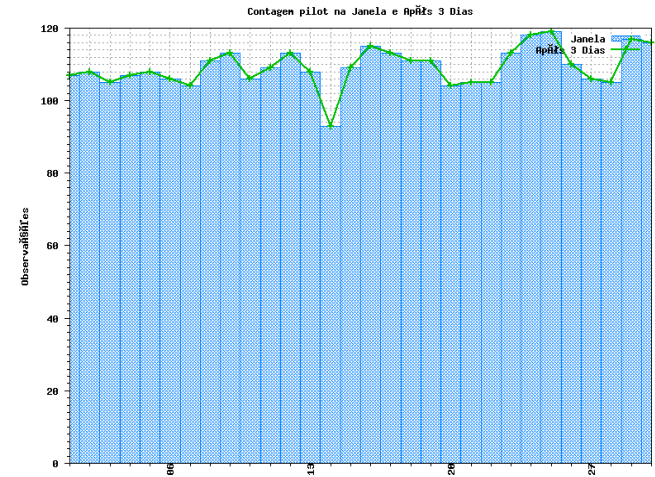
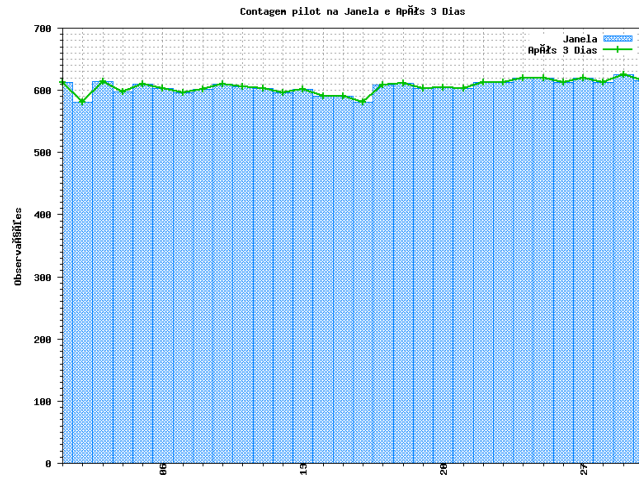
Data 2013/04 - Janela 12

Data 2013/04 - Janela 18

B.1.9 – Gráfico dos dados METAR recebidos no período de 24 horas



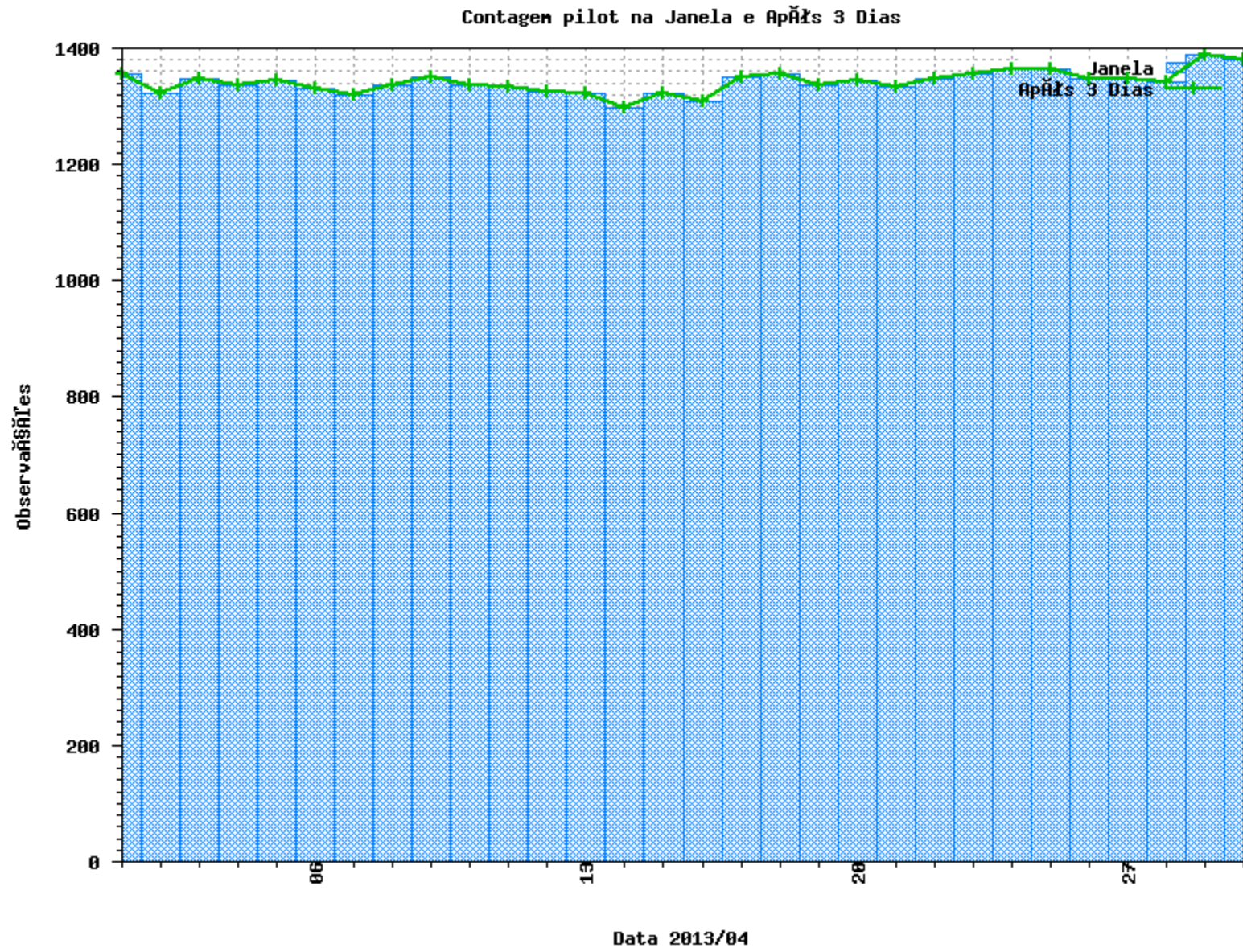
B.1.10 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados PILOT



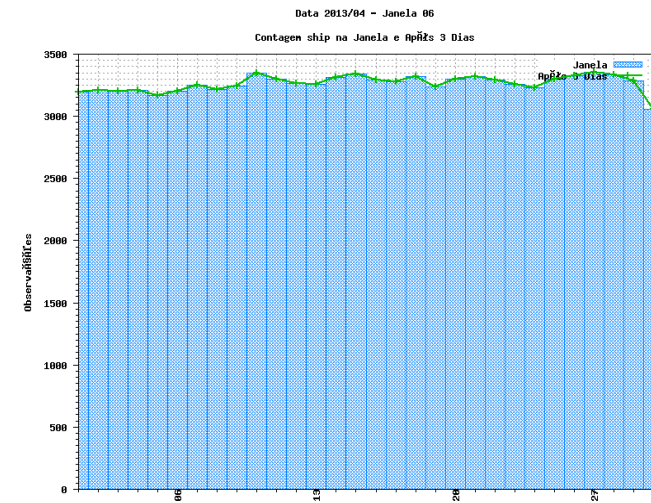
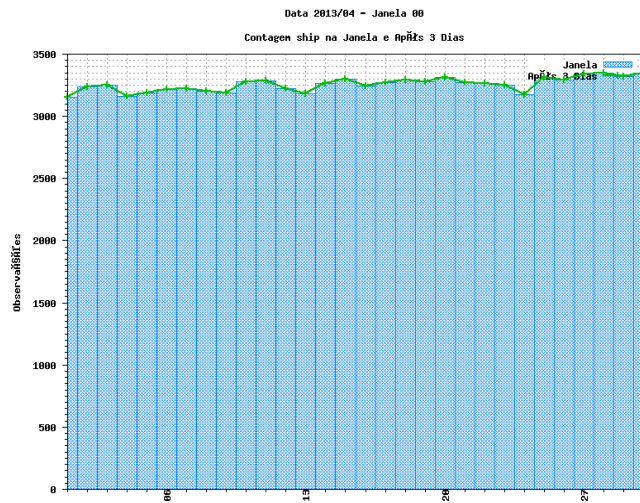
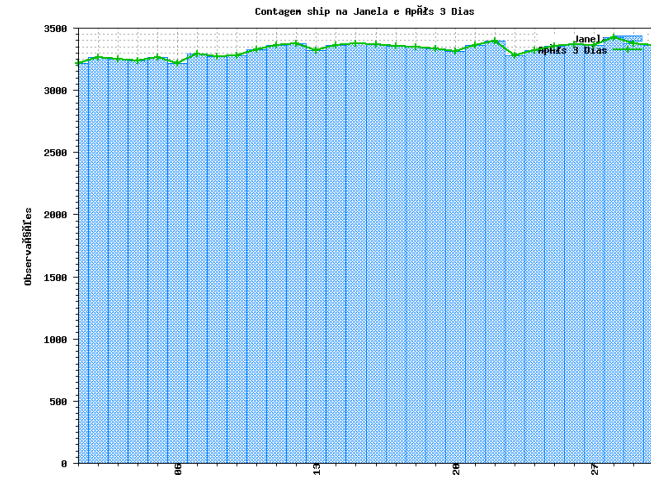
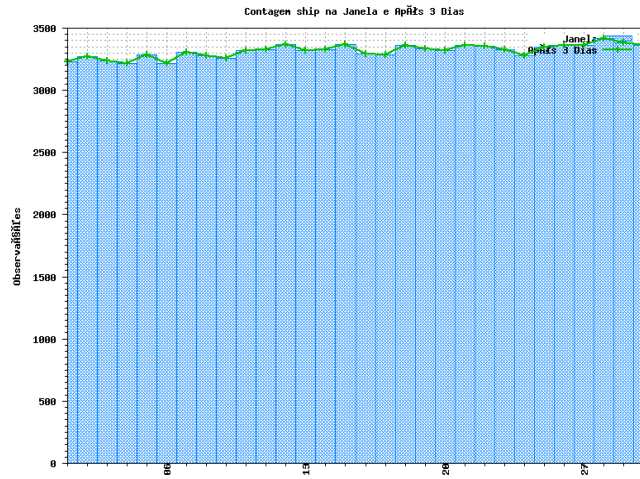
Data 2013/04 - Janela 12

Data 2013/04 - Janela 18

B.1.11 – Gráfico dos dados PILOT recebidos no período de 24 horas



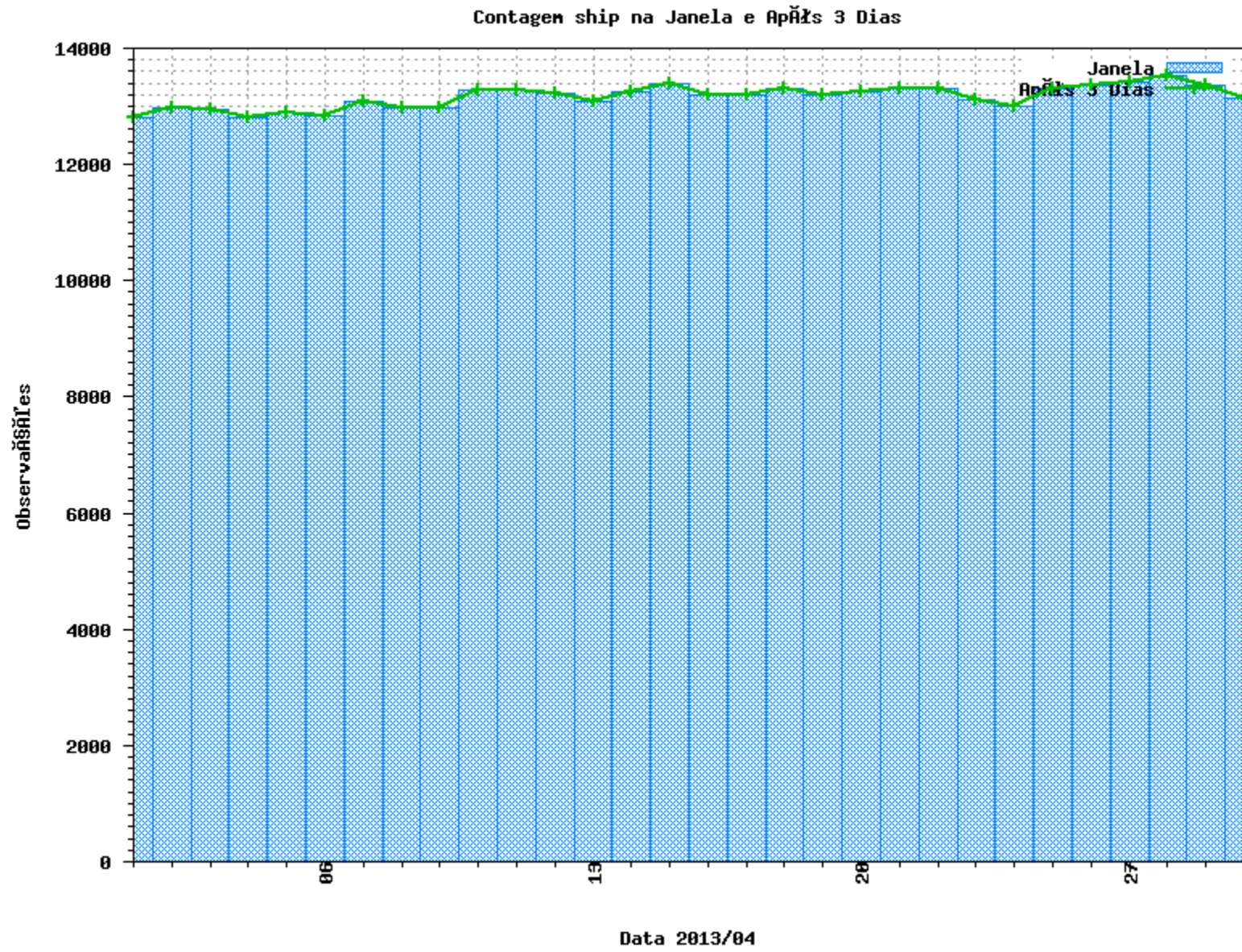
B.1.12 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SHIP



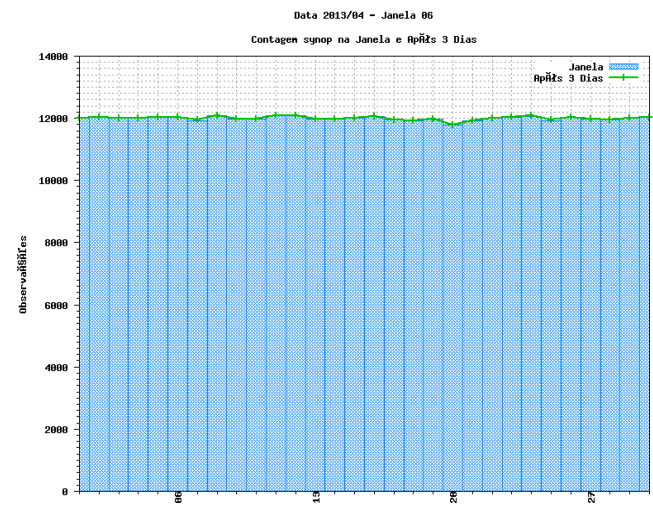
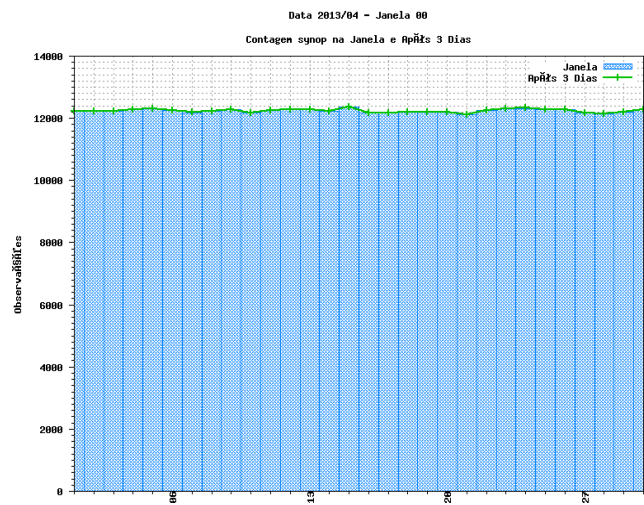
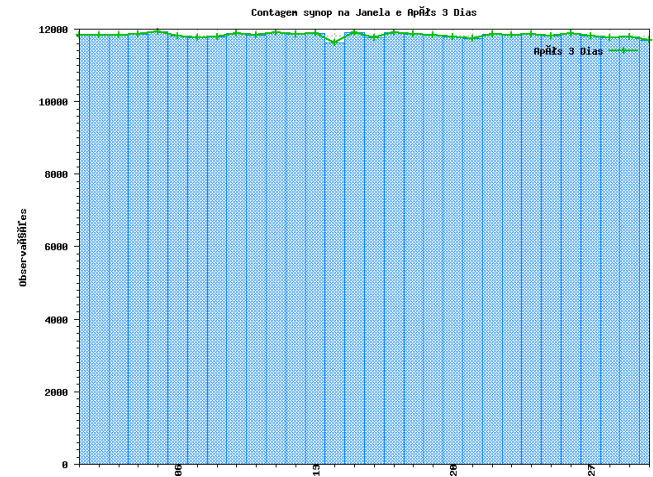
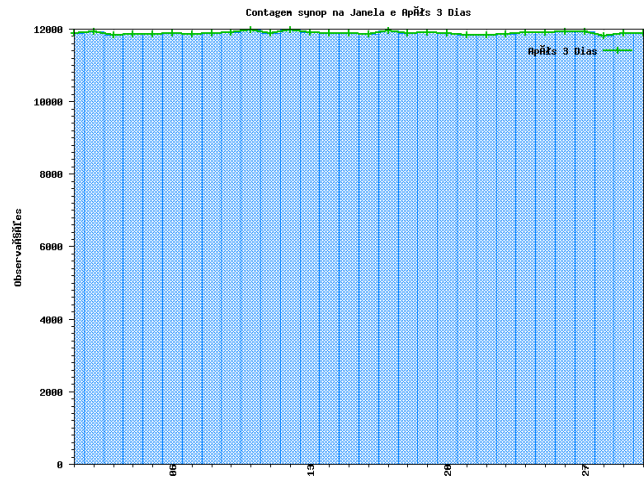
Data 2013/04 - Janela 12

Data 2013/04 - Janela 18

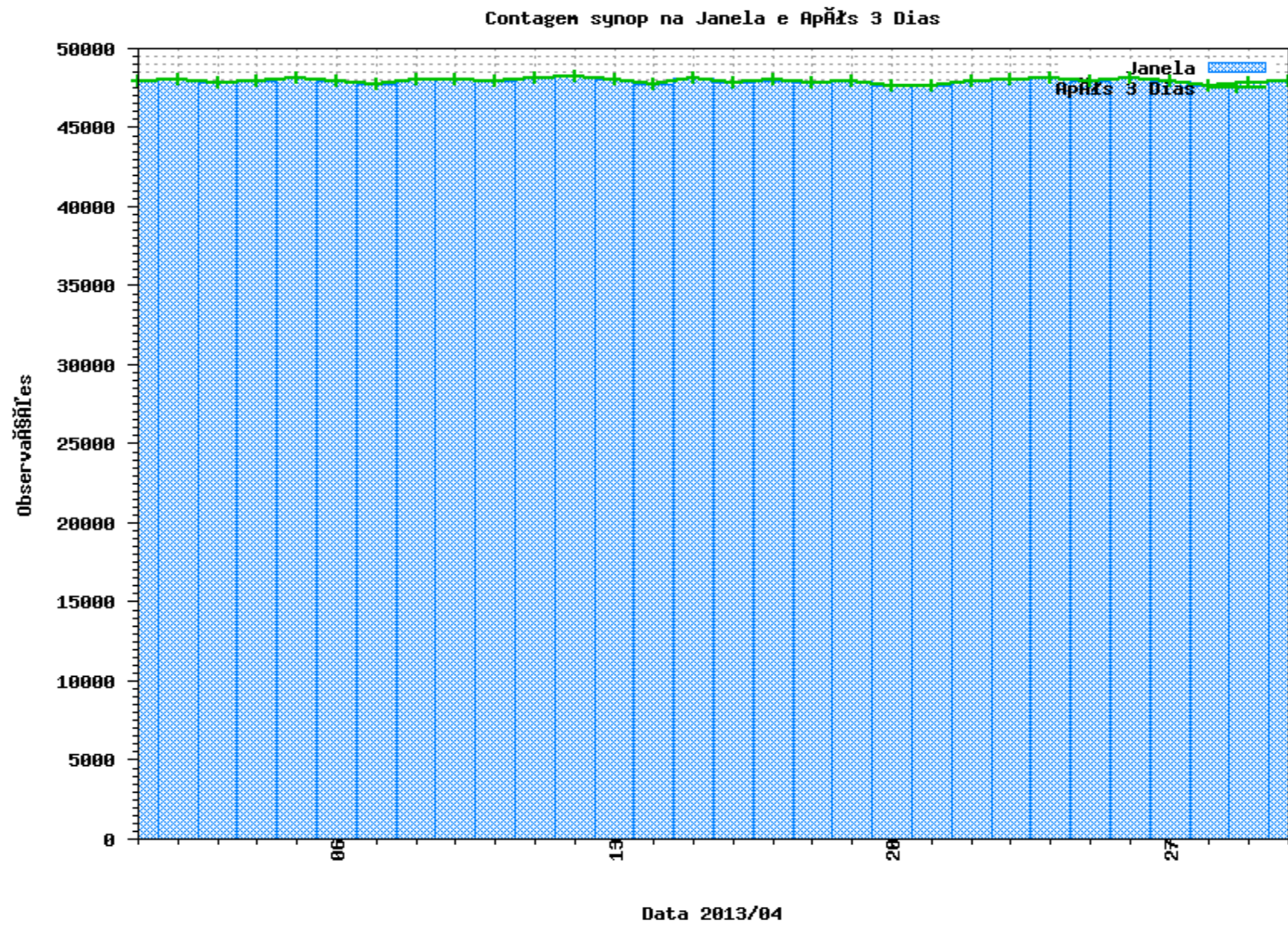
B.1.13 – Gráfico dos dados SHIP recebidos no período de 24 horas



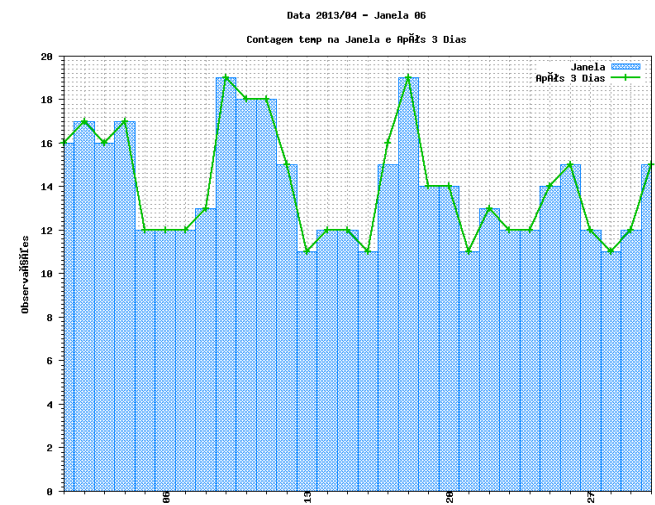
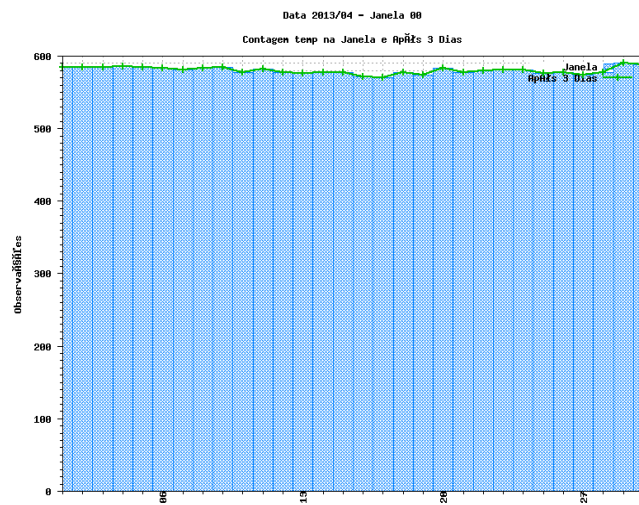
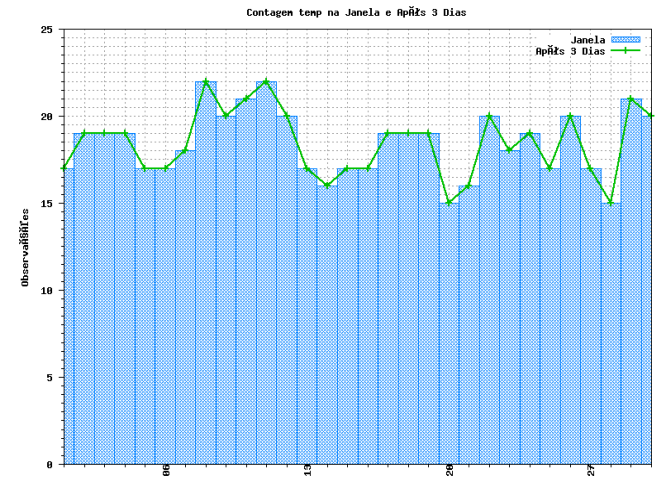
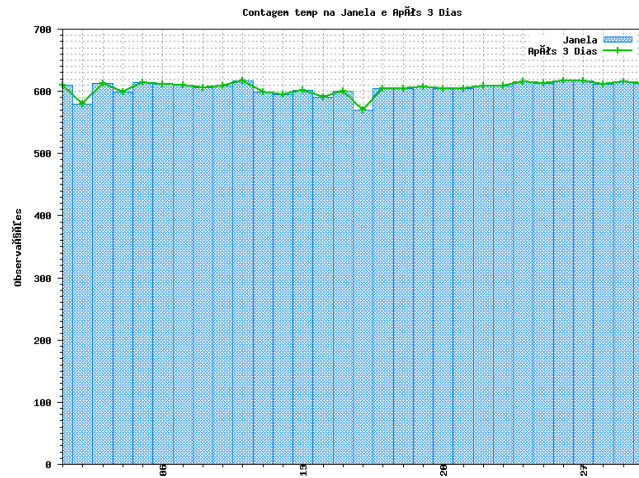
B.1.14 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SYNOP



B.1.15 – Gráfico dos dados SYNOP recebidos no período de 24 horas



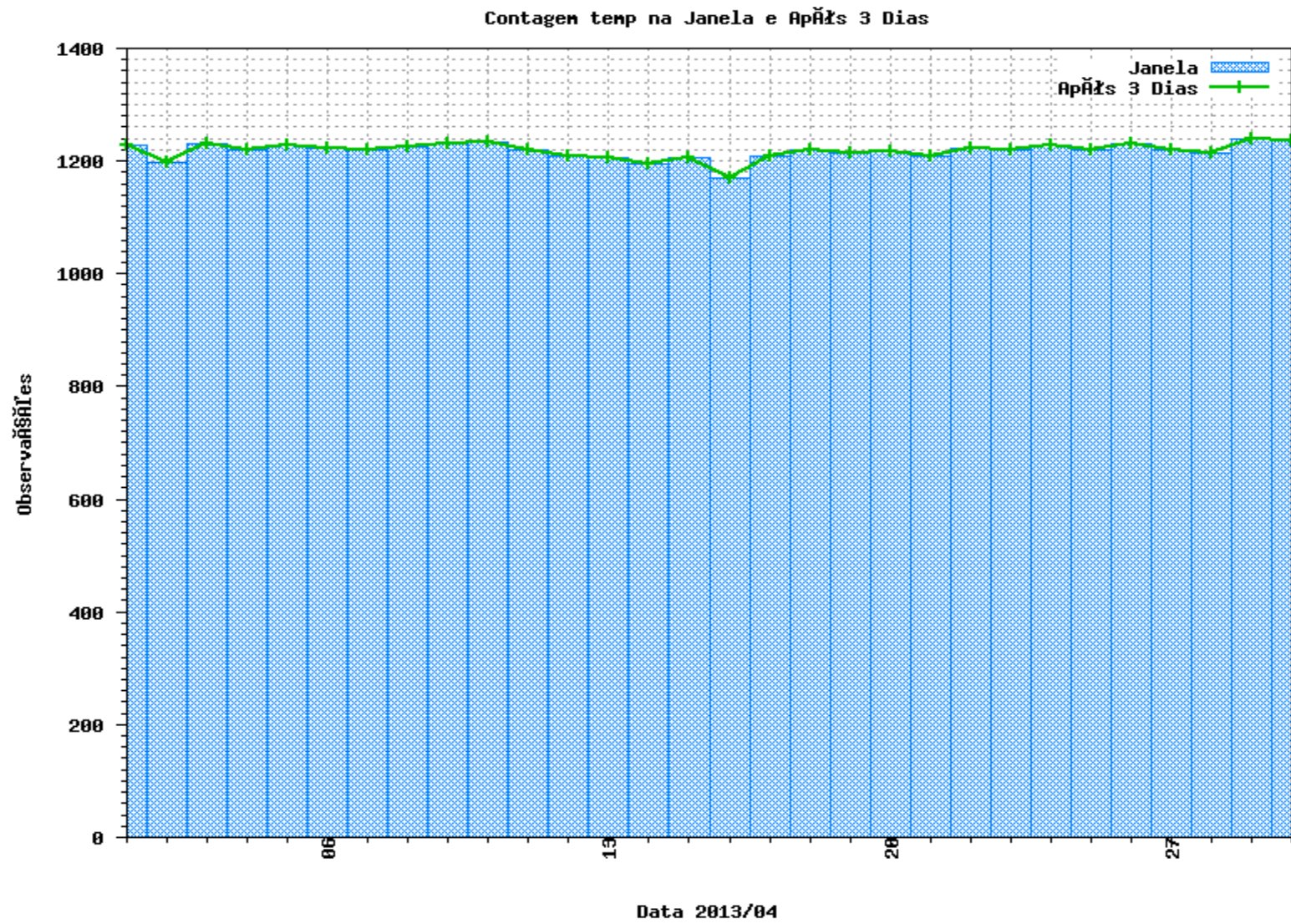
B.1.16 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados TEMP



Data 2013/04 - Janela 12

Data 2013/04 - Janela 18

B.1.17 – 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

APÊNDICE A – TABELAS DE DADOS OBSERVADOS.....	7
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

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

DIÁRIOS.....	16
B.1 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados AIREP.....	16
B.1.1 – Gráfico dos dados AIREP recebidos no período de 24 horas.....	17
B.1.2 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY AMBAS.....	18
B.1.3 – Gráfico dos dados BUOY AMBAS recebidos no período de 24 horas.....	19
B.1.4 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY DERIVA.....	20
B.1.5 – Gráfico dos dados BUOY DERIVA recebidos no período de 24 horas.....	21
B.1.6 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY FIXA.....	22
B.1.7 – Gráfico dos dados BUOY FIXA recebidos no período de 24 horas.....	23
B.1.8 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados METAR.....	24
B.1.9 – Gráfico dos dados METAR recebidos no período de 24 horas.....	25
B.1.10 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados PILOT.....	26
B.1.11 – Gráfico dos dados PILOT recebidos no período de 24 horas.....	27
B.1.12 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SHIP.....	28
B.1.13 – Gráfico dos dados SHIP recebidos no período de 24 horas.....	29
B.1.14 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SYNOP.....	30
B.1.15 – Gráfico dos dados SYNOP recebidos no período de 24 horas.....	31
B.1.16 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados TEMP.....	32
B.1.17 – Gráfico dos dados TEMP recebidos no período de 24 horas.....	33