



Relatório anual da EMAUA

2014

1. Actividades referentes ao ano 2014 . a. Equipamento

Foi feita a colocação do ultra-sónico aos 30 metros e retirado o ultra-sónico aos 20m para a sua calibração se encontra no presente momento em Alemanha. Recebemos já o orçamento para reparação do sensor de vento dos 20 metros. O valor da reparação é 1100€ + IVA. Estes ultra-sónicos têm uma vida média de más de 15 anos. A figura que segue mostra a retirada aos 20 m e a colocação aos 30 m.



Figura 1: Colocação do ultra-sónico a 30m



b. Manutenção.????

c. Calibração.

Partindo de amostras de 1000 valores correspondente aos primeiros valores observados de 10 em 10 mi no mês de Dezembro foi feita uma análise dos dados tomando como referencia os dados observados nos mesmos 10m da estação EMA_702. Os resultados revelam uma boa aproximação. Se observa a falha do ultra-sónico aos 20 metros que foi para calibração a espera de resolução. Dado a que foram solicitados dados do vento a 30m optamos por colocar o sensor calibrado no ano 2013 aos 30m. A precipitação é o sensor que apresenta valores inferiores, isto porque houve falta de impeça nos dias de muita chuva e o observador deu conta de que a parte eléctrica foi danificada. Agradecia que o responsável me informe do estado físico actual.

Os ventos são todos correlacionados com o único anemómetro do IPMA a 10m e a pressão foi calibrado com o Torricheli do laboratório por ser um barómetro padrão. A serie de pressão da Torre foi constituída pelos valores médios diários á altura do sensor (estes valores não referem aos 1000 hPa).

No ANEXO III, figuram os gráficos com as respectivas calibrações

Calibração 2014

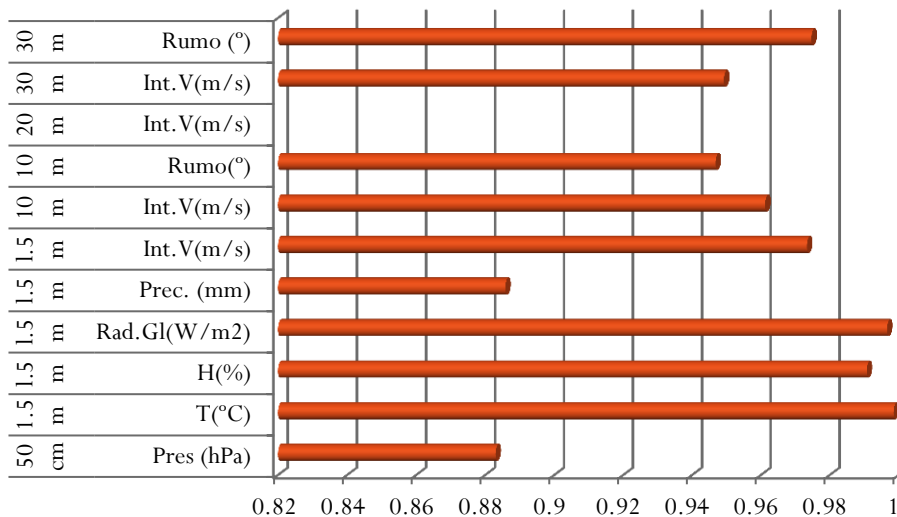


Figura 3: Coeficiente de correlação com os sensores respectivos do IPMA, para a mostra de 100 valores.

d. Serviços prestados

Durante o ano 2014 foram solicitados dados para a investigação: teses de doutoramento, mestrados dentro da universidade. Aulas e visitas guiadas. Entretanto, Já foi enviado um artigo para publicação.

Continuamos em colaboração com empresas.

2. Actividades previstas no ano 2015.

Com o objectivo de que todo este serviço feito pelos funcionários do departamento de Física na colaboração de alguns funcionários, nomeadamente do departamento de Ambiente e os esforços da reitoria, dos serviços técnicos.

Para atingir estes dois objectivos, peço a todos nos, um último esforço. Assim sendo, Neste mi último ano próximo deverá ser feita manutenção e limpeza da estação e um arquivo histórico de dados desde Outubro de 1980 até a data.

- Arquivo de dados
Contando com a colaboração do Sr Januário construir-mos a base de dados para ficar em arquivo para as gerações futuras. Entretanto, iremos assegurando a operacionalidade da estação com a colaboração do Sr Reis nas minhas ausências
- Substituição do ultra-sónico aos 20m. Esta fase será concluída tão pronto quanto consigamos desbloquear a verba prevista.

A seguir mostramos de forma resumida a actividade dos funcionários do departamento na manutenção e limpeza do equipamento para o ano 2014 e a escala figura em ANEXO. Assim como o resumo climatológico diário.

O número de dias de serviços previstos para cada funcionário se apresentam na Fig.3 : e na escala de serviço que figura em anexos I e II

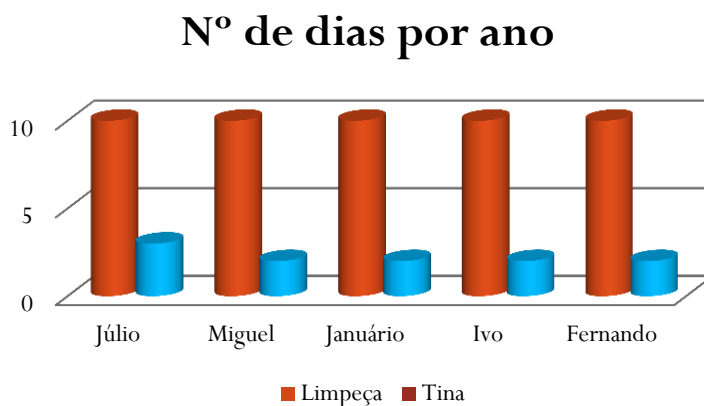


Figura 4. Actividades do serviço de manutenção previstas no próximo ano e para cada observador.

3. Resumo Climático Anual.

1) Pressão

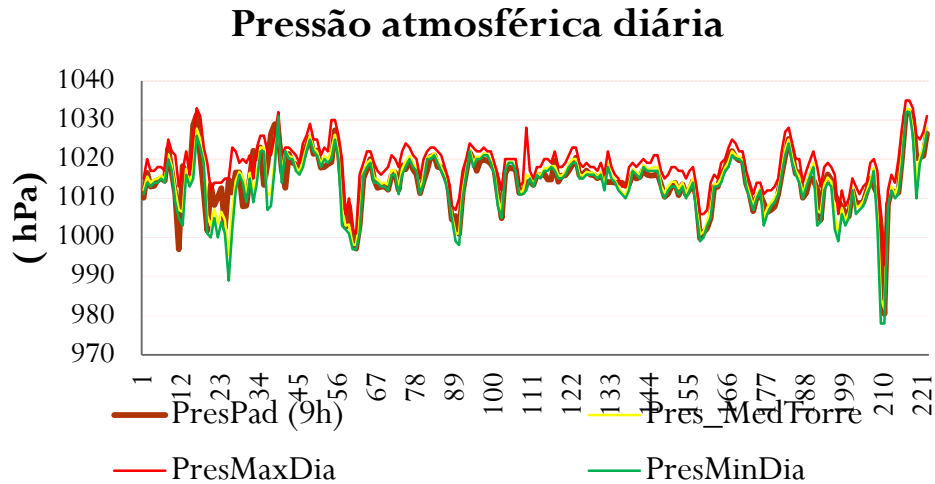


Figura 5: Distribuição temporal dos dados diários da pressão máxima e mínima diária

2) Temperaturas e Precipitação

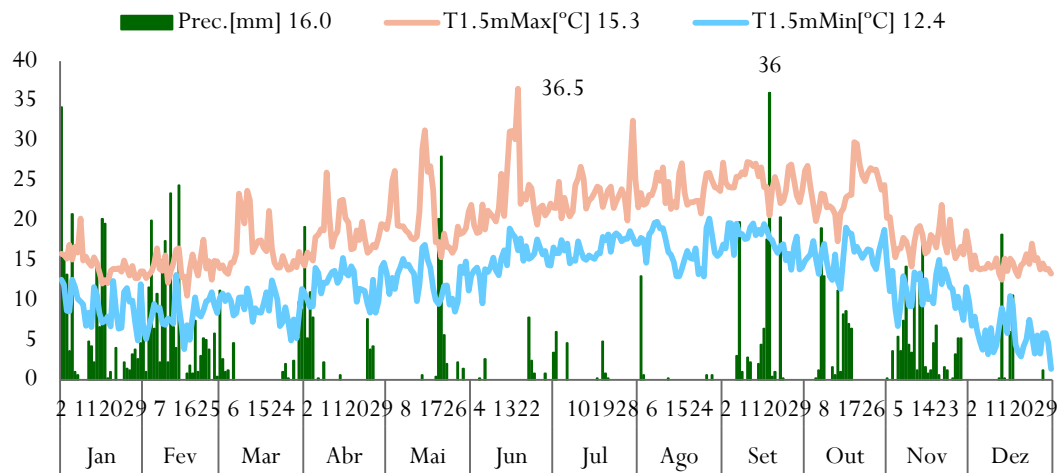


Figura 6: Distribuição das temperaturas máximas, mínimas e precipitação diárias á 1.5m

3) Humidade relativa

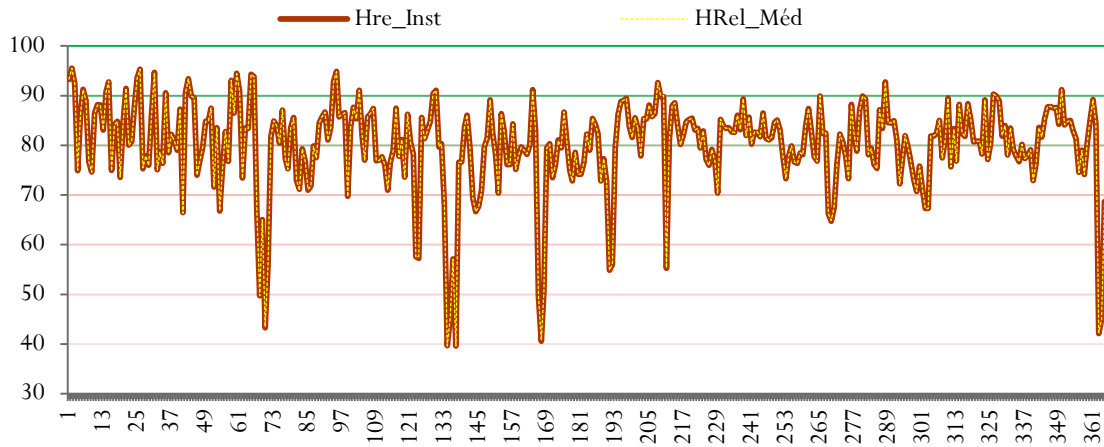


Figura 7: Distribuição da humidade relativa instantânea e média á 1.5m

4) Intensidade e rumo do vento

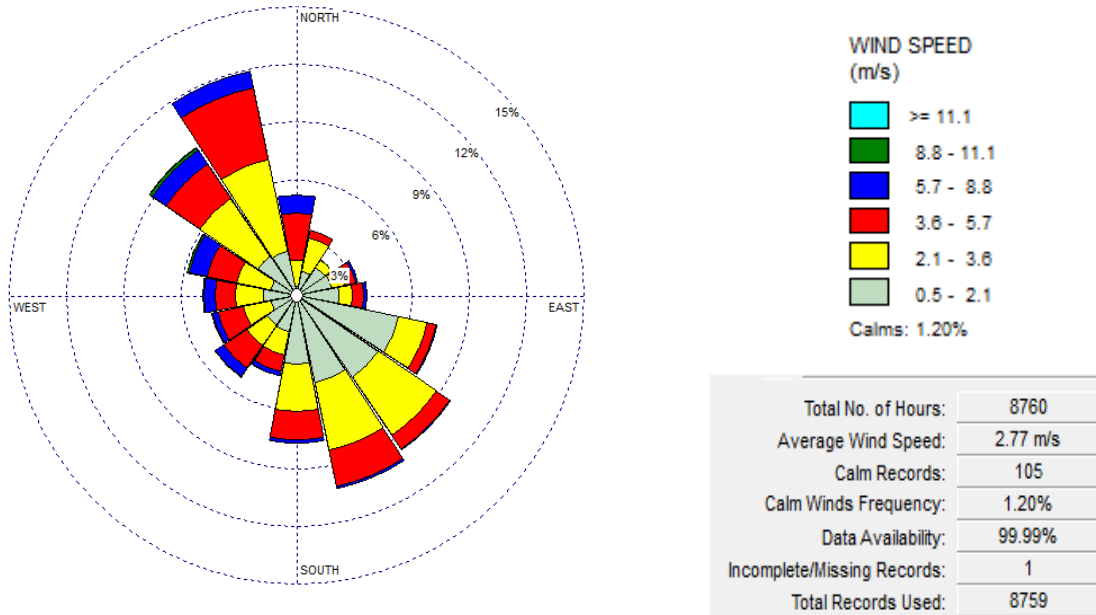
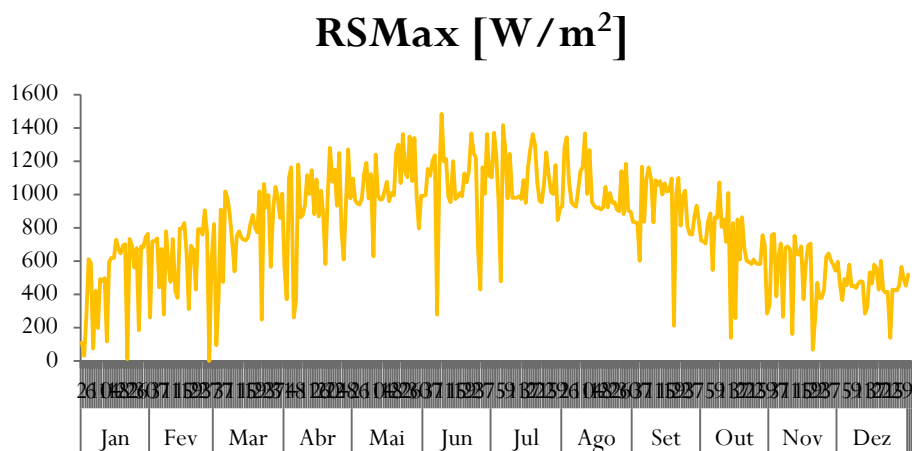


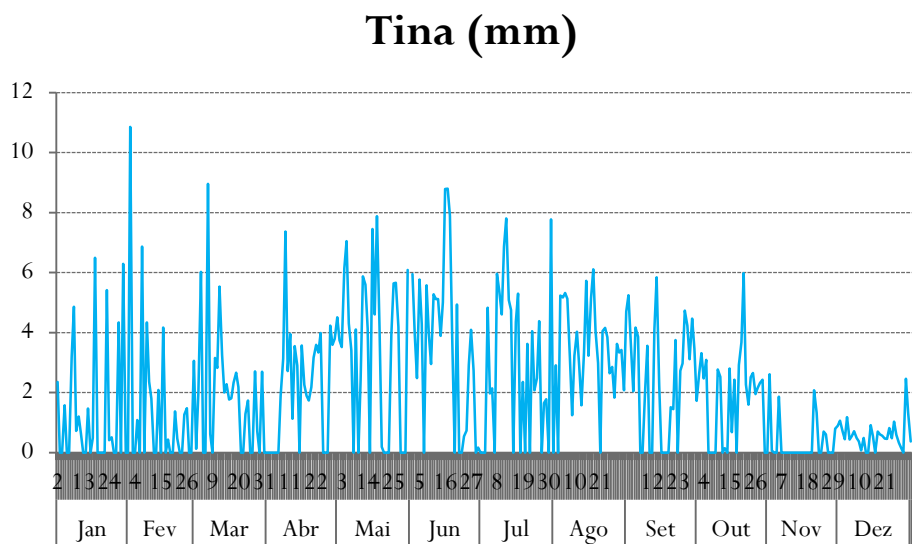
Figura 8: Rumo predominante anual, construído com os valores médios horários durante todo o ano.

5) Radiação solar máxima



6) **Figura 9: Distribuição temporal da radiação solar diária á 1.5m.**

7) Evaporação – Tina



8)

9) **Figura 10: Distribuição temporal dos valores diários da evaporação da Tina da Classe A**

ANEXO -I

2015-Escala de serviço

JANEIRO	
5-09	Júlio
12-16	Miguel
19-23	Januário
26-30	Ivo

MJ

JULHO	
-03	Januário
06-10	Ivo
13-17	Fernando
20-24	Júlio
27-31	Miguel

MJ

FEVEREIRO	
02-06	Fernando
09-13	Júlio
16-20	Miguel
23-27	Januário

MJ

AGOSTO	
17-21	Januário
24-28	Ivo
31	Fernando

MJ

MARÇO	
02-06	Ivo
09-13	Fernando
16-20	Júlio
23-27	Miguel
30-	Januário

MJ

SETEMBRO	
07-11	Júlio
14-18	Miguel
21-25	Januário
28--	Ivo

MJ

ABRIL	
-3	Ivo
06-10	Fernando
13-17	Júlio
20-24	Miguel
27-	Januário

MJ

OUTUBRO	
05-09	Fernando
12-16	Júlio
19-23	Miguel
26-30	Januário

MJ

MAIO	
04-08	Ivo
11-15	Fernando
18-22	Júlio
25-29	Miguel

MJ

NOVEMBRO	
02-06	Ivo
09-13	Fernando
16-20	Júlio
23-27	Miguel
30-	Januário

MJ

JUNHO	
01-05	Januário
08-12	Ivo
15-19	Fernando
22-26	Júlio
29-	Miguel

MJ

DEZEMBRO	
-04	Ivo
07-11	Fernando
14-18	Júlio

MJ

ANEXO II

1. LIMPEZA

JANEIRO		Semanal				Mensal			Assinatura
		Radiação. Sílica-Vidro	Precipitação Colher	Temperatura -	Pressão Sílica	Tina -	Outros	Relva Inspeção	
05-09	Júlio								
12-16	Miguel								
19-23	Januário								
26-30	Ivo								

FEVEREIRO		Semanal				Mensal			Assinatura
		Radiação. Sílica-Vidro	Precipitação Colher	Tempera -	Pressão Sílica	Tina -	Outros	Relva Inspeção	
02-06	Fernando								
09-13	Júlio								
16-20	Miguel								
23-27	Januário								

MARÇO		Semanal				Mensal			Assinatura
		Radiação. Sílica-Vidro	Precipitação. Colher	Temperatura -	Pressão Sílica	Tina -	Outros	Relva Inspeção	
02-06	Ivo								
09-13	Fernando								
16-20	Júlio								
23-27	Miguel								
30-	Januário								

ABRIL		Semanal				Mensal			Assinatura
		Radiação. Sílica-Vidro	Precipitação. Colher	Temperatura -	Pressão Sílica	Tina -	Outros	Relva Inspeção	
-03	Ivo								
06-10	Fernando								
13-17	Júlio								
20-24	Miguel								
27-	Januário								

MAIO		Semanal				Mensal			Assinatura
		Radiação. Sílica-Vidro	Precipitação. Colher	Temperatura -	Pressão Sílica	Tina -	Outros	Relva Inspeção	
04-08	Ivo								
11-15	Fernando								
18-22	Júlio								
25-29	Miguel								

JUNHO		Semanal				Mensal			Assinatura
		Radiação. Sílica-Vidro	Precipitação. Colher	Temperatura -	Pressão Sílica	Tina -	Outros	Relva Inspeção	
01- 05	Januário								
08 -12	Ivo								
15-19	Fernando								
22 - 26	Júlio								
29-	Miguel								

JULHO		Semanal				Mensal			Assinatura
		Radiação. Sílica-Vidro	Precipitação. Colher	Temperatura -	Pressão Sílica	Tina -	Outros	Relva Inspeção	
-03	Januário								
06-10	Ivo								
13-17	Fernando								
20-24	Júlio								
27-31	Miguel								

AGOSTO		Semanal				Mensal			Assinatura
		Radiação. Sílica-Vidro	Precipitação. Colher	Temperatura -	Pressão Sílica	Tina -	Outros	Relva Inspeção	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17-21	Januário								
24-28	Ivo								
31-	Fernando								

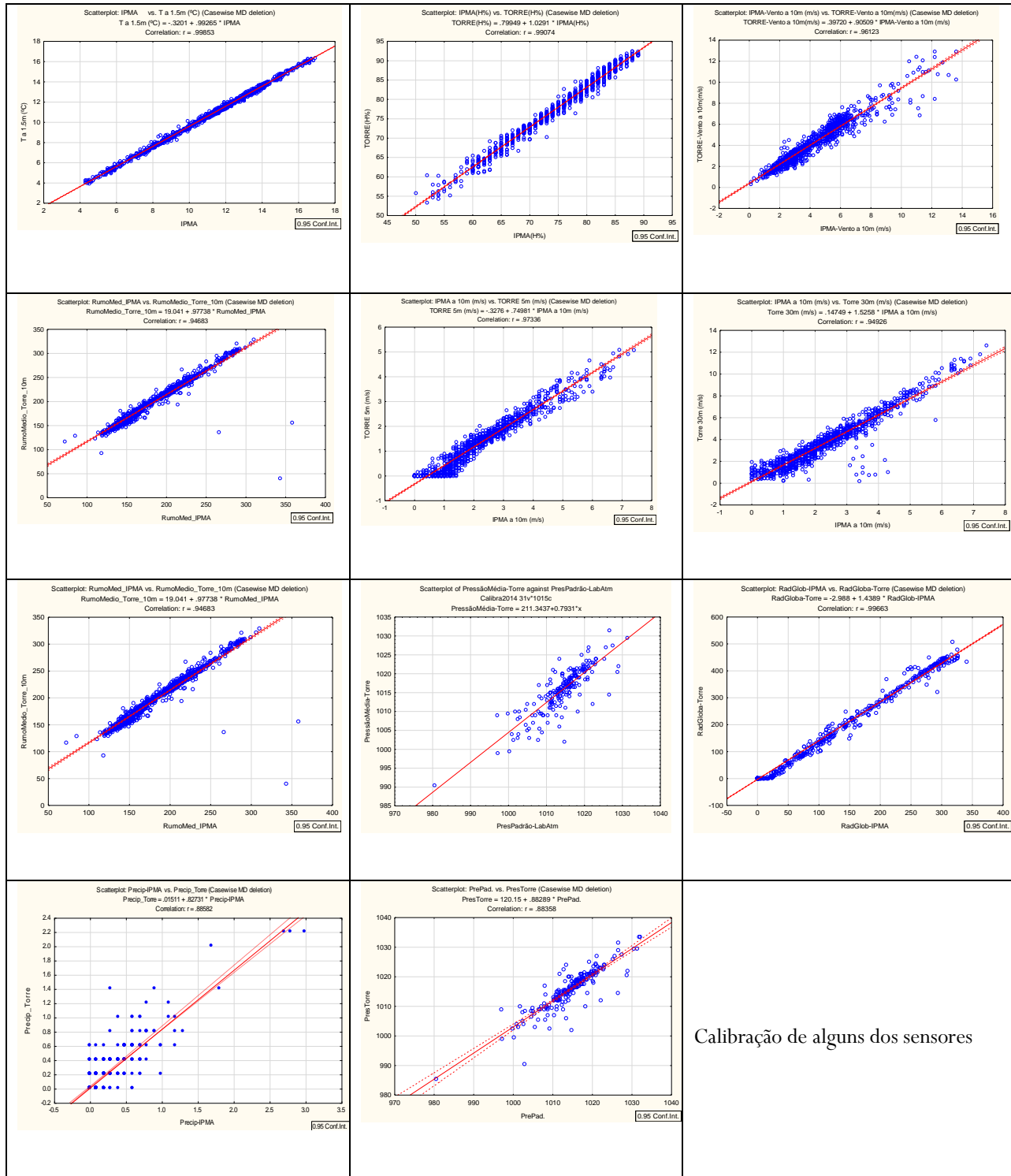
SETEMBRO		Semanal				Mensal			Assinatura
		Radiação. Sílica-Vidro	Precipitação. Colher	Temperatura -	Pressão Sílica	Tina -	Outros	Relva Inspeção	
07 - 11	Júlio								
14-18	Miguel								
21-25	Januário								
28--	Ivo								

OUTUBRO		Semanal				Mensal			Assinatura
		Radiação. Sílica-Vidro	Precipitação. Colher	Temperatura -	Pressão Sílica	Tina -	Outros	Relva Inspeção	
05- 18	Fernando								
19-23	Júlio								
26-30	Miguel								

NOVEMBRO		Semanal				Mensal			Assinatura
		Radiação. Sílica-Vidro	precipitação. Colher	Temperatura -	Pressão Sílica	Tina -	Outros	Relva Inspeção	
02-06	Januário								
09-13	Ivo								
16-20	Fernando								
23-27	Júlio								
30-	Miguel								

DEZEMBRO		Semanal				Mensal			Assinatura
		Radiação. Sílica-Vidro	precipitação. Colher	Temperatura -	Pressão Sílica	Tina -	Outros	Relva Inspeção	
-04	Januário								
07-11	Ivo								
14-18	Fernando								
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

ANEXO III : Resultados da calibração numa amostra de 1000 valores referentes ao mês de Dezembro de 2014, com valores da máxima resolução temporal (10 mi)



Calibração de alguns dos sensores

Fig.10:

Índice

<u>ACTIVIDADES REFERENTES AO ANO 2014.....</u>	
EQUIPAMENTO	1
MANUTENÇÃO	1
CALIBRAÇÃO	1
SERVIÇOS PRESTADOS	2
<u>ACTIVIDADES PREVISTAS PARA O ANO 2015</u>	2
RESUMO CLIMÁTICO ANUAL.....	3
PRESSÃO.....	3
TEMPERATURAS	4
HUMIDADE RELATIVA	4
INTENSIDADE E RUMO DO VENTO	4
RADIAÇÃO SOLAR MÁXIMA	5
EVAPORAÇÃO NA TINA DA CLASSE A	5
<u>ANEXOS.....</u>	6
ANEXO I- ESCALA DE SERVIÇOS	6
ANEXO II- LIMPEZA E MANUTENÇÃO	7
ANEXO III- GRÁFICOS DE CALIBRAÇÃO	9
ÍNDICE	11