



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI TRIESTE

**DIVG** dipartimento  
di matematica  
e geoscienze

**Rapporti OM**

**N. 190**

Stefano Cirilli  
Mauro Bussi

**Stazione mareografica di  
Trieste - Porto Lido  
DATI 2019**



---

Trieste 2020

## INDICE

	pag.
RIASSUNTO	3
La stazione mareografica	3
Registrazione dei dati	5
Tabelle e grafici	6
Ringraziamenti	6
RIFERIMENTI	7
<b>Dati</b>	
Livello del mare (dati orari)	8
Livello del mare (dati medi ed estremi giornalieri)	14
Riassunto annuale	22
<b>Grafici</b>	23

# Stazione mareografica di Trieste - Porto Lido DATI 2019

Stefano Cirilli  
Mauro Bussi

Università di Trieste  
Dipartimento di Matematica e Geoscienze  
*Oceanografia e Meteorologia*

**RIASSUNTO.** Sono pubblicati i dati orari e i dati medi ed estremi giornalieri del livello del mare rilevati alla stazione mareografica di Trieste - Porto Lido durante il 2019.

## La stazione mareografica

La stazione mareografica di Trieste - Porto Lido (ED: 45°38'55" N, 13°45'18" E; WGS84: 45°38'57.14" N, 13°45'16.70 E; fig. 1, 2) è stata installata nel 1995 dall'ex Istituto di Geodesia e Geofisica – già Dipartimento di Scienze della Terra (DST), ora Dipartimento di Matematica e Geoscienze (DMG) – presso la sede a mare dell'ex Istituto Tecnico Nautico di Trieste (Stravisi e Purga, 1997; Stravisi 1998), ora I.S.I.S. "Nautico-Galvani". Sull'orlo del molo, presso il mareografo, è posto un caposaldo integrato nella rete nazionale di livellazione con la sigla CjD1/2-CO (fig. 2); un caposaldo verticale (CjD1/2-CO') è riportato sul palo di sostegno dei tubi idrometrici.

I sensori impiegati sono elencati nella tab. 1. Il mareografo è un OTT Thalimedes a galleggiante, dotato di encoder e datalogger, operativo dal 19 marzo 2003.

La tab. 2 riassume la situazione dei riferimenti altimetrici.

parametro	simbolo	sensore	quota /m	precisione
<i>livello del mare</i>	<i>L</i>	OTT Thalimedes	3.2	1 mm
<i>pressione atmosferica</i>	<i>P</i>	Vaisala PTA 427	3.13	1 Pa
<i>temperatura dell'aria</i>	<i>θ</i>	Micros Pt100	4.0	0.01 °C
<i>umidità relativa</i>	<i>U</i>	Vaisala Humitter	4.0	0.1 %

**Tab. 1 -** Stazione mareografica di Trieste - Porto Lido: strumentazione.

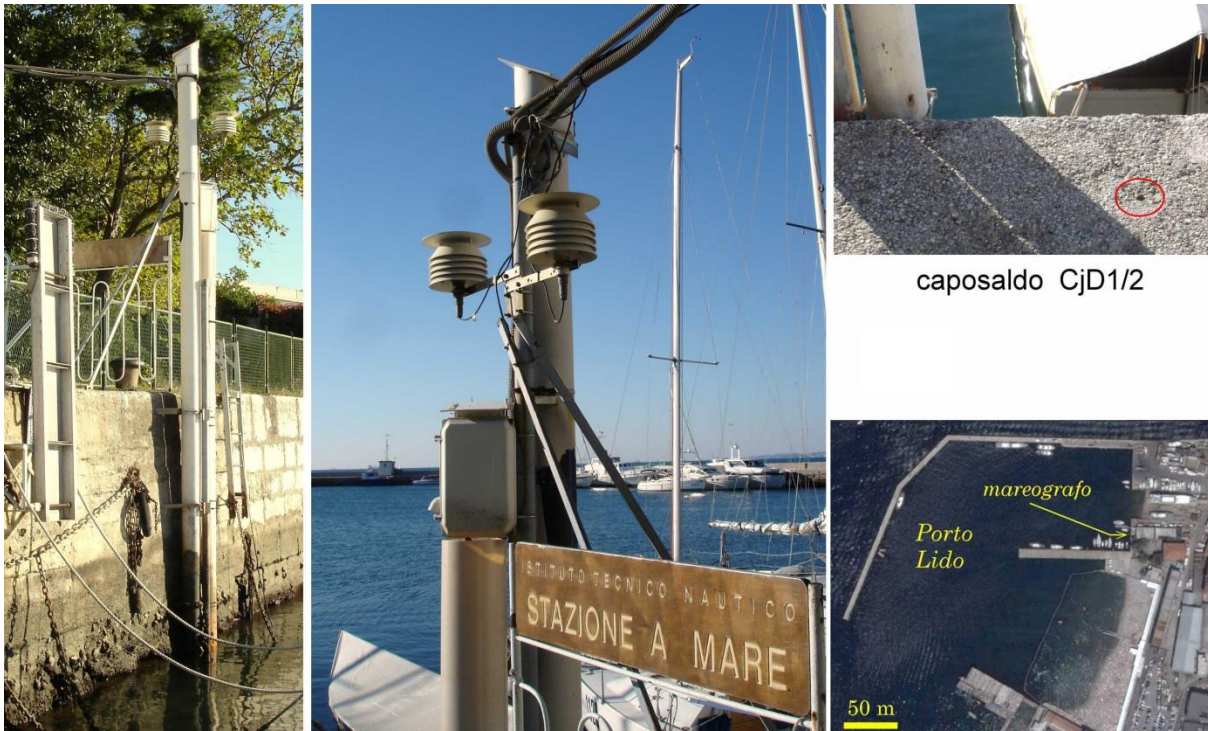


Fig. 1 - Stazione mareografica di Trieste - Porto Lido.

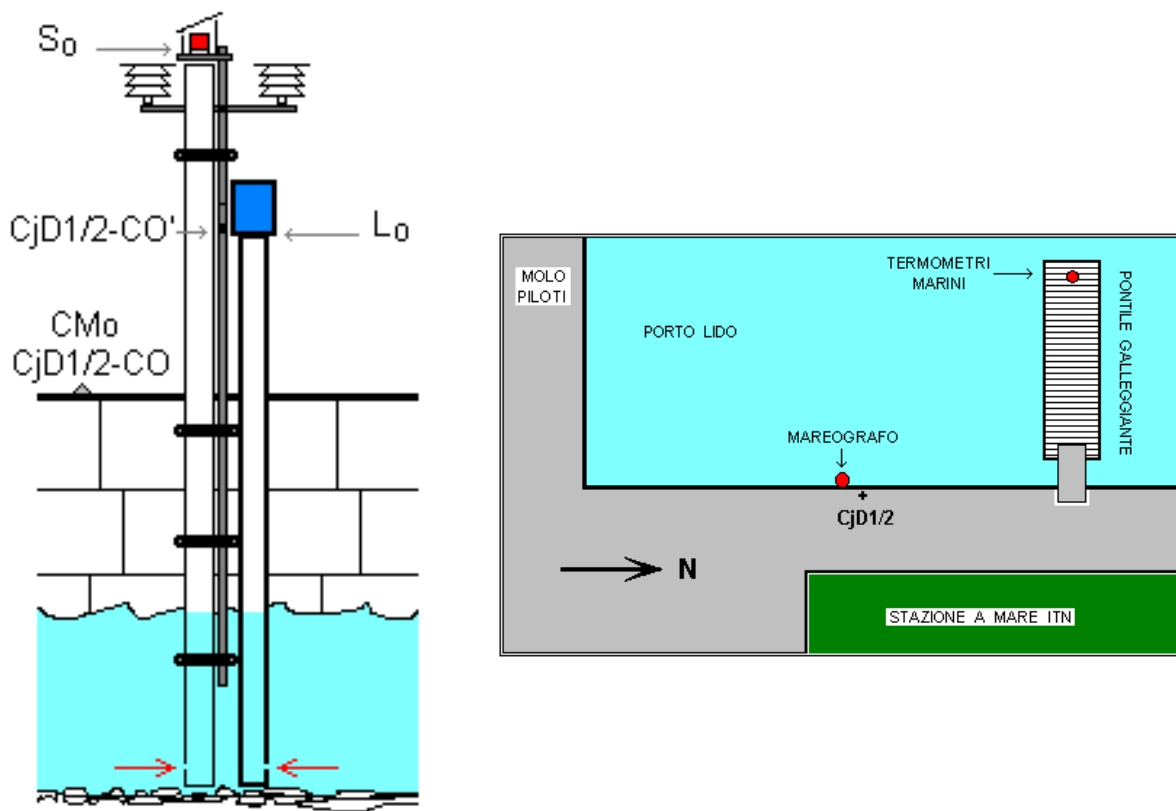


Fig. 2 - Stazione mareografica di Trieste - Porto Lido: sistemazione degli strumenti.

<i>riferimento</i>	<i>descrizione</i>	<i>quota /cm IGM (1967)</i>	<i>quota /cm IGM (2002)</i>	<i>quota /cm P<sub>0</sub></i>
CjD1/2-CO	<i>caposaldo mareografo DMG (CM0)</i>		<b>177.49</b>	174.2
CjD1/2-CO'	<i>caposaldo verticale DMG</i>		313.46	310.2
Cj39	<i>vecchio caposaldo IGM del Molo Sartorio</i>	66.416	69.57	66.315
CM1	<i>riferimento verticale DMG</i>		328.49	325.2
ZPR	<i>“Zero Ponte Rosso”</i>		-68.4	-71.7
ZMS	<i>“Zero Molo Sartorio”</i>		89.95	86.7
ZM	<i>“Zero Müller” (zero rete Austriaca)</i>		-21.2	-24.5
LMH	<i>“livello medio Hopfner” (1911)</i>		-13.75	
ZIT	<i>“Zero Istituto Talassografico”</i>	-166.899	-163.74	<b>-167</b>
P <sub>0</sub>	<i>piano di riferimento DMG</i>	0.10	3.26	0
L <sub>0</sub>	<i>quota sensore mareografico OTT</i>		319.0	315.7
S <sub>0</sub>	<i>quota sensore mareografico Micros</i>		452.3	449.0

**Tab. 2 -** *Principali caposaldi e piani di riferimento.*

## Registrazione dei dati

Il mareografo OTT Thalimedes, soggetto a eventuali spostamenti dello zero dovuti a scivolamento del cavo e di norma contenuti entro  $\pm 2$  mm, è stato periodicamente controllato e aggiustato con misure dirette del livello nel tubo mareografico. Nei rari casi in cui il Thalimedes ha subito brevi interruzioni nel corso dell'acquisizione, i dati mancanti sono stati ricavati per confronto e interpolazione con le registrazioni della vicina stazione mareografica dell'ISMAR/CNR. I dati, riferiti al livello P<sub>0</sub>, hanno la precisione di 1 mm e un'accuratezza migliore di 5 mm.

Il sistema di acquisizione dati (datalogger Micros DA7000 + Datalogger OTT Thalimedes) è rimasto regolarmente in funzione con le stesse modalità degli anni precedenti. I sensori sono interrogati con continuità ogni 10 minuti vengono memorizzati i valori medi della pressione, della temperatura dell'aria e dell'umidità relativa, e ogni 2 minuti i dati del sensore di livello. Come già verificatosi nel biennio precedente (cfr. Cirilli, Quaia, Bussi, 2018-19), i dati della temperatura del mare (in superficie e a -2 m) non sono stati registrati, causa il forzato smantellamento della stazione di acquisizione in seguito alla ristrutturazione della stazione a mare dell'Istituto Nautico. La continuità nell'acquisizione dei dati è stata parzialmente garantita dalla stazione provvisoria alimentata a batteria installata in prossimità del mareografo (Cirilli, Quaia, Bussi, 2018-19).

I sensori di temperatura e umidità dell'aria posti sul palo di sostegno del mareografo hanno continuato a funzionare, così come il barometro collocato internamente alla centralina di acquisizione dati Micros.

## Tabelle e grafici

**Tabelle mensili con i dati orari di livello.** L'ora riportata nella prima riga corrisponde al *tempo medio dell'Europa centrale* (CET = UTC + 1 h). I dati di livello sono espressi in millimetri e riferiti al piano P<sub>0</sub>. L'ultima riga riporta il ciclo giornaliero medio del mese.

**Tabelle mensili con i dati giornalieri medi ed estremi del livello.** La giornata inizia alle ore 00:00 CET. Le medie giornaliere (med) sono calcolate dalla serie completa con passo temporale di 2 min; i livelli giornalieri estremi (min, max) e l'escursione giornaliera (esc) sono stabiliti anch'essi ai 2 minuti. I livelli, espressi in centimetri, sono riferiti a P<sub>0</sub>.

**Riassunto annuale.** La tabella riporta, per il livello del mare, i valori medi mensili (med), le medie mensili degli estremi giornalieri (min, max), le medie mensili delle escursioni giornaliere (esc) e gli estremi assoluti del mese (MIN, MAX).

**Grafici.** Rappresentano la serie temporale del livello del mare (passo 10 min) e la corrispondente *marea meteorologica* (differenza tra il livello osservato e la marea astronomica). La marea astronomica è stata calcolata come somma di sette componenti armoniche ( $m = 1,7$ ) :

$$\eta_m = f_m(t) H_m \cos(V_m(t) + u_m(t) - g_m) ;$$

i fattori nodali  $f$  e gli argomenti  $V+u$  (Stravisi, 1989) sono stati calcolati in funzione del tempo senza la consueta approssimazione lineare. Le costanti armoniche sono le medie dei valori relativi agli anni 1941-1961 e 1975-1996 ottenuti con il metodo dei minimi quadrati (tab. 3).

	M <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>	P <sub>1</sub>
$H$ /cm	26.7	15.9	4.5	4.8	18.0	5.3	6.0
$g$	277.0°	284.9°	275.7°	280.2°	71.3°	60.8°	67.3°

**Tab. 3 - Costanti armoniche di Trieste.**

Gli ultimi due grafici riportano, per tutto l'anno, l'andamento dei valori medi giornalieri della pressione atmosferica al livello del mare e della marea meteorologica, e quello della temperatura media giornaliera dell'aria. La pendenza della retta di regressione tra i valori medi giornalieri del livello e la pressione atmosferica del 2017 è di  $-1.21$  cm/hPa.

## RIFERIMENTI

- CIRILLI S., BUSSI M. (2020): *Stazione mareografica di Trieste - Porto Lido : dati 2019*, N. 190, 32 pag.
- CIRILLI S., BUSSI M. (2019): *Stazione mareografica di Trieste - Porto Lido : dati 2018*, N. 188, 31 pag.
- CIRILLI S., QUAIA T., BUSSI M. (2018): *Stazione mareografica di Trieste - Porto Lido : dati 2017*, N. 181, 31 pag.
- CIRILLI S., QUAIA T. (2017b): *Stazione mareografica di Trieste - Porto Lido : dati 2016*, N. 167, 31 pag.
- CIRILLI S., QUAIA T. (2017a): *Stazione mareografica di Trieste - Porto Lido : dati 2015*, N. 166, 31 pag.
- CIRILLI S., QUAIA T. (2016): *Stazione mareografica di Trieste - Porto Lido : dati 2014*, N. 164, 35 pag.
- CIRILLI S., QUAIA T., STRAVISI F.† (2016): *Stazione mareografica di Trieste - Porto Lido : dati 2013*, N. 157, 39 pag.
- ISTITUTO IDROGRAFICO DELLA MARINA (1962): *Rete mareografica italiana : dati e caratteristiche dei mareografi*, Genova (con aggiornamenti).
- STRAVISI F. (1989): *Fortran and Basic programs for computing and plotting the astronomic tide*, N. 17, (FTC 89/4), 23 pag.
- STRAVISI F. (1998): *Misura del livello marino mediante ecodistanziometro nella stazione mareografica di Trieste - Porto Lido*, in Atti del Workshop “Tecnologie marine: attualità e prospettive”, Trieste 13-14 novembre 1997, CNR IST e ICTP, 1998, 53-67.
- STRAVISI F., CIRILLI S. (2011): *Stazione mareografica di Trieste - Porto Lido : dati 2010*, N. 142, (11/3), 57 pag.
- STRAVISI F., CIRILLI S. (2012): *Stazione mareografica di Trieste - Porto Lido : dati 2011*, N. 150, 45 pag.
- STRAVISI F., CIRILLI S. (2013): *Stazione mareografica di Trieste - Porto Lido : dati 2012*, N. 156, 39 pag.
- STRAVISI F., PURGA N. (1997): *La stazione mareografica di Trieste - Porto Lido*, N. 60 (97/7), 9 pag.
- STRAVISI F., PURGA N. (1997): *Stazione mareografica di Trieste - Porto Lido : dati 1996*, N. 61, (97/8), 63 pag.
- STRAVISI F., PURGA N. (1998): *Stazione mareografica di Trieste - Porto Lido : dati 1997*, N. 66, (98/4), 63 pag.
- STRAVISI F., PURGA N. (1999): *Stazione mareografica di Trieste - Porto Lido : dati 1998*, N. 73, (99/4), 63 pag.
- STRAVISI F., PURGA N. (2000): *Stazione mareografica di Trieste - Porto Lido : dati 1999*, N. 76, (00/1), 63 pag.
- STRAVISI F., PURGA N. (2001): *Stazione mareografica di Trieste - Porto Lido : dati 2000*, N. 87, (01/7), 63 pag.
- STRAVISI F., PURGA N. (2002): *Stazione mareografica di Trieste - Porto Lido : dati 2001*, N. 89, (02/2), 63 pag.
- STRAVISI F., PURGA N. (2003): *Stazione mareografica di Trieste - Porto Lido : dati 2002*, N. 92, (03/1), 64 pag.
- STRAVISI F., PURGA N. (2004): *Stazione mareografica di Trieste - Porto Lido : dati 2003*, N. 100, (04/2), 64 pag.
- STRAVISI F., PURGA N. (2005): *Stazione mareografica di Trieste - Porto Lido : dati 2004*, N. 110, (05/4), 64 pag.
- STRAVISI F., PURGA N. (2006): *Stazione mareografica di Trieste - Porto Lido : dati 2005*, N. 116, (06/4), 64 pag.
- STRAVISI F., PURGA N. (2007): *Stazione mareografica di Trieste - Porto Lido : dati 2006*, N. 120, (07/1), 64 pag.
- STRAVISI F., PURGA N. (2008): *Stazione mareografica di Trieste - Porto Lido : dati 2007*, N. 126, (08/2), 64 pag.

- STRAVISI F., PURGA N. (2009): *Stazione mareografica di Trieste - Porto Lido : dati 2008*, N. 131, (09/2), 63 pag.
- STRAVISI F., PURGA N. (2010): *Stazione mareografica di Trieste - Porto Lido : dati 2009*, N. 136, (10/2), 63 pag.

















2019

Stazione mareografica di TRIESTE - Porto Lido Livello del mare /cm

	GENNAIO				FEBBRAIO				MARZO			
	med	esc	min	max	med	esc	min	max	med	esc	min	max
<b>1</b>	-22.2	80.6	-65.2	15.4	43.4	82.6	-5.2	77.4	-5.4	71.5	-48.3	23.2
<b>2</b>	-17.9	105.9	-76.1	29.8	46.4	124.2	-18.4	105.8	-9.0	94.5	-63.9	30.6
<b>3</b>	-20.1	101.5	-81.3	20.2	37.3	118.8	-38.3	80.5	-3.9	92.6	-55.1	37.5
<b>4</b>	-17.4	111.3	-78.3	33.0	9.6	98.3	-48.0	50.3	5.0	126.3	-52.1	74.2
<b>5</b>	-14.1	97.0	-70.6	26.4	-3.1	94.2	-53.7	40.5	4.7	109.6	-51.1	58.5
<b>6</b>	-13.8	101.3	-74.6	26.7	-1.9	91.1	-41.2	49.9	-0.4	90.8	-44.7	46.1
<b>7</b>	-15.9	104.2	-76.1	28.1	3.7	94.7	-45.4	49.3	17.5	104.4	-34.3	70.1
<b>8</b>	-5.1	96.5	-58.0	38.5	4.9	98.5	-53.2	45.3	6.0	82.8	-36.3	46.5
<b>9</b>	3.5	90.1	-48.7	41.4	7.1	93.6	-46.2	47.4	0.8	89.4	-43.7	45.7
<b>10</b>	-4.9	78.6	-46.7	31.9	12.5	90.7	-23.1	67.6	2.6	84.4	-36.8	47.6
<b>11</b>	-6.9	73.6	-50.3	23.3	6.5	88.3	-23.8	64.5	-3.9	93.1	-49.7	43.4
<b>12</b>	-8.7	64.1	-45.6	18.5	-4.3	60.6	-28.5	32.1	-15.7	98.3	-67.2	31.1
<b>13</b>	2.2	61.2	-29.7	31.5	-20.5	63.0	-44.8	18.2	-6.7	69.1	-36.2	32.9
<b>14</b>	9.5	76.2	-23.4	52.8	-26.8	54.1	-60.1	-6.0	-5.2	65.3	-41.0	24.3
<b>15</b>	1.1	82.3	-34.3	48.0	-20.5	76.2	-69.6	6.6	0.4	70.5	-40.2	30.3
<b>16</b>	3.4	91.2	-50.0	41.2	-20.1	96.2	-75.5	20.7	3.4	80.7	-44.4	36.3
<b>17</b>	13.7	95.3	-44.9	50.4	-17.9	111.2	-86.0	25.2	4.7	103.3	-48.6	54.7
<b>18</b>	6.2	106.3	-57.8	48.5	-14.9	126.1	-89.4	36.7	-3.8	114.0	-75.4	38.6
<b>19</b>	-0.3	98.3	-61.0	37.3	-15.2	123.4	-87.6	35.8	-17.0	117.3	-77.2	40.1
<b>20</b>	1.2	113.2	-63.9	49.3	-19.7	125.4	-89.5	35.9	-25.9	114.9	-86.5	28.4
<b>21</b>	-4.1	126.5	-73.5	53.0	-23.8	116.0	-83.7	32.3	-29.9	115.9	-90.9	25.0
<b>22</b>	4.5	123.7	-62.0	61.7	-25.8	103.9	-78.2	25.7	-27.9	123.5	-93.4	30.1
<b>23</b>	9.0	113.3	-54.9	58.4	-43.9	100.5	-91.4	9.1	-28.1	101.4	-74.8	26.6
<b>24</b>	4.8	98.3	-47.8	50.5	-35.6	62.9	-57.1	5.8	-23.9	103.9	-69.0	34.9
<b>25</b>	0.6	101.0	-54.3	46.7	-31.8	53.5	-56.4	-2.9	-16.8	86.9	-55.8	31.1
<b>26</b>	4.7	63.5	-21.4	42.1	-30.8	71.2	-63.9	7.3	-21.2	93.8	-77.1	16.7
<b>27</b>	25.2	57.0	2.4	59.4	-23.4	43.8	-45.7	-1.9	-22.6	75.1	-61.1	14.0
<b>28</b>	26.8	61.8	6.4	68.2	-11.2	46.6	-36.3	10.3	-28.2	27.4	-42.8	-15.4
<b>29</b>	19.1	52.7	-3.3	49.4					-28.2	25.1	-40.3	-15.2
<b>30</b>	23.4	62.1	-12.9	49.2					-23.4	56.2	-54.0	2.2
<b>31</b>	22.5	87.5	-29.3	58.2					-17.6	82.0	-65.8	16.2
med	<b>1.0</b>	89.6	-48.0	41.6	<b>-7.9</b>	89.6	-55.0	34.6	<b>-10.3</b>	89.2	-56.7	32.5
min	-22.2	52.7	<b>-81.3</b>		-43.9	43.8	<b>-91.4</b>		-29.9	25.1	<b>-93.4</b>	
max	26.8	126.5		<b>68.2</b>	46.4	126.1		<b>105.8</b>	17.5	126.3		<b>74.2</b>



2019

Stazione mareografica di TRIESTE - Porto Lido Livello del mare /cm

	APRILE				MAGGIO				GIUGNO			
	med	esc	min	max	med	esc	min	max	med	esc	min	max
<b>1</b>	-13.5	103.3	-71.1	32.2	-4.3	85.3	-43.6	41.7	-5.7	106.5	-58.0	48.5
<b>2</b>	-4.3	109.8	-56.4	53.4	0.8	100.2	-48.2	52.0	-3.0	114.3	-61.8	52.5
<b>3</b>	0.7	104.5	-44.2	60.3	4.2	100.0	-45.6	54.4	-1.0	124.8	-67.4	57.4
<b>4</b>	21.3	136.2	-45.8	90.4	5.9	114.8	-52.3	62.5	1.1	124.3	-70.5	53.8
<b>5</b>	10.9	99.4	-33.0	66.4	2.9	99.3	-48.1	51.2	5.9	116.3	-64.4	51.9
<b>6</b>	4.3	113.2	-48.7	64.5	1.9	105.5	-62.0	43.5	11.5	101.8	-52.4	49.4
<b>7</b>	6.7	105.1	-51.7	53.4	-1.7	102.4	-58.8	43.6	4.3	90.2	-49.5	40.7
<b>8</b>	3.1	94.5	-48.4	46.1	4.3	98.4	-46.9	51.5	-0.3	80.6	-45.5	35.1
<b>9</b>	6.8	78.3	-32.9	45.4	15.5	72.1	-21.3	50.8	-7.6	67.0	-44.2	22.8
<b>10</b>	14.0	65.5	-18.5	47.0	4.9	64.2	-32.4	31.8	-1.4	72.4	-38.6	33.8
<b>11</b>	13.1	64.1	-16.9	47.2	8.0	62.8	-27.6	35.2	6.4	73.6	-27.7	45.9
<b>12</b>	8.5	57.4	-24.3	33.1	3.5	71.3	-34.4	36.9	11.6	84.5	-20.7	63.8
<b>13</b>	5.5	55.1	-24.4	30.7	-3.6	90.7	-53.1	37.6	5.7	96.1	-37.2	58.9
<b>14</b>	6.2	62.7	-23.1	39.6	-10.4	94.3	-57.5	36.8	-1.1	103.1	-52.3	50.8
<b>15</b>	1.0	78.2	-36.1	42.1	-2.1	97.7	-46.0	51.7	4.6	115.8	-59.0	56.8
<b>16</b>	2.2	97.3	-49.1	48.2	3.0	118.4	-54.3	64.1	3.5	105.7	-53.4	52.3
<b>17</b>	-1.8	109.3	-56.8	52.5	3.4	117.3	-57.2	60.1	-1.6	121.0	-66.9	54.1
<b>18</b>	-7.2	111.7	-57.1	54.6	14.5	132.3	-55.7	76.6	-0.5	116.1	-68.0	48.1
<b>19</b>	-12.1	116.1	-68.6	47.5	14.4	122.9	-55.0	67.9	3.2	109.7	-58.5	51.2
<b>20</b>	-14.8	114.0	-73.1	40.9	14.1	112.5	-57.1	55.4	4.9	102.7	-58.2	44.5
<b>21</b>	-13.4	107.0	-71.6	35.4	10.7	98.2	-48.1	50.1	5.2	84.6	-47.2	37.4
<b>22</b>	-6.5	110.4	-69.6	40.8	4.6	80.1	-46.7	33.4	6.9	81.9	-42.7	39.2
<b>23</b>	11.0	91.7	-43.1	48.6	-0.5	67.3	-39.9	27.4	3.6	73.5	-33.6	39.9
<b>24</b>	5.7	82.2	-42.4	39.8	-1.8	62.4	-39.7	22.7	-2.2	73.6	-38.2	35.4
<b>25</b>	0.7	49.5	-28.3	21.2	0.1	56.8	-36.4	20.4	-4.5	57.5	-30.9	26.6
<b>26</b>	4.4	31.7	-14.3	17.4	-0.5	60.7	-33.3	27.4	-3.7	57.2	-29.8	27.4
<b>27</b>	-0.7	37.1	-18.7	18.4	5.3	64.6	-21.7	42.9	0.0	64.9	-31.2	33.7
<b>28</b>	0.1	61.6	-29.9	31.7	11.1	73.6	-20.7	52.9	0.2	72.8	-35.6	37.2
<b>29</b>	-5.5	66.9	-35.0	31.9	5.6	67.2	-28.8	38.4	-2.1	81.9	-41.5	40.4
<b>30</b>	-5.1	76.5	-36.1	40.4	-1.3	75.4	-39.6	35.8	0.8	105.7	-55.6	50.1
<b>31</b>					-7.7	83.9	-48.7	35.2				
med	<b>1.4</b>	86.3	-42.3	44.0	<b>3.4</b>	88.8	-43.9	44.9	<b>1.5</b>	92.7	-48.0	44.7
min	-14.8	31.7	<b>-73.1</b>		-10.4	56.8	<b>-62.0</b>		-7.6	57.2	<b>-70.5</b>	
max	21.3	136.2		<b>90.4</b>	15.5	132.3		<b>76.6</b>	11.6	124.8		<b>63.8</b>





2019

Stazione mareografica di TRIESTE - Porto Lido Livello del mare /cm

	LUGLIO				AGOSTO				SETTEMBRE			
	med	esc	min	max	med	esc	min	max	med	esc	min	max
<b>1</b>	3.4	117.4	-60.1	57.3	4.8	120.1	-59.2	60.9	-1.1	126.7	-70.0	56.7
<b>2</b>	1.3	119.0	-66.6	52.4	4.1	163.8	-63.3	100.5	0.3	114.3	-53.4	60.9
<b>3</b>	-2.5	124.6	-71.6	53.0	-2.5	159.1	-96.6	62.5	-5.1	95.5	-45.5	50.0
<b>4</b>	-5.2	124.6	-76.5	48.1	-4.2	129.8	-70.5	59.3	-4.0	71.1	-32.2	38.9
<b>5</b>	-2.5	113.9	-72.7	41.2	-0.7	109.2	-53.4	55.8	3.4	59.6	-22.3	37.3
<b>6</b>	0.9	104.2	-59.6	44.6	2.8	71.9	-26.3	45.6	4.0	60.8	-26.3	34.5
<b>7</b>	4.8	95.0	-45.2	49.8	7.7	58.0	-17.8	40.2	9.3	43.8	-18.8	25.0
<b>8</b>	3.4	117.3	-52.9	64.4	7.6	56.0	-19.5	36.5	14.2	70.2	-23.7	46.5
<b>9</b>	5.5	86.9	-40.4	46.5	3.3	56.4	-25.1	31.3	7.2	83.5	-44.6	38.9
<b>10</b>	1.4	97.0	-43.4	53.6	4.7	67.7	-32.6	35.1	1.7	75.0	-41.5	33.5
<b>11</b>	0.5	89.9	-44.6	45.3	3.9	84.7	-43.0	41.7	-2.4	95.1	-60.8	34.3
<b>12</b>	6.0	91.8	-48.4	43.4	5.1	96.1	-51.3	44.8	-6.5	96.7	-56.9	39.8
<b>13</b>	11.6	90.6	-41.8	48.8	3.4	103.7	-57.4	46.3	-10.6	105.1	-64.7	40.4
<b>14</b>	4.7	89.5	-49.9	39.6	-1.9	101.3	-57.8	43.5	-14.3	109.0	-67.6	41.4
<b>15</b>	6.9	96.4	-51.0	45.4	0.5	104.3	-58.6	45.7	-11.4	102.6	-62.3	40.3
<b>16</b>	4.6	103.8	-59.4	44.4	-1.0	135.0	-83.3	51.7	-7.9	85.8	-50.6	35.2
<b>17</b>	6.7	107.8	-58.6	49.2	0.2	97.3	-58.8	38.5	-3.4	88.1	-46.7	41.4
<b>18</b>	8.1	102.3	-53.8	48.5	-0.8	96.2	-54.4	41.8	-9.1	76.9	-46.7	30.2
<b>19</b>	7.5	93.3	-43.5	49.8	-0.4	87.4	-47.5	39.9	-13.7	71.9	-46.4	25.5
<b>20</b>	3.7	97.4	-53.8	43.6	-0.3	80.6	-42.9	37.7	-16.7	70.1	-48.5	21.6
<b>21</b>	-0.3	84.7	-52.1	32.6	-3.8	68.6	-33.7	34.9	-11.2	55.3	-36.1	19.2
<b>22</b>	-5.4	80.8	-53.9	26.9	-8.2	64.7	-36.0	28.7	-3.0	51.2	-35.5	15.7
<b>23</b>	-5.8	75.1	-44.1	31.0	-9.4	68.0	-35.4	32.6	7.3	66.0	-37.3	28.7
<b>24</b>	-3.4	55.0	-29.7	25.3	-3.3	49.0	-29.1	19.9	0.6	79.5	-42.9	36.6
<b>25</b>	1.3	51.3	-19.4	31.9	-1.0	63.6	-38.9	24.7	9.3	97.3	-47.3	50.0
<b>26</b>	7.9	103.3	-58.9	44.4	0.1	80.6	-44.2	36.4	7.5	103.5	-50.2	53.3
<b>27</b>	13.7	126.2	-53.5	72.7	-0.1	93.8	-57.4	36.4	6.2	120.6	-60.6	60.0
<b>28</b>	21.3	109.7	-38.7	71.0	0.7	108.3	-63.1	45.2	8.2	125.1	-58.0	67.1
<b>29</b>	13.3	107.0	-57.8	49.2	-1.1	127.4	-75.0	52.4	6.8	120.8	-52.2	68.6
<b>30</b>	11.3	111.7	-57.0	54.7	-6.5	127.8	-81.0	46.8	8.3	117.5	-46.2	71.3
<b>31</b>	9.3	111.4	-56.4	55.0	-4.3	133.3	-80.7	52.6				
med	<b>4.3</b>	99.3	-52.1	47.2	<b>0.0</b>	95.6	-51.4	44.2	<b>-0.9</b>	88.0	-46.5	41.4
min	-5.8	51.3	<b>-76.5</b>		-9.4	49.0	<b>-96.6</b>		-16.7	43.8	<b>-70.0</b>	
max	21.3	126.2		<b>72.7</b>	7.7	163.8		<b>100.5</b>	14.2	126.7		<b>71.3</b>



2019

Stazione mareografica di TRIESTE - Porto Lido Livello del mare /cm

	OTTOBRE				NOVEMBRE				DICEMBRE			
	med	esc	min	max	med	esc	min	max	med	esc	min	max
<b>1</b>	7.6	99.6	-37.2	62.4	5.2	82.0	-38.9	43.1	20.8	80.8	-22.4	58.4
<b>2</b>	15.0	101.6	-26.9	74.7	17.6	63.7	-18.0	45.7	22.5	90.1	-35.2	54.9
<b>3</b>	5.1	95.0	-44.2	50.8	44.6	42.7	19.9	62.6	3.0	55.7	-26.9	28.8
<b>4</b>	11.3	74.1	-30.1	44.0	35.1	48.7	13.9	62.6	0.6	56.2	-27.7	28.5
<b>5</b>	17.2	54.4	-7.9	46.5	47.0	59.1	13.0	72.1	6.7	47.5	-13.4	34.1
<b>6</b>	13.0	46.4	-15.3	31.1	32.0	63.3	-4.3	59.0	6.2	60.2	-20.7	39.5
<b>7</b>	7.4	65.4	-27.8	37.6	28.2	65.0	-4.6	60.4	3.5	64.1	-28.2	35.9
<b>8</b>	9.1	72.2	-31.0	41.2	40.6	84.1	-7.1	77.0	-1.2	82.1	-44.5	37.6
<b>9</b>	18.4	75.0	-25.8	49.2	33.7	92.9	-7.2	85.7	5.1	99.7	-47.9	51.8
<b>10</b>	12.3	74.3	-25.3	49.0	30.7	109.1	-20.0	89.1	-6.4	104.3	-63.9	40.4
<b>11</b>	3.7	89.4	-42.0	47.4	27.5	113.5	-30.8	82.7	-6.0	99.8	-60.9	38.9
<b>12</b>	1.1	102.2	-53.9	48.3	57.3	159.6	-10.2	149.4	6.3	117.2	-57.0	60.2
<b>13</b>	-2.2	104.9	-54.4	50.5	49.0	146.0	-16.5	129.5	28.8	69.5	-2.1	67.4
<b>14</b>	-2.7	108.0	-51.8	56.2	36.8	109.9	-15.8	94.1	19.7	88.1	-29.6	58.5
<b>15</b>	10.1	103.4	-40.0	63.4	66.9	98.4	22.2	120.6	18.4	136.9	-41.2	95.7
<b>16</b>	9.3	102.4	-48.3	54.1	36.2	99.0	-14.4	84.6	12.7	141.8	-43.8	98.0
<b>17</b>	6.2	82.5	-37.6	44.9	60.7	118.6	12.5	131.1	15.7	102.3	-33.5	68.8
<b>18</b>	8.6	71.2	-26.9	44.3	35.5	68.8	-2.9	65.9	12.3	90.9	-39.6	51.3
<b>19</b>	12.3	62.0	-15.4	46.6	38.5	74.5	-5.9	68.6	20.8	74.5	-9.4	65.1
<b>20</b>	10.0	54.7	-17.9	36.8	28.3	62.1	-8.0	54.1	25.9	74.0	-6.8	67.2
<b>21</b>	6.6	60.2	-36.0	24.2	26.2	81.1	-14.0	67.1	54.2	68.5	18.3	86.8
<b>22</b>	0.2	67.5	-41.8	25.7	26.6	85.9	-12.2	73.7	35.1	140.0	-41.9	98.1
<b>23</b>	1.4	73.2	-39.2	34.0	41.7	87.9	-7.1	80.8	22.2	166.4	-40.0	126.4
<b>24</b>	6.2	85.2	-40.3	44.9	47.1	96.2	-0.7	95.5	20.1	177.3	-64.1	113.2
<b>25</b>	6.2	104.3	-42.1	62.2	29.4	113.0	-29.1	83.9	21.3	170.0	-82.6	87.4
<b>26</b>	1.5	111.7	-53.3	58.4	31.1	108.4	-23.7	84.7	15.9	156.6	-77.3	79.3
<b>27</b>	1.8	120.2	-56.0	64.2	42.8	114.2	-16.0	98.2	16.0	110.7	-42.0	68.7
<b>28</b>	3.9	126.6	-57.0	69.6	39.3	121.4	-27.5	93.9	-0.4	90.5	-45.3	45.2
<b>29</b>	5.7	126.6	-55.7	70.9	32.0	88.1	-13.5	74.6	-13.7	83.4	-52.8	30.6
<b>30</b>	1.4	111.7	-51.7	60.0	19.0	77.2	-24.9	52.3	-12.7	73.9	-52.1	21.8
<b>31</b>	0.1	95.8	-48.7	47.1					-7.2	80.1	-54.0	26.1
med	<b>6.7</b>	87.8	-38.1	49.7	<b>36.2</b>	91.1	-9.7	81.4	<b>11.8</b>	98.5	-38.3	60.1
min	-2.7	46.4	<b>-57.0</b>		5.2	42.7	<b>-38.9</b>		-13.7	47.5	<b>-82.6</b>	
max	18.4	126.6		<b>74.7</b>	66.9	159.6		<b>149.4</b>	54.2	177.3		<b>126.4</b>



## Stazione mareografica di TRIESTE - Porto Lido

ANNO 2019

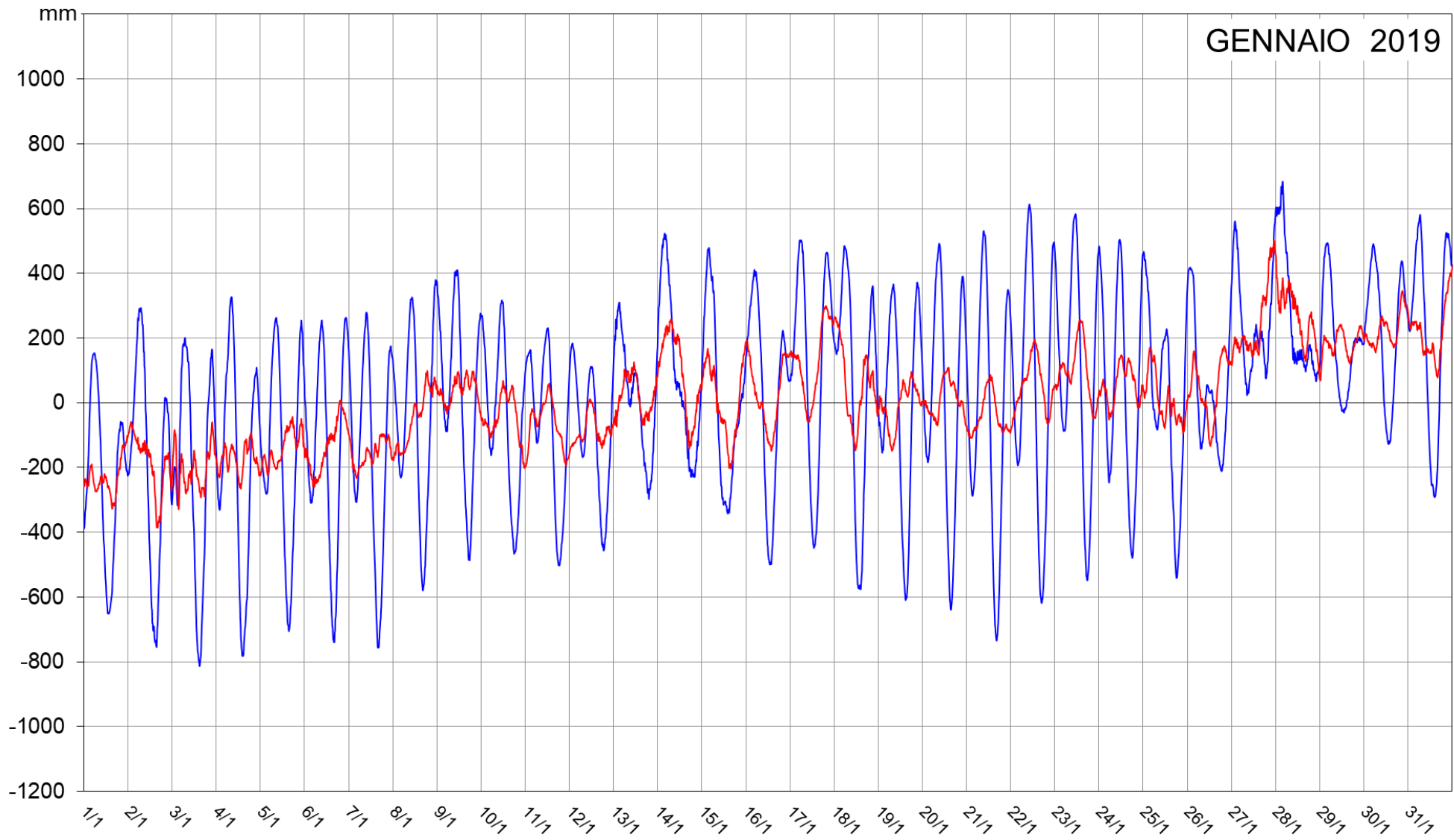
	Livello del mare /cm					
	med	esc	min	max	MIN	MAX
<b>GEN</b>	<b>1.0</b>	89.6	-48.0	41.6	-81.3	68.2
<b>FEB</b>	<b>-7.9</b>	89.6	-55.0	34.6	-91.4	105.8
<b>MAR</b>	<b>-10.3</b>	89.2	-56.7	32.5	-93.4	74.2
<b>APR</b>	<b>1.4</b>	86.3	-42.3	44.0	-73.1	90.4
<b>MAG</b>	<b>3.4</b>	88.8	-43.9	44.9	-62.0	76.6
<b>GIU</b>	<b>1.5</b>	92.7	-48.0	44.7	-70.5	63.8
<b>LUG</b>	<b>4.3</b>	99.3	-52.1	47.2	-76.5	72.7
<b>AGO</b>	<b>0.0</b>	95.6	-51.4	44.2	-96.6	100.5
<b>SET</b>	<b>-0.9</b>	88.0	-46.5	41.4	-70.0	71.3
<b>OTT</b>	<b>6.7</b>	87.8	-38.1	49.7	-57.0	74.7
<b>NOV</b>	<b>36.2</b>	91.1	-9.7	81.4	-38.9	149.4
<b>DIC</b>	<b>11.8</b>	98.5	-38.3	60.1	-82.6	126.4
	<b>4.0</b>	91.4	-44.2	47.2	<b>-96.6</b>	<b>149.4</b>



TRIESTE

Livello del mare e componente meteorologica

2019

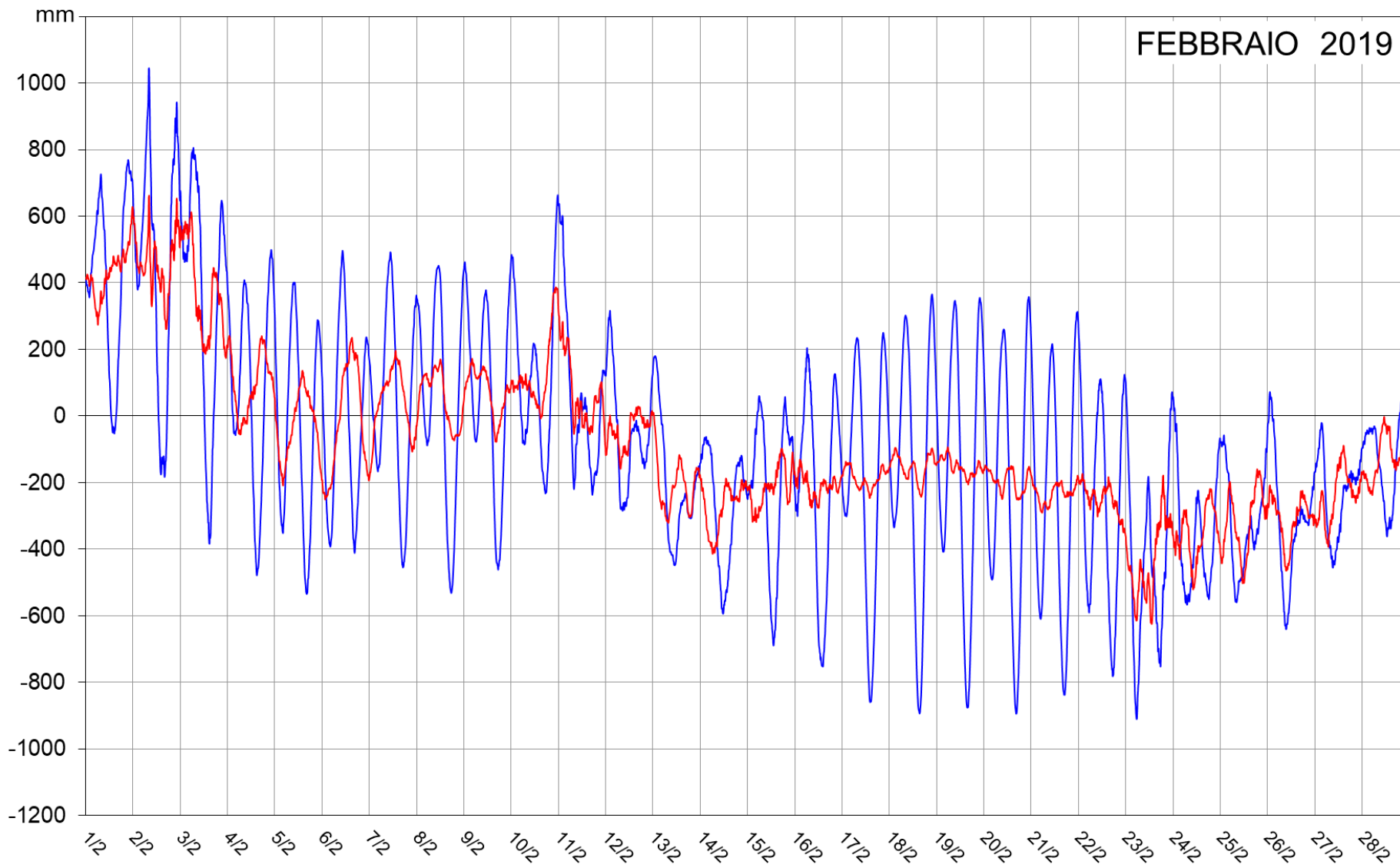




TRIESTE

Livello del mare e componente meteorologica

2019

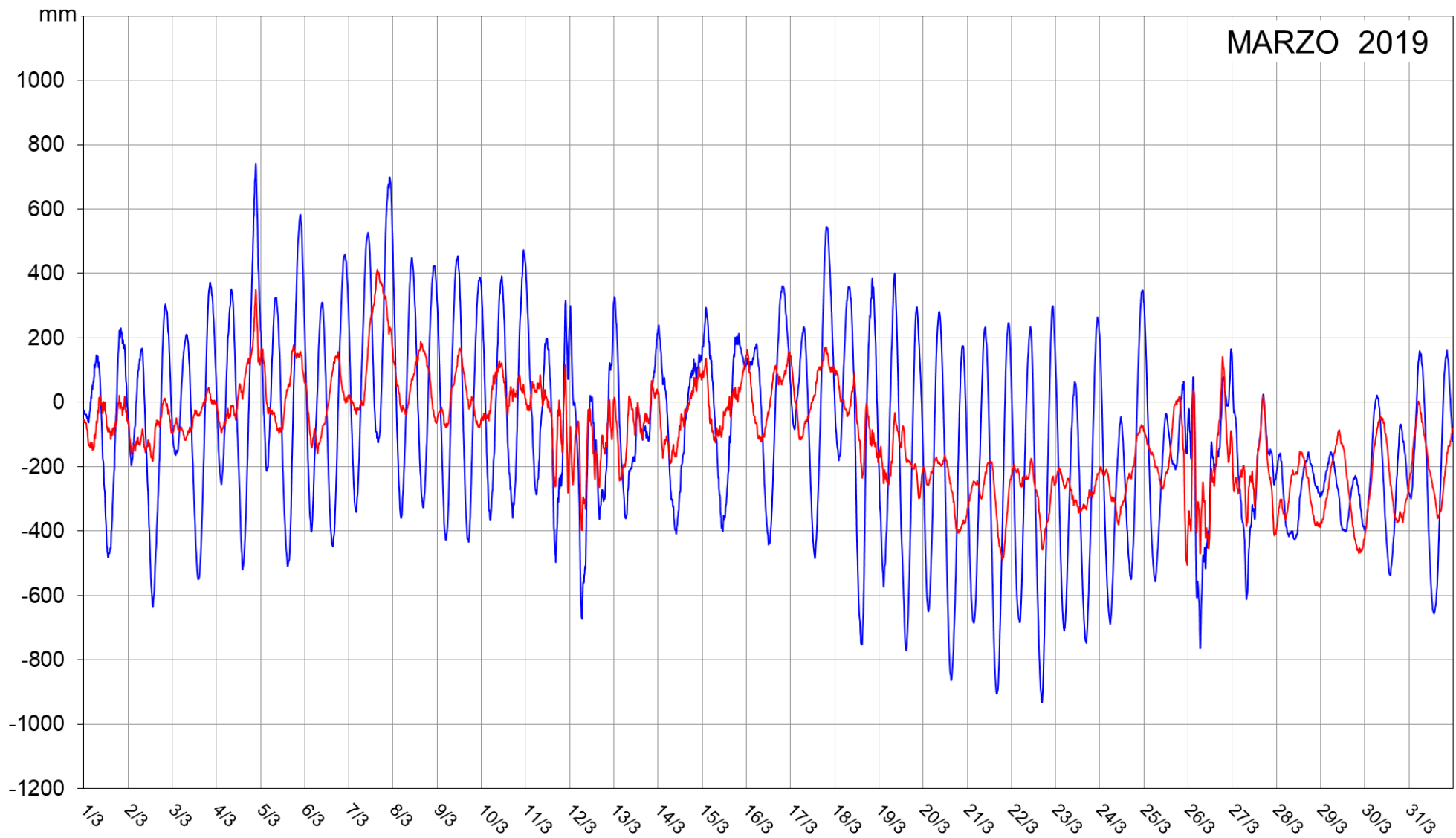




TRIESTE

Livello del mare e componente meteorologica

2019

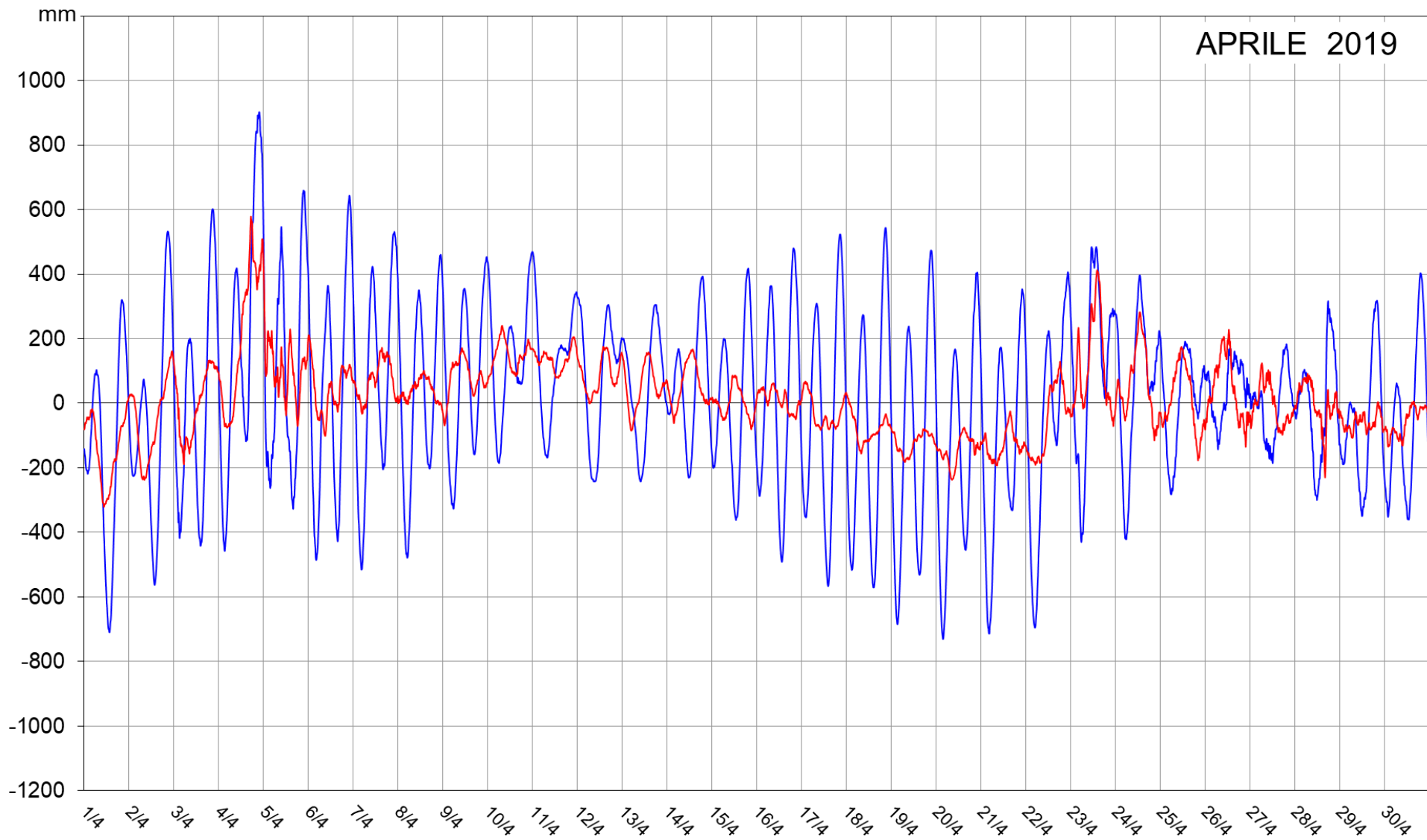




TRIESTE

Livello del mare e componente meteorologica

2019

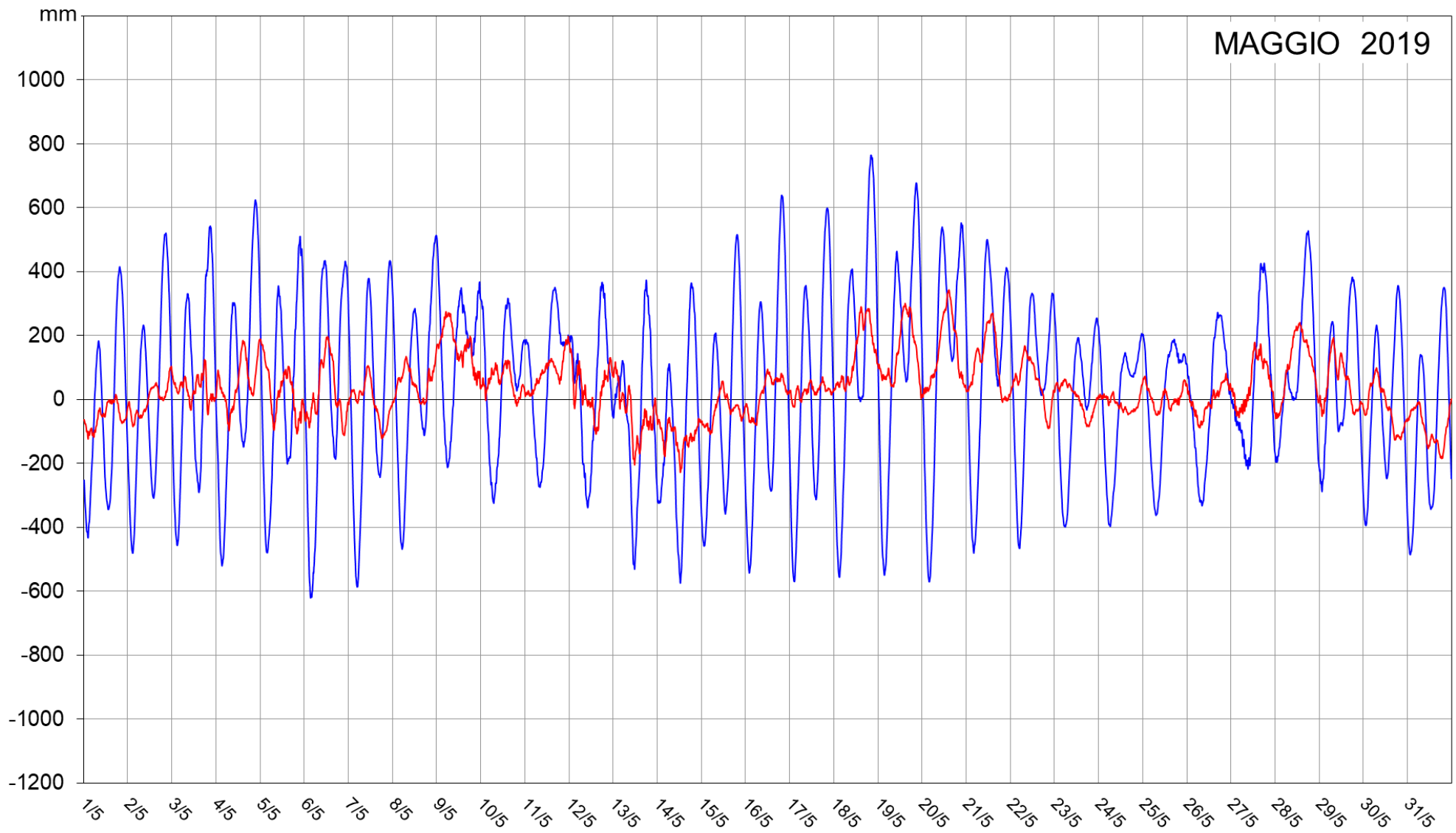




TRIESTE

Livello del mare e componente meteorologica

2019



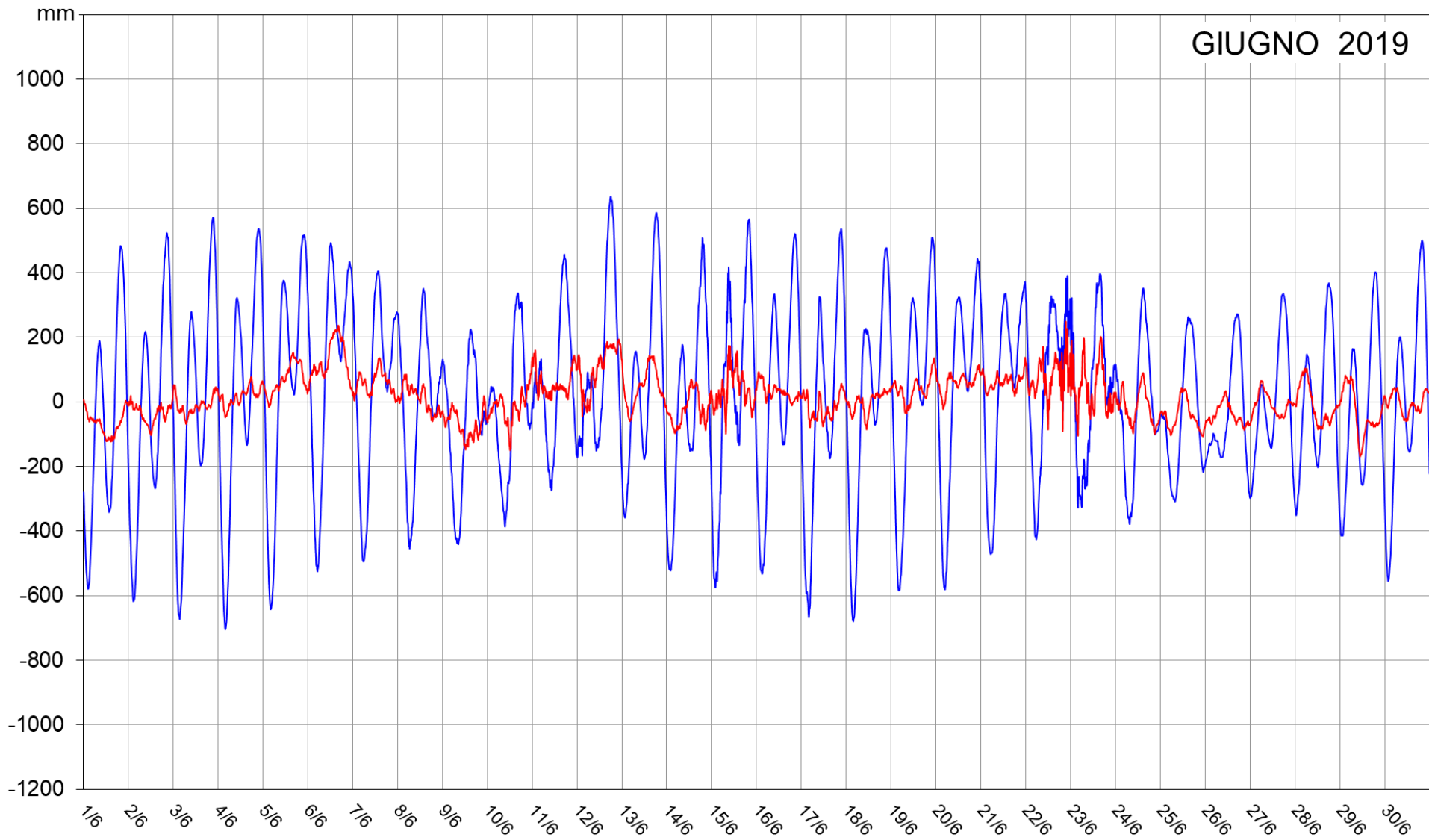




TRIESTE

Livello del mare e componente meteorologica

2019

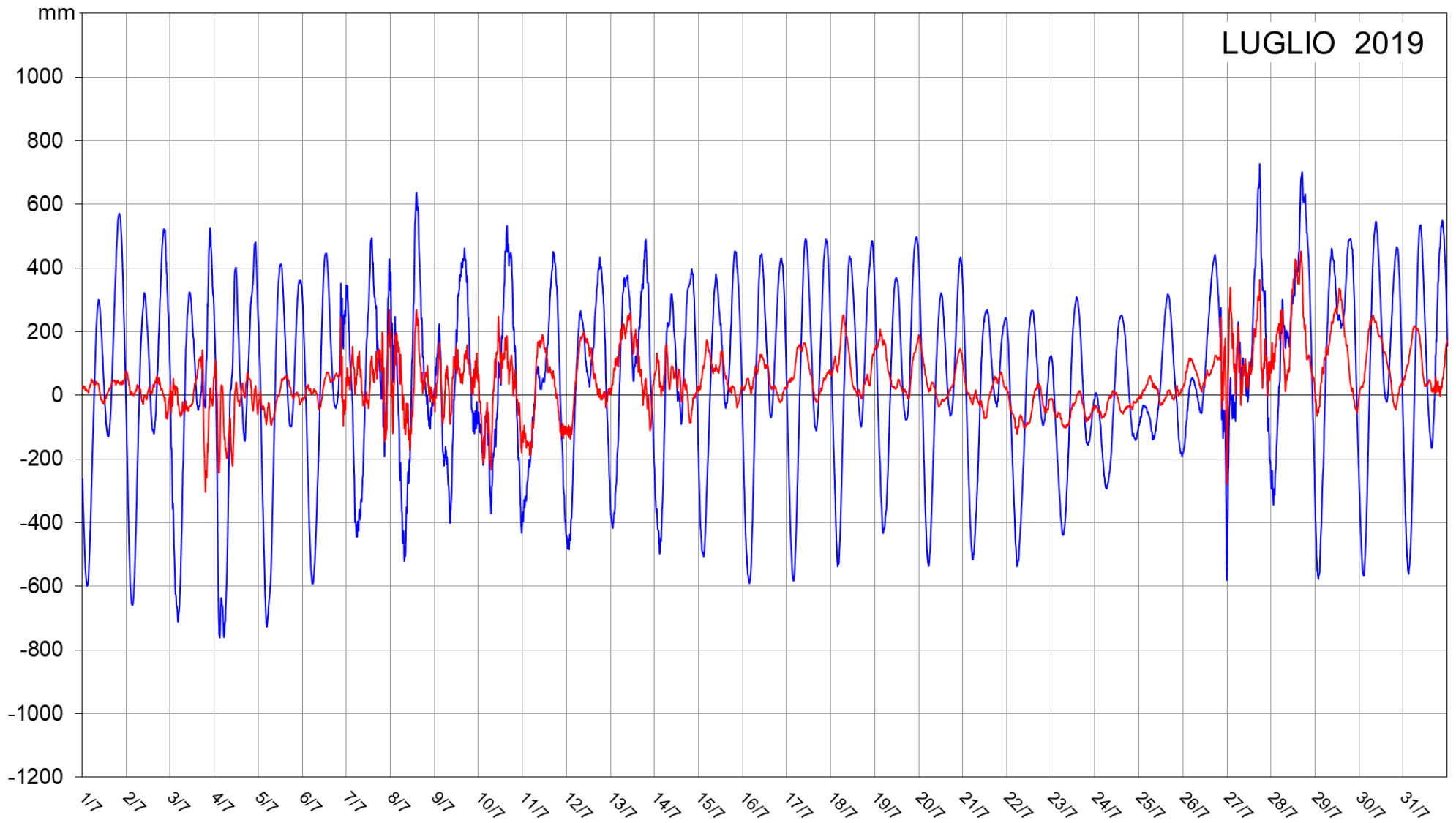




TRIESTE

Livello del mare e componente meteorologica

2019

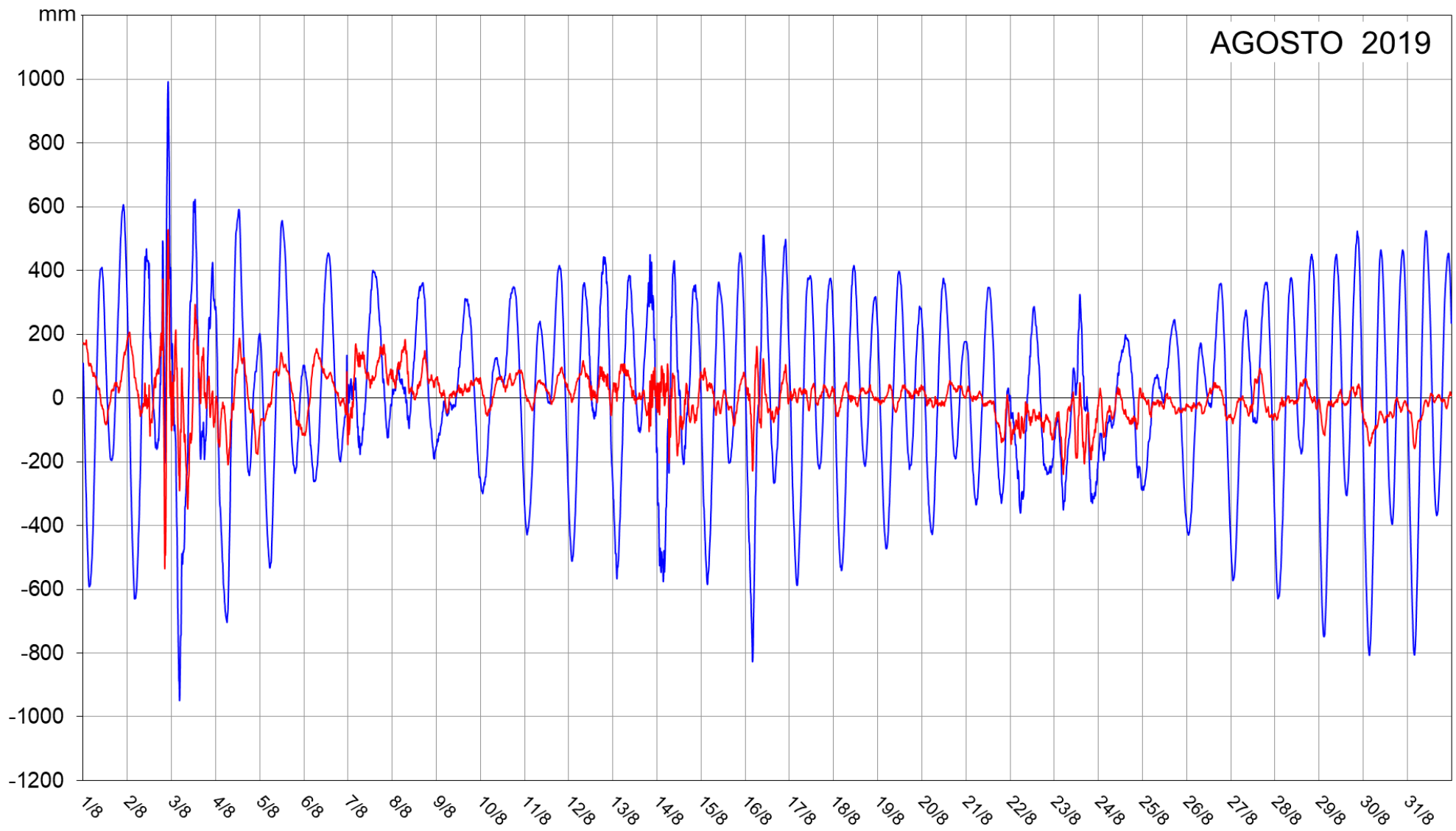




TRIESTE

Livello del mare e componente meteorologica

2019

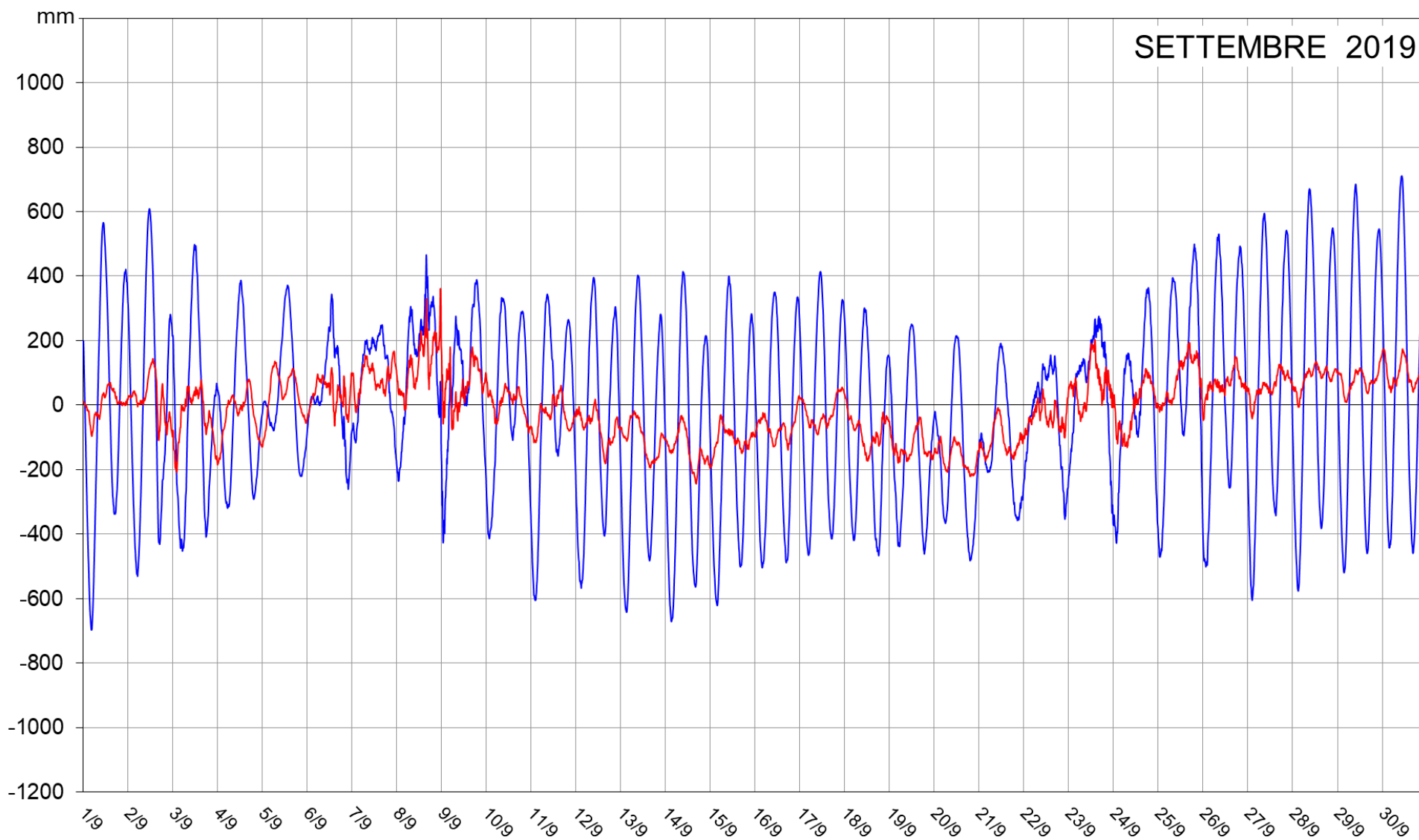




TRIESTE

Livello del mare e componente meteorologica

2019

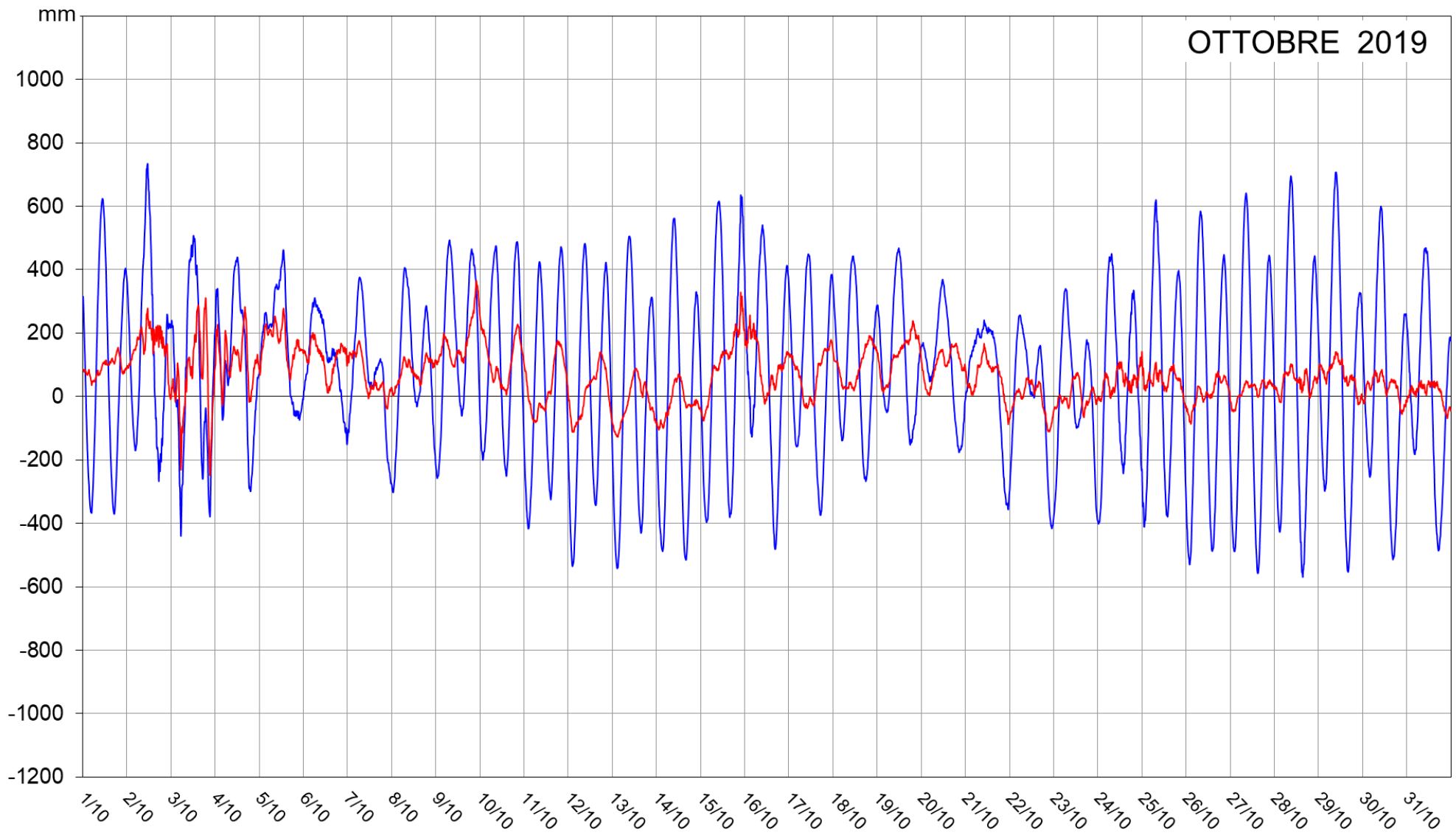




TRIESTE

Livello del mare e componente meteorologica

2019

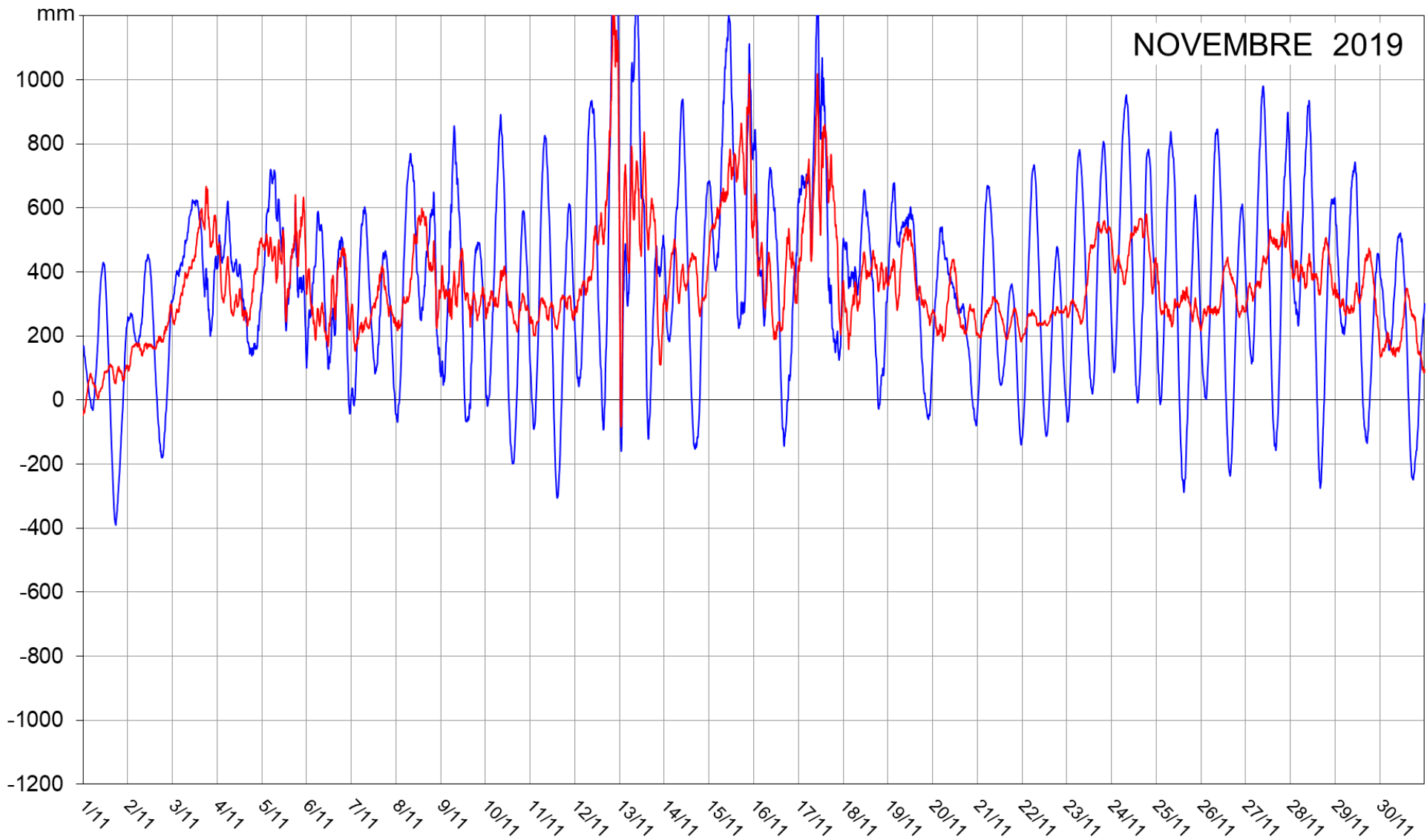




TRIESTE

Livello del mare e componente meteorologica

2019

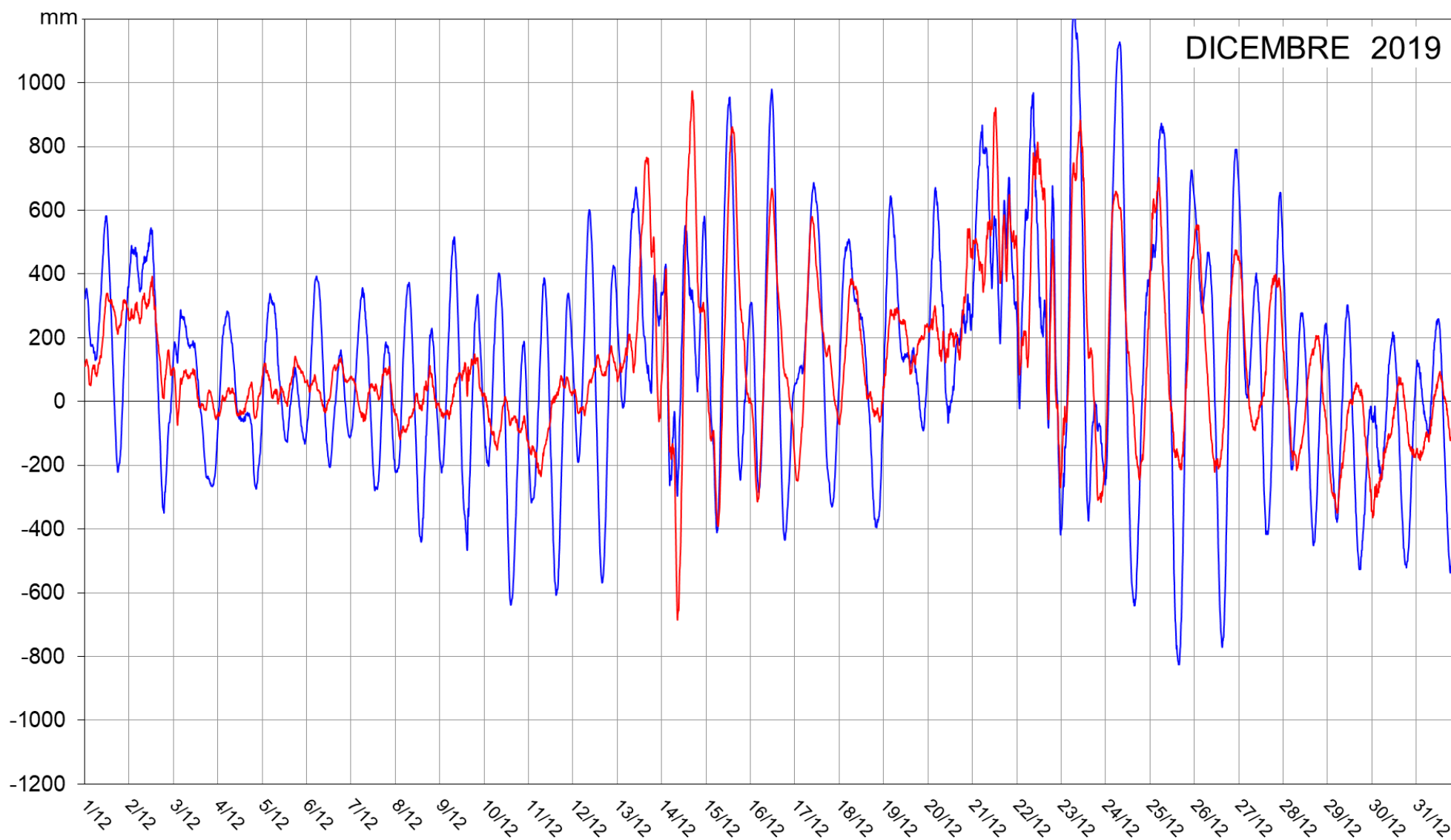


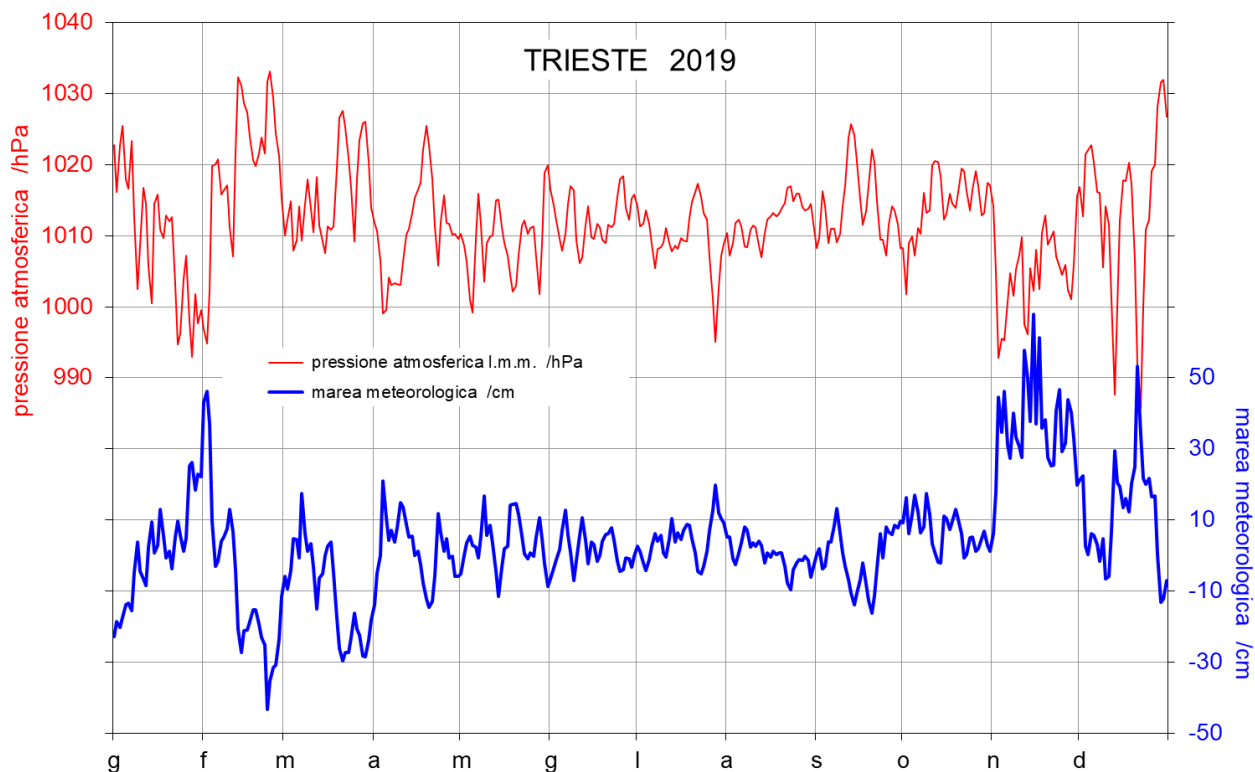


TRIESTE

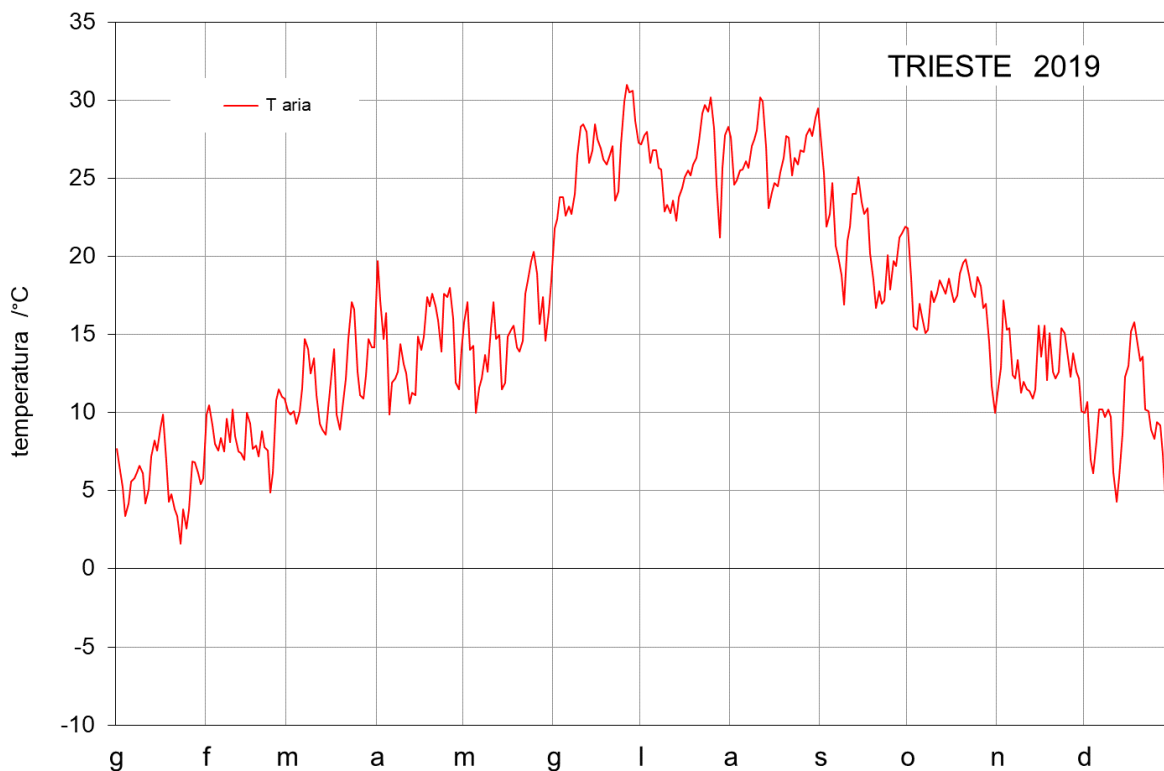
Livello del mare e componente meteorologica

2019





*TRIESTE : valori medi giornalieri della pressione atmosferica (l.m.m) (linea rossa sottile) e della marea meteorologica (linea blu grossa).*



*TRIESTE : valori medi giornalieri della temperatura dell'aria.*