



INFORME PERIÓDICO

CONTRATACIÓN DIRECTA No. 2013-CD000470-32800

**Consultoría para la medición del oleaje en Bahía Caldera con la
Fundación de la Universidad de Costa Rica para la Investigación
(FUNDEVI).**

**Fechas de medición: 21 de noviembre del 2016 al 24 de marzo del
2017**

Realizado por: IMARES-INII-UCR

Para: Dirección de Infraestructura, DMP-MOPT

Mayo 2017



INFORME PERIÓDICO



Contenido

1.	JUSTIFICACIÓN.....	4
2.	ALCANCE.....	4
3.	INTRODUCCIÓN	5
4.	OBJETIVO	5
5.	LOCALIZACIÓN DEL EQUIPO DE MEDICIÓN	5
6.	DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS	6
6.1.	Boya de oleaje	6
7.	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS DURANTE EL PERÍODO	6
7.1.	Instalación y configuración de medida de la boya	6
8.	DATOS OBTENIDOS DURANTE EL PERÍODO DE MEDICIÓN	7
8.1.	Series temporales de los parámetros del estado de mar	7
8.2.	Análisis preliminar de los datos medidos	9
9.	ESTIMACIÓN DEL COSTO EN EL PERÍODO MEDIDO	14
10.	BIBLIOGRAFÍA	15
ANEXOS I		16
ANEXOS II		18



1. JUSTIFICACIÓN

El Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT) promovió la Licitación Abreviada N° 2013LA-000000-32800 denominada “Consultoría para la medición del oleaje en bahía Caldera con la Fundación de la Universidad de Costa Rica para la Investigación (FUNDACIÓN UCR)”.

La Proveeduría institucional del MOPT mediante la resolución final N° 017-2014, manifiesta que la licitación antes mencionada se adjudica a FUNDACIÓN UCR.

FUNDACIÓN UCR realizará por medio de la Unidad de Ingeniería Marítima de Ríos y Estuarios (IMARES), los trabajos según los términos solicitados en el Cartel de licitación.

2. ALCANCE

Realizar mediciones del estado del mar cada 3 horas o máximo cada 6 horas en las proximidades de Puerto Caldera, para contar con la mayor información sobre las características propias del estado del mar como son la altura, periodo y dirección del oleaje. Lo anterior se logrará mediante:

- La instalación permanente de un equipo de medición de oleaje en la Bahía Caldera.
- Creación de una base de datos de oleaje que funcione de insumo para la operación portuaria y principalmente para el diseño y revisiones de mejoras futuras del puerto Caldera.
- Elaboración de informes que contengan los datos medidos por el equipo de medición. Como mínimo se entregarán dos informes por año.
- Elaboración de un plan de mantenimiento operativo para el equipo.



3. INTRODUCCIÓN

Este informe de avance contiene la descripción de los trabajos realizados durante el período comprendido entre los días del 21 de noviembre del 2016 al 24 de marzo del 2017, el equipo utilizado en la campaña de medición, la ubicación geográfica, las labores de instalación y los datos obtenidos durante este período.

En relación con los parámetros medidos que caracterizan el estado de mar, específicamente altura de ola y período, se les han realizado un análisis según lo solicitado en los términos de referencia del Cartel; entre ellos se han incluido series temporales de altura de ola significativa y período medio, gráficos que ilustran la distribución de dichos parámetros.

4. OBJETIVO

Presentar y analizar según los términos de referencia contenidos en el Cartel, los resultados de los parámetros que caracterizan los estados de mar medidos en las proximidades del puerto de Caldera.

5. LOCALIZACIÓN DEL EQUIPO DE MEDICIÓN

El equipo utilizado para la medición de los estados de mar en esta campaña se localizó aproximadamente en las coordenadas indicadas en el cuadro 1, tal y como fue acordado entre IMARES y la Dirección de Infraestructura de la División Marítimo Portuaria (DI-DMP) del MOPT:

Cuadro 1. Coordenadas aproximadas de la boya en Bahía Caldera.

Tipo de equipo	Sistemas de proyección	Este (m)	Norte (m)	Profundidad (m)
Boya	CRTM05	419 319.572	1 095 954.703	15

Fuente: IMARES, 2016.

Se adjunta como anexo plano que muestra la ubicación de los equipos de medición.

6. DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS

6.1.Boya de oleaje

La boya realiza las medidas inerciales mediante un giroscopio de tres ejes, un acelerómetro de tres ejes y un compás también de tres ejes, todos controlados por un microcontrolador de bajo consumo. El sensor se encuentra dentro de una boya de polietileno rotomoldeado y rellena de espuma de poliuretano de celda cerrada con cúpula de policarbonato. La boya cuenta con paneles solares de silicio, batería AMG 12 v. de alta capacidad. La siguiente figura muestra la boya de medición, la cual está anclada a un elemento de concreto de aproximadamente 5 toneladas.



Figura 1. Boya de medición instalada en Caldera.

7. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS DURANTE EL PERÍODO

7.1.Instalación y configuración de medida de la boya

El 26 de marzo del 2015 se instaló una boya de medición de oleaje adquirida por la Universidad de Costa Rica, esta quedó operativa a partir del mismo día de la instalación y es la que actualmente se utiliza para la medición continua de las olas en la bahía de Caldera. La boya se fondeó a una profundidad aproximada de 15.0 m del NMBS (Nivel Medio de Bajamares de Sicigias), cuenta con una cadena de



acero galvanizado de 30.0 m, eslabones de 2.52 cm y un elemento de concreto de aproximadamente 5.0 ton que funciona como anclaje. La boya además tiene una linterna que se enciende por medio de una fotocelda, la luz tiene un alcance de 2 millas náuticas; asimismo, cuenta con un GPS para su ubicación. La boya está configurada para generar estados de mar horarios aproximadamente.

8. DATOS OBTENIDOS DURANTE EL PERÍODO DE MEDICIÓN

Se cuenta, según requerimiento del cartel, con un total de 920 estados de mar cada 3 horas medidos del 21 de noviembre del 2016 al 24 de marzo del 2017, con sus parámetros de altura de ola significativa, periodo medio y periodo pico (H_s , T_{m02} y T_p). Sin embargo, debido a que la boya mide estados de mar horarios se tiene un total de 2660, los cuales se entregan en su totalidad en forma digital.

El parámetro de la dirección no fue posible medirlo debido a que la boya aún está en proceso de verificación e implementación de los datos correspondientes a la dirección. No obstante, la dirección es un parámetro que por la ubicación donde se encuentran colocados los equipos y por los procesos de transformación del oleaje desde aguas profundas hasta ese sitio, se puede clasificar principalmente entre Sur y Suroeste (IMARES, DI-DMP-MOPT, 2013). Este parámetro se definirá con mayor exactitud de manera indirecta cuando se realicen el trabajo de calibración de los datos de la *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA) en aguas profundas.

8.1. Series temporales de los parámetros del estado de mar

La figura 2 muestra las series temporales de los parámetros H_s , T_{m02} y T_p correspondientes a los 920 estados de mar medidos durante la campaña de medición.

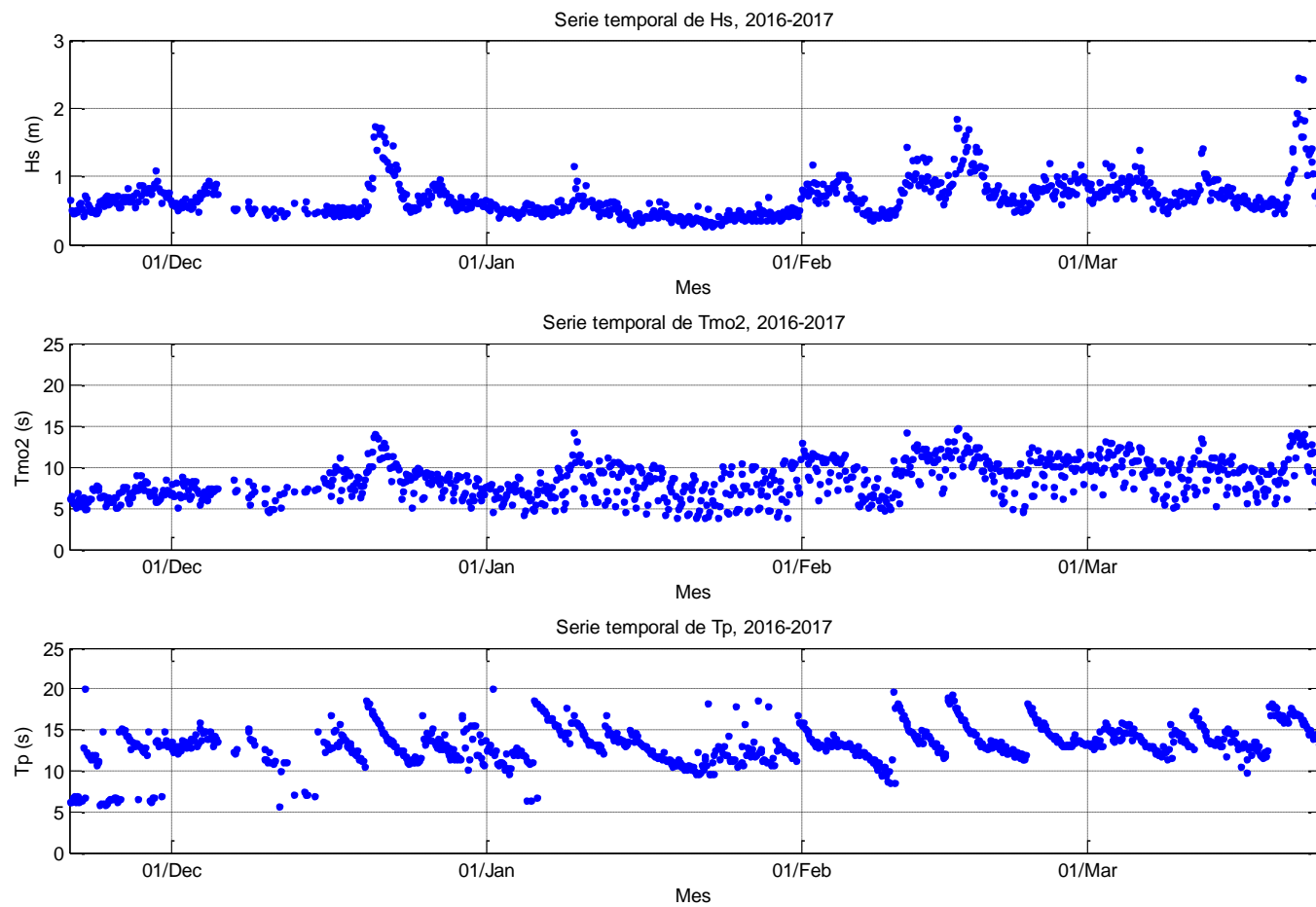


Figura 2. Series temporales de los parámetros H_s , T_{m02} y T_p medidos del 21 de noviembre del 2016 al 24 de marzo del 2017.



Los valores de los parámetros de oleaje medidos, se pueden catalogar de una magnitud baja y dentro de lo frecuente para la época del año (Alfaro et al., 2010). La H_s y el T_{m02} máximo reportado fueron de aproximadamente 2.4 m y 15 s respectivamente. Se observa como el período T_{m02} está prácticamente en fase con la altura de ola.

8.2. Análisis preliminar de los datos medidos

En este apartado se han incluido una serie de figuras y cuadros que tienen como propósito ahondar en el análisis de la información medida y de esta manera complementar la descripción hasta ahora realizada. Para ello se han incluido figuras que muestran la relación entre parámetros, gráficos que expresan cómo se distribuyen la H_s y T_{m02} según su probabilidad de presentación y un cuadro donde se han ordenado de mayor a menor magnitud de H_s y sus otros correspondientes parámetros estadísticos como T_{m02} y H_{max} .

La figura 3 corresponde al gráfico H_s vs T_p para los 920 datos medidos; en él se puede observar que la mayoría de los estados de mar medidos tuvieron una combinación de alturas de ola con magnitudes entre 0.4 m y 1 m (época de baja energía) y períodos picos entre los 10 s y 18 s aproximadamente.

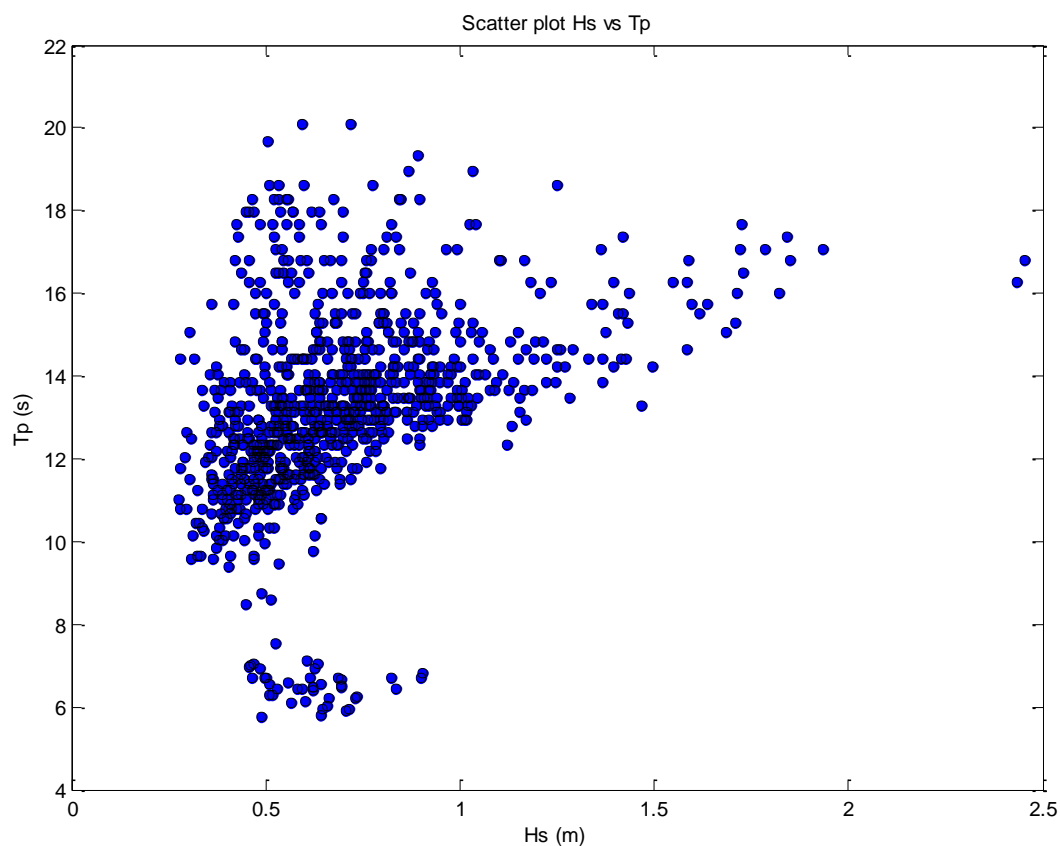


Figura 3. Relación H_s vs T_p .

La figura 4 presenta el gráfico de probabilidad acumulada de H_s para los 920 estados de mar medidos por la boya. Este tipo de gráfico permite estimar los diferentes cuantiles. Se han incluido los tres primeros cuantiles y sus respectivos valores de H_s a modo de referencia.

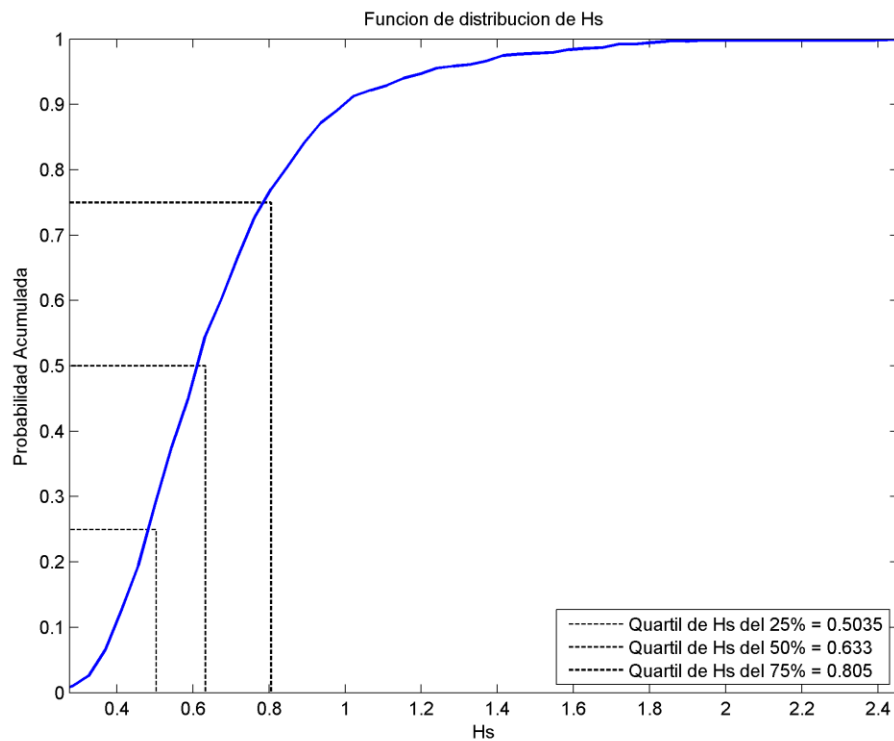


Figura 4. Función de distribución de H_s correspondiente a todos los estados de mar medidos.

El histograma de altura de ola significativa, presentado en la figura 5, muestra los 920 estados de mar correspondientes a dicho parámetro ordenado por frecuencia de presentación; se destaca que la mayoría de los datos medidos tienen valores inferiores a 1.0 m de altura de ola significativa y que a medida que las olas son mayores a 1.0 m disminuyen la presentación de las mismas.

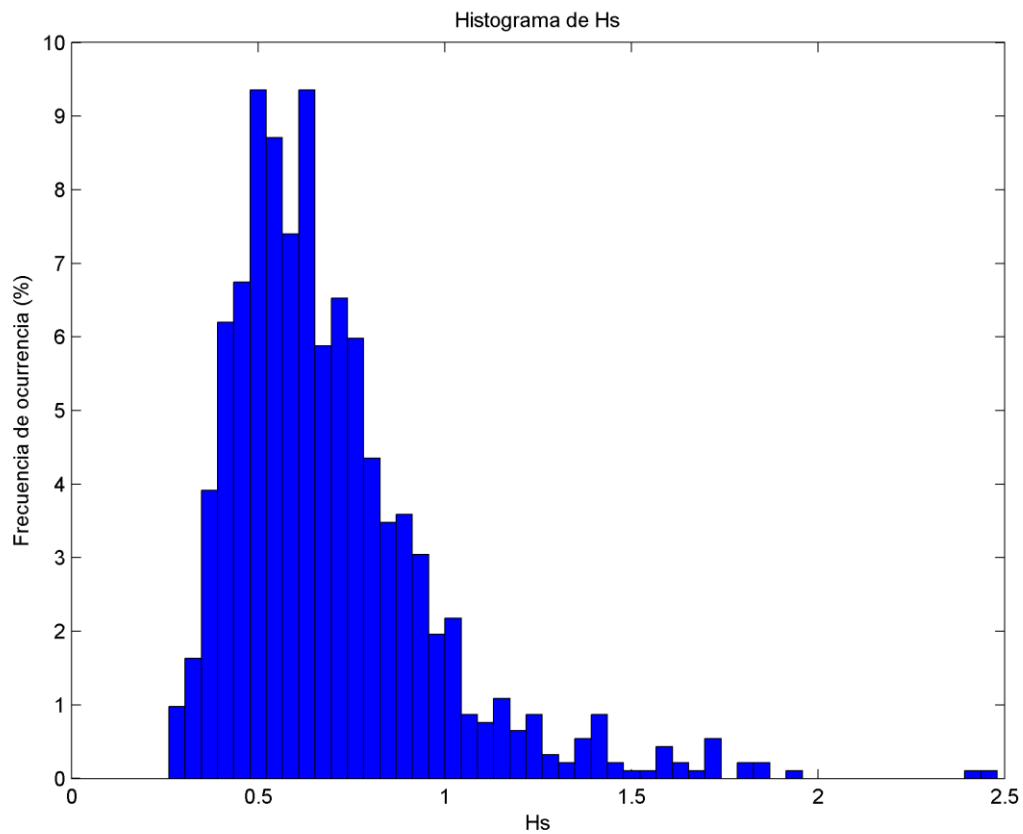


Figura 5. Histograma de H_s correspondiente a todos los estados de mar medidos.

En relación al período, la siguiente figura 6 presenta la función de distribución de los 920 estados de mar medidos de T_{m02} , incluyendo los tres primeros cuartiles con sus respectivos valores.

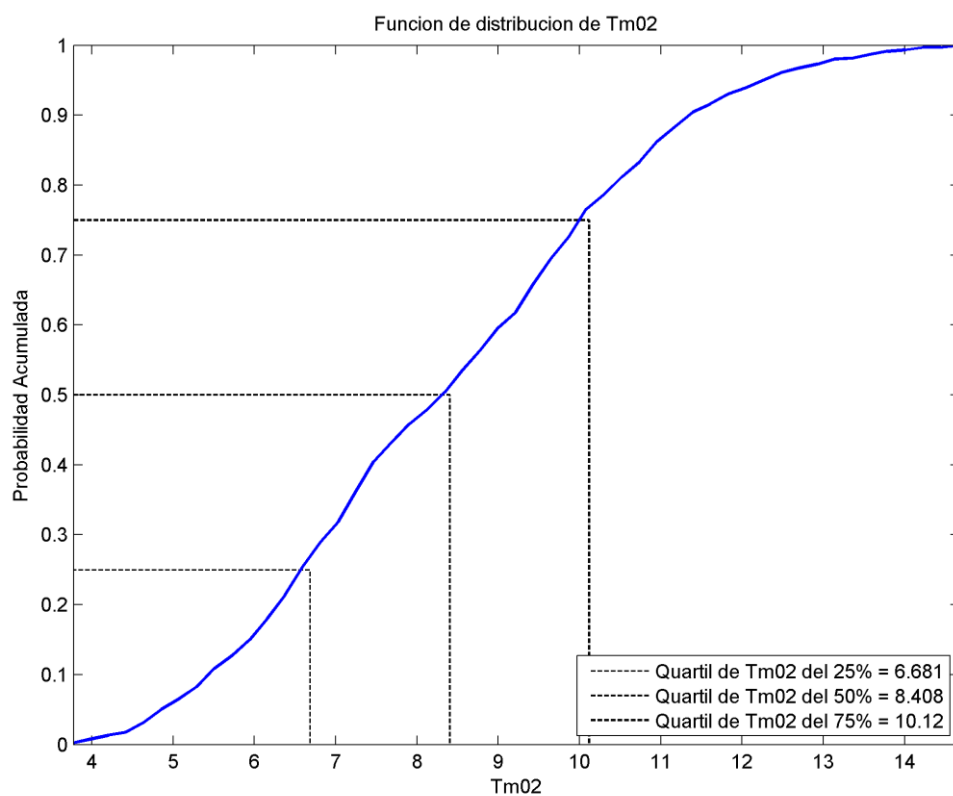


Figura No. 6. Función de distribución de T_{m02} , correspondiente a todos los estados de mar medidos.



9. ESTIMACIÓN DEL COSTO EN EL PERÍODO MEDIDO

La cantidad de estados de mar medidos durante este período comprendido entre el 21 de noviembre del 2016 al 24 de marzo del 2017 fue de 2660 en total, pero se facturan únicamente 920. El cuadro 2, lista de cantidades, muestra la estimación para este período con el respectivo costo asociado.

Cuadro 2. Lista de Cantidades y estimación de facturación para este período de medición.

Item	Nombre de la tarea	Descripción de tareas	Unidad	Cantidad Estimada durante el año	Saldo anterior	Cantidad medida en el período	Saldo de cantidad (actual)	Precio unitario (US\$)	Total (US\$)
1	Informes períodos de Estados de mar	Estados de Mar ¹	Un*	2,920.00	1,242.00	920.00	322.00	17.00	15,640.00
2	Informe final	Informes de Estados de Mar acumulados y análisis correspondientes	Global	1	1	0	1	6,132.00	0
3	Calibración del modelo de predicción y análisis de la información de la NOAA	Calibración de la información con los datos de campo y análisis de la información de la NOAA desde 1980 hasta el presente	Global	1	1	0	1	[10,000.00] ² (15,000.00) ³	0
								Total monto en esta estimación US\$	15,640.00

¹ Estados de mar se refiere a las mediciones realizadas cada 3 horas.

² El monto que aparece en paréntesis cuadrados [] es el correspondiente en caso que la Administración demande el desarrollo de esta actividad una vez al año, entendido por año el tiempo de medición de datos. En caso de realizar este trabajo más veces al año se pagará el mismo monto cotizado, cada vez que se solicite por parte de la administración que se realice la ejecución de esta actividad.

³ El monto que aparece en paréntesis () es el correspondiente a lo indicado en el apartado 1.4.6, que dice ***“...En caso que la Administración decida realizar esta actividad no al año sino más espaciado por ejemplo a los tres años de toma de datos, se deberá de cotizar por aparte el monto.”***



10. BIBLIOGRAFÍA

Alfaro H., Govaere G., Rodríguez G., Mora J. (2010). Clima de oleaje en profundidades indefinidas frente a la costa Norte del Pacífico de Costa Rica. *Congreso de Ingeniería Civil 2010*.

IMARES, DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA - MOPT. (2013). *Dinámica litoral y propuestas de actuación para la estabilización de playa Caldera*. San José.



ANEXOS I

PLANO DE UBICACIÓN





ANEXOS II

ESTADOS DE MAR MEDIDOS Y ORDENADOS DE MAYOR A MENOR POR H_s



Estado	Fecha	Hora	$H_s(m)$	$T_{m02}(s)$	$T_p(s)$	$H_{m0}(m)$	$H_{max}(m)$	$H_{1/10}(m)$
1	21/03/2017	18	2.45	13.65	16.79	2.54	3.30	2.94
2	22/03/2017	3	2.43	13.85	16.25	2.45	4.38	3.13
3	21/03/2017	15	1.94	14.20	17.07	2.12	2.99	2.70
4	21/03/2017	21	1.85	12.68	16.79	1.91	2.66	2.27
5	16/02/2017	6	1.84	14.57	17.36	1.82	2.70	2.31
6	22/03/2017	9	1.82	13.95	16.00	1.89	3.15	2.54
7	21/03/2017	12	1.79	11.25	17.07	2.08	3.01	2.40
8	21/12/2016	1	1.73	14.05	16.52	1.73	2.36	2.14
9	16/02/2017	3	1.73	14.59	17.66	1.80	2.09	1.94
10	16/02/2017	9	1.72	14.67	17.07	1.77	2.38	2.05
11	21/12/2016	8	1.71	13.52	16.00	1.75	2.40	2.16
12	21/12/2016	14	1.71	12.39	15.28	1.72	2.36	2.08
13	17/02/2017	9	1.69	13.44	15.06	1.74	2.36	2.09
14	21/12/2016	11	1.64	10.95	15.75	1.87	2.75	2.24
15	17/02/2017	3	1.62	13.86	15.52	1.63	2.18	1.88
16	22/03/2017	6	1.60	13.19	15.75	1.62	2.23	2.01
17	20/12/2016	22	1.59	13.63	16.79	1.64	2.37	2.05
18	21/12/2016	23	1.58	12.87	14.63	1.60	2.19	1.93
19	22/03/2017	0	1.58	13.15	16.25	1.64	2.04	1.84
20	16/02/2017	21	1.55	11.62	16.25	1.67	2.29	2.02
21	22/12/2016	2	1.50	12.46	14.22	1.57	2.26	1.85
22	22/12/2016	17	1.47	10.17	13.30	1.50	2.22	1.76
23	11/02/2017	5	1.44	14.16	16.00	1.45	2.10	1.77
24	17/02/2017	6	1.43	12.35	15.28	1.46	2.00	1.68
25	18/02/2017	0	1.43	12.28	14.42	1.44	2.47	1.81
26	22/03/2017	12	1.42	12.65	15.52	1.53	2.50	1.93
27	21/03/2017	6	1.42	13.07	17.36	1.51	2.09	1.80
28	23/03/2017	0	1.41	12.74	14.42	1.45	1.94	1.68
29	12/03/2017	8	1.41	12.92	15.52	1.44	2.24	1.77
30	21/12/2016	4	1.40	13.69	16.25	1.47	2.15	1.81
31	06/03/2017	2	1.39	12.44	14.22	1.42	2.00	1.70
32	22/03/2017	21	1.37	11.72	15.06	1.44	2.15	1.67
33	18/02/2017	3	1.37	12.42	14.42	1.42	1.92	1.67
34	18/02/2017	9	1.37	12.41	13.84	1.44	2.10	1.68
35	17/02/2017	0	1.37	11.82	15.75	1.47	2.48	1.83
36	21/03/2017	3	1.36	13.68	17.07	1.43	2.70	1.78



37	12/03/2017	5	1.34	13.54	15.75	1.39	2.11	1.59
38	22/03/2017	18	1.33	9.59	14.42	1.50	2.26	1.78
39	21/12/2016	17	1.29	11.13	14.63	1.37	1.94	1.55
40	12/02/2017	20	1.28	12.20	13.47	1.28	2.40	1.70
41	13/02/2017	11	1.27	11.45	14.22	1.35	1.91	1.58
42	21/12/2016	20	1.26	12.37	14.63	1.34	1.99	1.61
43	12/02/2017	5	1.25	12.71	14.22	1.26	2.18	1.69
44	15/02/2017	21	1.25	13.16	18.62	1.40	2.05	1.54
45	11/02/2017	20	1.25	10.93	14.63	1.36	2.00	1.66
46	12/02/2017	8	1.25	12.11	13.84	1.28	1.74	1.50
47	16/02/2017	18	1.24	10.03	16.25	1.48	2.18	1.73
48	22/12/2016	5	1.22	11.34	13.84	1.24	1.80	1.45
49	23/03/2017	3	1.22	11.73	14.42	1.31	1.89	1.51
50	13/02/2017	5	1.22	12.28	14.84	1.25	1.96	1.55
51	02/03/2017	20	1.20	13.06	16.00	1.23	1.58	1.43
52	17/02/2017	18	1.19	10.47	14.84	1.30	2.28	1.58
53	25/02/2017	7	1.19	11.78	14.42	1.24	2.14	1.66
54	28/02/2017	8	1.18	11.54	13.65	1.24	2.34	1.62
55	16/02/2017	15	1.18	10.93	16.25	1.28	2.07	1.50
56	23/12/2016	2	1.17	10.48	12.96	1.20	1.86	1.54
57	17/02/2017	15	1.17	10.17	14.63	1.38	2.14	1.59
58	02/02/2017	0	1.17	11.70	13.65	1.24	1.81	1.52
59	09/01/2017	12	1.17	14.16	16.79	1.29	1.47	1.34
60	18/02/2017	12	1.15	11.22	13.13	1.17	1.93	1.49
61	22/12/2016	11	1.15	9.95	13.47	1.21	1.76	1.42
62	03/03/2017	8	1.15	12.88	15.06	1.17	1.41	1.30
63	05/03/2017	17	1.15	10.87	14.42	1.21	1.55	1.41
64	06/03/2017	5	1.14	12.18	13.84	1.20	1.67	1.34
65	19/02/2017	0	1.13	11.37	12.80	1.14	2.03	1.46
66	03/03/2017	5	1.13	13.00	14.84	1.16	1.61	1.35
67	18/02/2017	6	1.13	11.27	13.65	1.18	1.88	1.46
68	23/12/2016	5	1.12	10.15	12.34	1.18	2.06	1.56
69	22/12/2016	8	1.11	11.37	14.03	1.15	1.87	1.47
70	21/03/2017	9	1.11	9.04	16.79	1.36	2.12	1.49
71	16/02/2017	12	1.10	10.96	16.79	1.26	1.78	1.46
72	22/12/2016	14	1.09	8.35	13.84	1.25	2.08	1.52
73	29/11/2016	12	1.09	5.81	13.65	1.23	1.71	1.31



74	17/02/2017	21	1.08	10.90	14.42	1.18	1.82	1.35
75	17/02/2017	12	1.08	11.80	14.63	1.17	1.60	1.29
76	22/12/2016	20	1.08	11.26	13.65	1.11	1.35	1.24
77	06/03/2017	8	1.06	11.85	14.03	1.11	1.68	1.38
78	12/03/2017	11	1.06	10.45	15.06	1.12	1.54	1.27
79	12/03/2017	14	1.05	8.50	14.84	1.24	1.85	1.43
80	12/02/2017	2	1.05	12.33	14.03	1.08	1.50	1.28
81	27/02/2017	20	1.04	11.04	13.47	1.13	1.86	1.34
82	23/03/2017	6	1.04	11.82	14.03	1.02	1.50	1.28
83	16/02/2017	0	1.04	12.05	17.66	1.14	1.54	1.30
84	03/03/2017	11	1.03	11.51	14.42	1.13	1.79	1.28
85	15/02/2017	9	1.03	13.18	18.96	1.08	1.60	1.31
86	22/03/2017	15	1.03	10.13	15.28	1.26	2.11	1.48
87	04/02/2017	15	1.03	8.99	13.30	1.18	1.64	1.37
88	11/02/2017	11	1.03	10.76	15.06	1.25	2.33	1.62
89	21/03/2017	0	1.02	13.88	17.66	1.04	1.55	1.23
90	18/02/2017	15	1.02	9.49	13.47	1.13	1.89	1.43
91	04/02/2017	21	1.02	10.92	13.30	1.08	1.66	1.35
92	22/12/2016	23	1.02	10.09	13.13	1.03	1.52	1.23
93	05/02/2017	3	1.02	9.59	12.96	1.06	1.69	1.33
94	18/02/2017	18	1.01	9.47	12.96	1.05	1.67	1.23
95	12/03/2017	20	1.01	8.41	13.84	1.13	1.55	1.25
96	28/02/2017	16	1.01	8.01	13.47	1.22	2.42	1.47
97	26/02/2017	1	1.00	11.34	13.65	1.06	1.55	1.26
98	26/02/2017	19	1.00	8.91	12.96	1.10	1.67	1.29
99	13/02/2017	8	1.00	10.79	14.22	1.07	2.02	1.40
100	05/03/2017	2	1.00	12.76	15.75	1.05	1.94	1.36
101	11/02/2017	17	1.00	9.16	14.84	1.18	1.82	1.40
102	24/02/2017	19	1.00	9.09	15.28	1.18	1.86	1.40
103	05/02/2017	0	1.00	11.23	13.30	1.03	1.39	1.22
104	05/02/2017	6	1.00	11.44	13.30	1.04	1.44	1.23
105	04/02/2017	18	0.99	10.45	13.47	1.05	1.72	1.32
106	06/03/2017	14	0.99	8.80	13.65	1.12	1.65	1.38
107	20/12/2016	19	0.99	11.88	17.07	1.07	1.78	1.28
108	12/03/2017	17	0.99	7.18	14.22	1.24	2.03	1.34
109	12/02/2017	17	0.99	11.31	15.06	1.04	1.38	1.21
110	27/02/2017	17	0.99	9.54	14.42	1.11	1.63	1.28



111	05/03/2017	20	0.98	10.73	14.22	1.05	1.61	1.30
112	04/03/2017	11	0.98	10.11	14.03	1.10	1.72	1.33
113	28/02/2017	12	0.98	9.72	13.47	1.04	1.80	1.30
114	13/03/2017	11	0.97	11.12	13.30	1.00	1.63	1.23
115	13/03/2017	18	0.97	9.49	14.03	1.04	1.49	1.22
116	28/02/2017	5	0.97	11.92	13.84	1.02	1.29	1.14
117	05/02/2017	12	0.97	7.39	12.96	1.15	1.65	1.35
118	20/03/2017	21	0.96	12.61	17.07	1.04	1.36	1.22
119	24/02/2017	22	0.95	10.27	15.52	1.06	1.47	1.22
120	27/12/2016	8	0.95	8.63	13.84	1.07	1.56	1.18
121	11/02/2017	23	0.95	12.39	14.22	1.01	1.28	1.12
122	13/02/2017	23	0.95	10.58	12.96	1.00	1.60	1.25
123	04/02/2017	12	0.95	7.25	13.13	1.15	1.80	1.27
124	14/02/2017	2	0.94	11.68	13.13	0.96	1.57	1.28
125	04/03/2017	17	0.94	8.13	15.75	1.18	1.73	1.31
126	13/03/2017	8	0.94	10.16	13.47	1.01	1.40	1.18
127	27/02/2017	7	0.94	11.03	13.30	0.97	1.49	1.16
128	09/01/2017	21	0.94	13.12	16.00	0.99	1.55	1.23
129	05/03/2017	11	0.93	9.39	15.06	1.01	1.35	1.20
130	04/03/2017	14	0.93	7.53	14.63	1.16	1.83	1.31
131	04/12/2016	16	0.93	7.48	14.03	0.98	1.22	1.13
132	13/02/2017	2	0.93	11.43	14.22	0.96	1.57	1.20
133	29/11/2016	16	0.93	5.86	13.84	1.03	1.50	1.16
134	05/03/2017	23	0.93	10.72	14.22	0.98	1.56	1.23
135	14/02/2017	14	0.93	12.22	12.80	0.99	1.36	1.15
136	11/02/2017	2	0.93	11.18	16.25	1.03	1.53	1.23
137	04/02/2017	9	0.93	11.08	14.03	0.98	1.33	1.18
138	06/03/2017	11	0.93	9.17	13.65	1.08	1.81	1.28
139	26/02/2017	4	0.92	11.68	14.03	1.03	1.73	1.33
140	28/02/2017	22	0.92	10.04	13.30	0.96	1.50	1.18
141	02/03/2017	7	0.92	12.22	14.84	0.93	1.39	1.15
142	07/03/2017	2	0.92	10.77	12.96	0.98	1.53	1.19
143	12/03/2017	23	0.92	10.34	13.84	0.97	1.49	1.18
144	28/02/2017	2	0.92	10.94	13.65	0.97	1.50	1.17
145	13/02/2017	17	0.92	9.34	13.47	1.02	1.54	1.23
146	05/03/2017	5	0.91	12.31	14.63	0.95	1.46	1.19
147	28/02/2017	19	0.91	10.13	13.30	0.98	1.64	1.22



148	20/03/2017	18	0.91	10.99	16.00	1.01	1.52	1.19
149	04/03/2017	5	0.91	12.43	13.84	0.91	1.45	1.16
150	02/02/2017	3	0.91	11.54	13.47	0.95	1.39	1.12
151	14/02/2017	5	0.91	12.10	13.47	0.96	1.56	1.23
152	29/11/2016	6	0.91	7.17	6.83	1.00	1.44	1.11
153	27/12/2016	2	0.91	9.26	12.80	0.99	1.44	1.16
154	03/02/2017	0	0.90	10.65	12.96	0.93	1.48	1.15
155	02/02/2017	12	0.90	9.61	13.47	0.93	1.35	1.13
156	26/02/2017	7	0.90	10.16	13.65	0.97	1.28	1.12
157	29/11/2016	9	0.90	6.48	6.69	1.00	1.58	1.15
158	05/12/2016	10	0.90	7.44	14.03	0.96	1.43	1.10
159	20/12/2016	9	0.90	11.78	18.29	0.92	1.62	1.12
160	23/12/2016	8	0.90	9.79	12.49	0.94	1.25	1.11
161	26/12/2016	20	0.90	8.47	13.65	1.01	1.68	1.17
162	11/02/2017	8	0.90	9.41	15.52	0.99	1.61	1.20
163	14/02/2017	8	0.90	10.93	12.34	0.91	1.28	1.12
164	03/03/2017	23	0.90	11.97	14.84	0.94	1.22	1.11
165	04/02/2017	0	0.89	11.57	14.42	0.93	1.45	1.16
166	15/02/2017	18	0.89	8.96	19.32	1.12	1.61	1.18
167	01/02/2017	15	0.89	10.45	14.42	0.96	1.18	1.08
168	01/02/2017	9	0.89	11.31	15.06	0.96	1.51	1.12
169	12/02/2017	14	0.89	7.97	13.84	1.08	1.66	1.24
170	01/03/2017	7	0.89	11.60	13.30	0.93	1.35	1.12
171	19/02/2017	3	0.88	10.51	12.80	0.90	1.22	1.08
172	04/12/2016	19	0.88	6.72	14.84	0.98	1.36	1.09
173	26/12/2016	17	0.88	8.52	15.28	0.98	1.38	1.13
174	04/12/2016	22	0.88	7.35	14.22	0.98	1.47	1.09
175	06/03/2017	20	0.88	11.03	13.13	0.93	1.55	1.19
176	11/02/2017	14	0.87	10.06	14.84	0.98	1.54	1.16
177	10/01/2017	18	0.87	8.39	14.03	1.00	1.47	1.13
178	11/03/2017	23	0.87	12.01	16.52	0.92	1.41	1.16
179	27/12/2016	14	0.87	6.35	13.47	0.99	1.79	1.19
180	04/12/2016	10	0.87	6.50	14.84	0.99	1.47	1.05
181	12/02/2017	11	0.87	8.33	13.47	1.01	1.82	1.22
182	15/02/2017	15	0.87	11.10	18.96	1.03	1.84	1.22
183	13/02/2017	20	0.87	10.64	13.47	0.89	1.24	1.07
184	25/02/2017	10	0.87	10.99	14.22	0.91	1.29	1.07



185	20/02/2017	6	0.87	10.47	12.96	0.90	1.59	1.11
186	27/11/2016	20	0.86	7.33	13.13	0.98	1.66	1.16
187	28/11/2016	5	0.86	7.86	12.49	0.97	1.46	1.12
188	26/02/2017	13	0.86	11.00	13.13	0.90	1.39	1.09
189	04/03/2017	23	0.86	12.46	15.52	0.90	1.36	1.08
190	03/03/2017	2	0.86	11.84	15.06	0.88	1.30	1.09
191	05/02/2017	15	0.86	7.38	13.47	1.04	1.53	1.19
192	25/02/2017	4	0.86	10.45	14.63	0.97	1.44	1.09
193	03/03/2017	14	0.86	9.80	13.84	0.96	1.49	1.13
194	15/02/2017	12	0.85	11.82	18.29	0.92	1.31	1.01
195	14/03/2017	18	0.85	7.54	15.28	1.04	1.42	1.12
196	20/12/2016	12	0.85	10.16	18.29	0.95	1.61	1.10
197	23/02/2017	18	0.84	6.58	17.07	1.04	1.68	1.19
198	26/11/2016	16	0.84	6.22	14.22	0.97	1.26	1.04
199	01/03/2017	1	0.84	10.33	13.47	0.87	1.26	1.06
200	28/11/2016	21	0.84	6.58	6.44	0.95	1.32	1.06
201	20/12/2016	16	0.84	10.03	17.36	1.03	1.85	1.25
202	03/02/2017	21	0.84	11.11	13.13	0.89	1.26	1.07
203	03/02/2017	12	0.84	6.88	13.84	1.01	1.67	1.18
204	28/11/2016	18	0.83	7.12	14.84	0.94	1.45	1.03
205	29/11/2016	19	0.83	5.95	13.13	0.96	1.55	1.05
206	15/03/2017	6	0.83	11.40	14.42	0.88	1.31	1.02
207	12/02/2017	23	0.83	11.42	14.22	0.89	1.42	1.07
208	04/12/2016	6	0.83	7.00	14.84	0.90	1.22	0.97
209	05/12/2016	7	0.83	7.16	14.22	0.91	1.48	1.02
210	03/02/2017	18	0.83	9.40	13.47	0.92	1.54	1.09
211	27/12/2016	5	0.83	8.33	14.03	0.94	1.56	1.11
212	23/02/2017	15	0.83	6.53	17.66	1.03	1.50	1.10
213	24/02/2017	16	0.83	7.51	16.00	0.99	1.47	1.13
214	09/01/2017	18	0.82	10.56	16.00	0.89	1.32	1.05
215	04/02/2017	3	0.82	10.76	13.84	0.89	1.32	1.09
216	29/11/2016	3	0.82	6.79	6.69	0.88	1.13	0.98
217	24/02/2017	3	0.82	12.04	16.25	0.83	1.32	1.01
218	01/02/2017	18	0.82	8.51	14.03	0.94	1.29	1.03
219	04/03/2017	2	0.82	12.47	15.06	0.86	1.40	1.04
220	07/03/2017	12	0.82	10.14	12.96	0.86	1.20	0.98
221	19/02/2017	6	0.82	10.85	12.64	0.82	1.21	1.01



222	25/02/2017	1	0.82	11.01	15.06	0.87	1.26	0.98
223	20/02/2017	3	0.81	10.40	13.13	0.84	1.35	1.00
224	24/02/2017	10	0.81	11.21	15.28	0.84	1.31	1.01
225	03/03/2017	17	0.81	9.20	13.65	0.96	1.43	1.12
226	10/02/2017	16	0.81	9.03	17.36	0.96	1.59	1.09
227	01/03/2017	10	0.81	9.58	13.13	0.86	1.50	1.07
228	23/12/2016	11	0.81	8.30	12.49	0.92	1.45	1.12
229	26/12/2016	23	0.81	8.54	13.30	0.86	1.42	1.02
230	27/02/2017	1	0.81	11.39	13.30	0.84	1.13	1.01
231	02/03/2017	16	0.81	9.88	15.28	0.91	1.53	1.06
232	14/03/2017	6	0.81	11.34	12.96	0.83	1.32	1.00
233	23/02/2017	12	0.80	12.48	17.07	0.86	1.13	1.01
234	12/03/2017	2	0.80	10.51	15.52	0.86	1.20	0.99
235	01/02/2017	0	0.80	13.01	15.52	0.81	1.20	1.02
236	27/12/2016	17	0.80	7.06	12.64	0.97	1.39	1.03
237	29/11/2016	22	0.80	6.13	13.30	0.89	1.48	1.01
238	24/02/2017	7	0.80	10.59	16.00	0.84	1.20	0.97
239	25/02/2017	22	0.80	10.03	14.22	0.84	1.30	1.02
240	02/03/2017	23	0.80	11.16	15.52	0.84	1.30	1.04
241	19/02/2017	18	0.80	6.80	13.47	1.01	1.54	1.15
242	26/02/2017	22	0.80	10.44	13.13	0.82	1.21	0.99
243	06/03/2017	17	0.80	9.52	12.96	0.86	1.39	1.06
244	10/03/2017	3	0.80	11.01	13.84	0.82	1.42	0.99
245	14/03/2017	15	0.80	6.66	11.77	0.98	1.47	1.08
246	18/02/2017	21	0.79	8.72	12.80	0.89	1.37	1.07
247	04/03/2017	20	0.79	11.74	14.63	0.82	1.04	0.93
248	01/02/2017	6	0.79	11.59	15.28	0.81	1.30	1.00
249	24/02/2017	13	0.79	9.13	15.28	0.93	1.50	1.10
250	14/02/2017	23	0.79	9.76	12.19	0.83	1.31	1.01
251	23/03/2017	15	0.79	8.10	14.03	0.93	1.53	1.09
252	02/03/2017	10	0.78	9.34	13.13	0.86	1.23	0.99
253	28/11/2016	8	0.78	7.23	12.34	0.85	1.27	0.99
254	26/12/2016	7	0.78	8.96	13.84	0.89	1.35	1.07
255	01/02/2017	21	0.78	11.06	14.03	0.80	1.23	0.97
256	27/02/2017	10	0.78	9.84	12.96	0.85	1.29	1.00
257	13/02/2017	14	0.78	10.98	14.03	0.83	1.24	0.94
258	15/02/2017	6	0.78	11.97	18.62	0.83	1.26	1.00



259	07/03/2017	15	0.78	6.20	12.64	0.95	1.70	1.14
260	14/03/2017	21	0.77	9.15	14.63	0.85	1.23	1.01
261	05/03/2017	8	0.77	10.68	13.84	0.82	1.20	0.98
262	14/03/2017	3	0.77	10.89	12.96	0.81	1.43	1.02
263	11/03/2017	13	0.77	11.12	17.07	0.85	1.44	1.03
264	30/11/2016	18	0.77	6.83	13.47	0.85	1.30	0.94
265	04/02/2017	6	0.77	10.70	13.30	0.84	1.26	0.97
266	10/02/2017	22	0.77	10.94	16.79	0.87	1.39	1.09
267	13/03/2017	5	0.77	11.20	13.65	0.80	1.29	0.97
268	03/12/2016	21	0.77	5.48	16.00	0.93	1.31	0.98
269	02/02/2017	9	0.77	11.36	13.65	0.79	1.09	0.93
270	10/03/2017	16	0.77	6.10	13.84	0.93	1.37	0.99
271	14/02/2017	17	0.77	6.89	12.19	0.95	1.52	1.11
272	20/02/2017	18	0.77	5.82	12.64	0.90	1.65	1.06
273	27/02/2017	14	0.77	7.08	14.03	0.92	1.31	1.03
274	30/11/2016	4	0.77	7.32	13.30	0.83	1.21	0.96
275	11/03/2017	4	0.76	10.54	12.96	0.78	1.11	0.92
276	15/03/2017	0	0.76	10.74	14.84	0.80	1.07	0.93
277	04/12/2016	13	0.76	6.04	14.03	0.88	1.37	1.00
278	23/12/2016	17	0.76	7.01	12.49	0.92	1.40	1.07
279	10/02/2017	19	0.76	9.58	16.52	0.82	1.22	0.94
280	11/03/2017	7	0.76	10.41	16.79	0.84	1.47	0.96
281	27/11/2016	14	0.76	9.04	13.47	0.79	1.26	0.95
282	30/11/2016	9	0.76	6.69	14.84	0.83	1.14	0.97
283	28/11/2016	15	0.76	8.08	11.91	0.85	1.30	0.94
284	27/12/2016	23	0.76	8.47	13.30	0.78	1.26	0.94
285	03/02/2017	15	0.76	8.33	13.65	0.92	1.67	1.14
286	09/03/2017	15	0.76	6.08	15.06	0.96	1.40	1.02
287	05/12/2016	1	0.76	7.15	13.84	0.86	1.17	0.94
288	04/12/2016	0	0.76	5.99	13.84	0.89	1.31	0.97
289	04/12/2016	3	0.76	6.60	14.63	0.85	1.24	0.95
290	02/03/2017	1	0.76	11.43	13.65	0.80	1.32	0.95
291	23/02/2017	21	0.75	7.89	16.52	0.95	1.64	1.09
292	10/03/2017	9	0.75	8.60	14.42	0.86	1.31	0.98
293	01/02/2017	3	0.75	12.14	16.00	0.77	1.27	0.91
294	01/03/2017	19	0.75	10.24	14.03	0.81	1.26	0.96
295	07/03/2017	21	0.75	9.44	12.49	0.79	1.12	0.92



296	11/03/2017	20	0.75	6.97	16.25	0.92	1.28	0.99
297	20/02/2017	0	0.75	10.00	13.65	0.80	1.20	0.97
298	27/12/2016	11	0.75	7.98	12.64	0.88	1.50	0.98
299	05/02/2017	18	0.75	8.87	12.96	0.88	1.30	1.00
300	26/02/2017	16	0.75	6.14	13.30	0.92	1.38	1.04
301	05/12/2016	13	0.74	7.47	13.65	0.83	1.22	0.92
302	04/03/2017	8	0.74	10.87	16.00	0.84	1.40	1.02
303	13/03/2017	14	0.74	5.22	13.30	0.94	1.29	0.94
304	05/12/2016	4	0.74	6.97	13.13	0.82	1.17	0.91
305	27/12/2016	20	0.74	7.24	14.42	0.87	1.41	1.02
306	10/03/2017	19	0.74	7.52	13.47	0.85	1.23	0.99
307	25/02/2017	19	0.74	7.67	14.03	0.90	1.34	1.08
308	27/02/2017	23	0.74	9.91	13.84	0.82	1.51	1.01
309	07/03/2017	5	0.74	9.68	12.80	0.77	1.05	0.89
310	13/03/2017	21	0.74	8.54	13.47	0.82	1.31	0.95
311	24/12/2016	0	0.74	9.11	11.77	0.77	1.03	0.85
312	29/11/2016	0	0.74	6.89	6.24	0.80	1.11	0.91
313	27/11/2016	7	0.73	7.03	13.47	0.81	1.18	0.91
314	10/01/2017	0	0.73	11.37	15.52	0.77	1.02	0.87
315	01/02/2017	12	0.73	8.93	14.84	0.84	1.34	1.03
316	02/03/2017	13	0.73	6.68	13.13	0.92	1.65	1.02
317	25/11/2016	18	0.73	5.03	6.21	0.84	1.27	0.91
318	27/11/2016	23	0.73	9.02	12.80	0.81	1.48	0.92
319	26/12/2016	14	0.73	7.96	13.84	0.89	1.43	1.01
320	02/02/2017	18	0.73	7.87	13.30	0.84	1.22	0.97
321	16/03/2017	9	0.73	10.14	13.47	0.78	1.24	0.93
322	25/12/2016	19	0.73	6.42	14.03	0.87	1.35	0.97
323	27/02/2017	4	0.73	10.74	13.13	0.77	1.36	0.92
324	06/03/2017	23	0.73	10.42	13.13	0.76	1.10	0.90
325	30/12/2016	21	0.72	7.77	15.52	0.82	1.25	0.93
326	19/02/2017	15	0.72	8.96	12.80	0.80	1.17	0.95
327	22/02/2017	18	0.72	4.77	11.77	0.87	1.32	0.90
328	15/03/2017	3	0.72	10.47	13.65	0.77	1.13	0.90
329	23/03/2017	9	0.72	8.34	14.42	0.87	1.25	0.98
330	03/02/2017	6	0.72	11.05	12.64	0.75	1.34	0.92
331	23/03/2017	12	0.72	9.46	14.42	0.85	1.35	1.04
332	21/02/2017	15	0.72	4.84	12.34	0.89	1.39	0.94



333	25/02/2017	13	0.72	10.06	14.22	0.77	1.29	0.98
334	22/11/2016	14	0.72	4.88	20.08	0.86	1.24	0.88
335	03/02/2017	3	0.72	11.03	12.96	0.75	1.14	0.94
336	10/03/2017	6	0.72	8.84	14.42	0.79	1.18	0.92
337	25/12/2016	7	0.72	9.99	11.51	0.76	1.13	0.92
338	30/11/2016	15	0.72	7.18	13.13	0.77	1.10	0.91
339	24/11/2016	15	0.71	5.59	5.95	0.80	1.37	0.88
340	28/11/2016	2	0.71	7.97	12.80	0.79	1.40	0.92
341	10/01/2017	9	0.71	8.80	14.84	0.83	1.19	0.94
342	01/03/2017	22	0.71	9.75	12.96	0.78	1.46	0.96
343	10/03/2017	0	0.71	10.48	14.63	0.79	1.08	0.89
344	23/12/2016	14	0.71	6.22	12.49	0.89	1.44	0.97
345	24/02/2017	0	0.71	10.63	16.00	0.78	1.05	0.88
346	14/03/2017	12	0.71	10.64	14.84	0.76	1.15	0.86
347	26/11/2016	13	0.71	7.51	14.22	0.79	1.11	0.90
348	19/02/2017	12	0.71	9.88	13.84	0.77	1.22	0.92
349	24/03/2017	6	0.71	8.80	12.96	0.81	1.32	0.99
350	07/03/2017	18	0.71	6.65	12.19	0.82	1.21	0.98
351	19/02/2017	9	0.71	10.39	12.96	0.76	1.14	0.89
352	02/03/2017	4	0.71	11.22	13.84	0.73	1.20	0.87
353	24/11/2016	12	0.71	5.23	5.92	0.79	1.14	0.88
354	03/12/2016	9	0.71	8.27	14.42	0.76	1.09	0.89
355	15/03/2017	21	0.70	9.43	12.64	0.76	1.15	0.90
356	14/03/2017	0	0.70	10.07	13.65	0.79	1.15	0.91
357	17/03/2017	21	0.70	8.74	13.13	0.75	0.98	0.83
358	26/12/2016	11	0.70	9.18	14.63	0.79	1.16	0.93
359	19/02/2017	21	0.70	8.38	13.30	0.81	1.26	0.96
360	02/02/2017	21	0.70	11.24	13.30	0.73	1.26	0.89
361	26/11/2016	7	0.70	7.64	14.84	0.77	1.22	0.91
362	14/02/2017	11	0.70	8.89	12.49	0.77	1.25	0.90
363	06/02/2017	0	0.70	9.67	12.80	0.78	1.38	0.91
364	26/11/2016	19	0.70	5.69	14.03	0.81	1.17	0.88
365	28/01/2017	15	0.70	4.81	17.97	0.89	1.58	0.93
366	11/03/2017	16	0.70	6.68	17.36	0.88	1.50	0.97
367	30/12/2016	18	0.70	6.07	15.52	0.83	1.19	0.90
368	25/11/2016	6	0.70	5.72	6.48	0.74	1.24	0.88
369	25/12/2016	16	0.70	6.24	16.79	0.85	1.26	0.91



370	25/11/2016	15	0.69	5.10	6.52	0.77	0.97	0.83
371	24/03/2017	21	0.69	8.92	13.30	0.76	1.22	0.91
372	25/11/2016	3	0.69	5.88	6.65	0.73	1.00	0.83
373	30/11/2016	12	0.69	8.43	13.84	0.78	1.11	0.85
374	28/12/2016	8	0.69	8.82	11.91	0.74	1.05	0.87
375	20/03/2017	15	0.69	6.23	16.25	0.88	1.28	0.88
376	28/12/2016	11	0.69	8.07	11.51	0.77	1.14	0.92
377	29/12/2016	9	0.69	8.80	11.38	0.72	1.22	0.85
378	14/03/2017	9	0.69	9.66	14.03	0.76	1.13	0.90
379	22/11/2016	17	0.69	4.91	12.34	0.80	1.20	0.89
380	25/11/2016	9	0.69	6.26	6.69	0.73	1.09	0.90
381	24/03/2017	0	0.68	8.93	13.13	0.78	1.66	0.97
382	20/02/2017	15	0.68	5.69	12.34	0.86	1.45	0.94
383	02/12/2016	9	0.68	6.49	13.65	0.74	1.12	0.85
384	03/12/2016	18	0.68	5.49	15.28	0.78	1.16	0.84
385	15/02/2017	2	0.68	11.32	11.77	0.72	1.13	0.87
386	21/02/2017	0	0.68	9.60	12.96	0.71	1.04	0.83
387	16/03/2017	0	0.68	9.76	13.13	0.71	1.35	0.90
388	10/03/2017	22	0.68	8.43	12.96	0.74	1.06	0.83
389	10/01/2017	3	0.68	11.49	15.52	0.72	1.28	0.94
390	10/01/2017	6	0.68	10.58	15.28	0.72	1.06	0.83
391	05/03/2017	14	0.68	7.35	15.28	0.85	1.46	1.02
392	01/03/2017	16	0.68	7.52	12.64	0.79	1.28	0.95
393	23/12/2016	20	0.68	8.09	11.91	0.73	1.03	0.85
394	05/02/2017	9	0.67	8.54	13.30	0.74	1.32	0.91
395	03/03/2017	20	0.67	10.04	14.03	0.71	1.03	0.82
396	19/03/2017	3	0.67	9.70	18.29	0.73	1.07	0.87
397	31/01/2017	21	0.67	10.91	16.00	0.73	1.11	0.89
398	06/02/2017	3	0.67	9.88	12.64	0.72	1.11	0.86
399	05/02/2017	21	0.67	8.92	12.64	0.74	1.39	0.91
400	07/02/2017	3	0.67	9.74	12.34	0.70	1.12	0.88
401	25/02/2017	16	0.67	6.45	14.03	0.83	1.42	0.92
402	15/03/2017	12	0.67	7.43	14.63	0.81	1.14	0.90
403	01/03/2017	4	0.67	10.19	13.30	0.71	1.09	0.84
404	13/03/2017	2	0.67	9.70	13.47	0.73	1.12	0.89
405	21/02/2017	9	0.67	9.47	12.49	0.72	1.22	0.88
406	31/12/2016	21	0.67	7.63	13.84	0.75	1.10	0.81



407	09/01/2017	15	0.67	7.47	16.79	0.83	1.23	0.92
408	21/02/2017	18	0.67	4.86	12.64	0.79	1.53	0.88
409	21/11/2016	1	0.66	6.21	6.21	0.71	1.09	0.83
410	06/02/2017	15	0.66	5.21	11.91	0.86	1.28	0.88
411	30/11/2016	21	0.66	6.68	13.30	0.74	1.21	0.85
412	11/03/2017	1	0.66	9.81	13.13	0.72	1.23	0.85
413	24/11/2016	18	0.66	5.78	6.02	0.73	1.14	0.80
414	08/01/2017	6	0.66	8.83	14.42	0.75	1.15	0.85
415	20/02/2017	21	0.66	7.49	12.80	0.76	1.45	0.94
416	24/11/2016	6	0.66	6.61	14.84	0.71	1.23	0.82
417	02/02/2017	6	0.66	10.00	12.96	0.69	1.06	0.83
418	25/12/2016	22	0.66	8.83	13.30	0.71	1.18	0.86
419	11/01/2017	7	0.66	8.45	13.30	0.77	1.19	0.90
420	18/03/2017	0	0.66	8.34	12.05	0.72	1.10	0.85
421	16/03/2017	15	0.65	5.62	11.38	0.79	1.13	0.85
422	19/03/2017	0	0.65	10.34	16.79	0.71	1.05	0.80
423	08/03/2017	15	0.65	5.40	12.34	0.77	1.36	0.88
424	11/01/2017	3	0.65	8.94	13.65	0.67	1.20	0.84
425	20/02/2017	12	0.65	6.48	13.65	0.79	1.44	0.89
426	17/03/2017	12	0.65	6.92	12.64	0.80	1.53	0.95
427	24/11/2016	3	0.65	6.29	5.95	0.70	1.05	0.82
428	26/11/2016	4	0.65	7.11	15.28	0.74	1.10	0.78
429	09/01/2017	9	0.65	11.46	16.00	0.71	1.13	0.84
430	24/11/2016	0	0.64	6.37	5.79	0.67	1.02	0.82
431	09/03/2017	18	0.64	5.27	14.84	0.79	1.26	0.81
432	17/01/2017	22	0.64	9.99	11.77	0.66	0.90	0.78
433	16/03/2017	3	0.64	9.91	10.56	0.66	1.17	0.85
434	27/11/2016	17	0.64	7.23	6.56	0.70	1.14	0.82
435	06/02/2017	12	0.64	5.47	12.96	0.78	1.26	0.87
436	19/03/2017	15	0.64	6.30	17.66	0.80	1.37	0.88
437	20/12/2016	0	0.64	8.51	10.56	0.69	1.06	0.79
438	28/12/2016	18	0.64	6.80	12.64	0.74	1.04	0.83
439	11/03/2017	10	0.64	7.58	12.64	0.81	1.47	0.92
440	31/12/2016	9	0.64	5.92	13.65	0.73	1.12	0.79
441	11/01/2017	0	0.64	10.40	13.30	0.67	0.83	0.75
442	15/03/2017	18	0.64	7.16	13.47	0.74	1.03	0.83
443	16/03/2017	6	0.64	9.69	12.80	0.69	0.96	0.78



444	24/03/2017	15	0.64	6.57	13.65	0.80	1.48	0.90
445	29/12/2016	21	0.64	6.87	12.80	0.72	1.05	0.80
446	10/01/2017	21	0.64	10.28	13.84	0.67	1.06	0.78
447	13/01/2017	5	0.64	10.28	14.63	0.68	0.98	0.79
448	13/01/2017	11	0.64	10.59	13.84	0.66	1.15	0.85
449	22/02/2017	15	0.64	4.59	11.51	0.81	1.29	0.83
450	28/11/2016	12	0.64	8.33	12.80	0.69	1.10	0.81
451	08/12/2016	12	0.64	8.35	15.28	0.70	1.05	0.82
452	29/12/2016	18	0.64	6.52	14.84	0.75	1.11	0.80
453	10/02/2017	13	0.64	5.55	17.97	0.83	1.28	0.81
454	26/11/2016	22	0.64	6.80	13.84	0.74	1.15	0.85
455	27/11/2016	1	0.64	6.33	12.64	0.72	1.20	0.83
456	27/11/2016	4	0.64	6.26	13.65	0.72	1.01	0.79
457	14/12/2016	6	0.64	7.13	7.06	0.69	1.08	0.78
458	28/12/2016	5	0.64	9.15	12.80	0.69	1.05	0.81
459	09/03/2017	3	0.64	10.53	15.75	0.72	1.36	0.88
460	06/02/2017	6	0.63	9.85	12.05	0.68	1.03	0.81
461	26/12/2016	1	0.63	9.34	14.63	0.71	1.11	0.82
462	03/12/2016	12	0.63	7.21	13.13	0.70	1.62	0.83
463	08/01/2017	3	0.63	9.49	15.06	0.69	0.99	0.79
464	26/11/2016	10	0.63	7.43	15.06	0.71	0.96	0.82
465	25/12/2016	10	0.63	9.73	11.25	0.70	1.10	0.82
466	02/12/2016	3	0.63	8.82	13.84	0.70	0.96	0.79
467	31/12/2016	12	0.63	7.49	11.64	0.71	0.95	0.78
468	08/03/2017	3	0.63	9.35	12.19	0.66	1.05	0.82
469	02/12/2016	21	0.63	6.52	14.03	0.71	1.32	0.83
470	03/12/2016	6	0.63	7.59	13.84	0.66	1.17	0.77
471	30/12/2016	4	0.63	8.23	10.14	0.67	0.94	0.77
472	01/01/2017	9	0.63	7.46	13.13	0.68	1.15	0.81
473	08/01/2017	0	0.63	10.00	15.52	0.67	0.93	0.82
474	31/12/2016	3	0.63	8.52	11.91	0.67	0.94	0.77
475	16/03/2017	12	0.63	7.39	13.13	0.70	1.23	0.82
476	30/11/2016	1	0.62	6.61	6.92	0.70	0.95	0.78
477	02/02/2017	15	0.62	5.92	12.80	0.82	1.65	0.84
478	03/02/2017	9	0.62	10.69	12.49	0.65	1.02	0.78
479	21/02/2017	6	0.62	9.55	12.19	0.68	1.12	0.89
480	25/11/2016	0	0.62	5.74	6.48	0.67	1.13	0.77



481	01/12/2016	3	0.62	6.86	12.64	0.70	1.09	0.79
482	29/12/2016	6	0.62	8.76	11.64	0.67	1.08	0.81
483	24/03/2017	18	0.62	7.48	12.64	0.74	1.06	0.80
484	22/11/2016	2	0.62	5.26	6.48	0.70	0.89	0.76
485	04/01/2017	21	0.62	6.58	6.40	0.70	1.03	0.77
486	13/01/2017	17	0.62	6.99	14.63	0.76	1.17	0.87
487	16/03/2017	18	0.62	5.58	9.75	0.76	1.29	0.84
488	11/01/2017	23	0.62	10.88	13.30	0.64	1.02	0.78
489	23/02/2017	6	0.62	11.64	17.97	0.74	1.16	0.84
490	31/12/2016	6	0.62	6.61	14.42	0.72	1.07	0.81
491	24/03/2017	3	0.62	7.16	12.96	0.75	1.14	0.86
492	08/03/2017	6	0.62	9.63	11.77	0.66	0.92	0.77
493	25/12/2016	13	0.61	9.37	11.64	0.66	0.84	0.72
494	21/02/2017	3	0.61	9.04	12.19	0.67	1.20	0.83
495	18/03/2017	15	0.61	9.28	11.77	0.65	1.32	0.80
496	01/03/2017	13	0.61	9.87	13.47	0.65	0.96	0.77
497	25/11/2016	12	0.61	6.33	6.69	0.66	1.18	0.77
498	01/12/2016	12	0.61	8.05	13.13	0.68	1.14	0.78
499	09/03/2017	12	0.61	5.05	13.65	0.78	1.19	0.81
500	30/12/2016	15	0.61	6.54	14.03	0.72	1.08	0.81
501	31/12/2016	0	0.61	8.58	12.05	0.65	0.92	0.77
502	22/02/2017	6	0.61	9.37	12.19	0.65	0.88	0.76
503	09/03/2017	6	0.61	9.32	11.64	0.67	1.14	0.79
504	17/01/2017	0	0.61	9.09	12.49	0.66	0.95	0.73
505	21/02/2017	12	0.61	9.09	12.34	0.67	1.06	0.79
506	22/02/2017	0	0.61	9.07	11.77	0.65	1.05	0.77
507	06/02/2017	18	0.61	6.59	12.34	0.73	1.15	0.85
508	15/03/2017	9	0.61	9.36	13.84	0.69	1.17	0.80
509	20/03/2017	12	0.61	8.13	16.52	0.73	1.21	0.81
510	01/12/2016	6	0.61	6.50	12.34	0.66	1.04	0.78
511	28/12/2016	2	0.61	8.75	12.49	0.66	0.95	0.77
512	12/01/2017	23	0.61	11.24	14.42	0.65	0.89	0.77
513	08/03/2017	0	0.61	9.57	11.91	0.64	0.93	0.75
514	10/03/2017	12	0.61	6.80	13.65	0.75	1.33	0.87
515	13/12/2016	0	0.61	6.98	7.11	0.64	1.30	0.76
516	12/01/2017	17	0.61	7.04	16.79	0.78	1.32	0.85
517	01/12/2016	0	0.60	8.03	13.65	0.66	0.97	0.74



518	02/12/2016	18	0.60	6.10	13.65	0.70	0.96	0.76
519	02/12/2016	6	0.60	7.75	12.96	0.66	0.96	0.76
520	23/03/2017	21	0.60	5.33	13.65	0.77	1.14	0.81
521	24/03/2017	12	0.60	9.41	12.64	0.67	0.93	0.77
522	21/11/2016	23	0.60	6.25	6.13	0.65	0.98	0.74
523	28/12/2016	15	0.60	5.90	12.05	0.75	1.14	0.83
524	14/02/2017	20	0.60	7.38	11.64	0.68	1.12	0.78
525	04/01/2017	18	0.60	4.68	11.77	0.72	1.03	0.76
526	09/03/2017	9	0.60	9.96	14.42	0.65	1.28	0.74
527	26/12/2016	4	0.60	8.18	14.42	0.67	0.88	0.76
528	05/01/2017	3	0.60	6.85	11.13	0.64	0.96	0.74
529	11/01/2017	17	0.60	5.81	13.13	0.71	0.99	0.81
530	27/01/2017	15	0.60	4.98	18.62	0.78	1.24	0.77
531	22/02/2017	9	0.60	10.36	11.64	0.65	0.91	0.76
532	26/02/2017	10	0.60	8.98	13.30	0.67	0.94	0.77
533	22/11/2016	20	0.60	5.86	12.05	0.69	0.97	0.75
534	16/03/2017	21	0.60	7.88	12.64	0.66	1.28	0.84
535	01/01/2017	16	0.59	4.57	20.08	0.74	1.08	0.74
536	05/01/2017	0	0.59	6.76	11.25	0.65	1.11	0.76
537	20/02/2017	9	0.59	9.58	12.64	0.66	1.24	0.83
538	24/11/2016	21	0.59	6.28	6.44	0.65	0.91	0.72
539	10/01/2017	15	0.59	5.62	14.42	0.73	1.12	0.77
540	19/03/2017	12	0.59	5.57	16.79	0.72	1.23	0.76
541	11/01/2017	14	0.59	6.30	13.30	0.77	1.26	0.84
542	18/01/2017	13	0.59	4.22	11.51	0.76	1.17	0.74
543	01/01/2017	19	0.59	6.21	11.91	0.69	1.24	0.80
544	12/01/2017	8	0.59	9.51	12.49	0.63	0.93	0.77
545	23/02/2017	9	0.59	10.75	17.36	0.69	0.90	0.76
546	18/03/2017	9	0.59	7.45	12.34	0.66	0.99	0.77
547	17/03/2017	15	0.59	6.45	13.65	0.71	1.16	0.81
548	19/03/2017	6	0.59	9.63	17.66	0.68	1.05	0.77
549	20/03/2017	0	0.59	9.34	16.25	0.65	1.00	0.78
550	05/01/2017	9	0.58	6.25	6.44	0.63	0.95	0.71
551	31/12/2016	15	0.58	7.10	10.89	0.60	0.90	0.72
552	09/03/2017	21	0.58	9.65	14.42	0.65	1.06	0.80
553	23/11/2016	18	0.58	7.18	11.13	0.62	0.87	0.71
554	18/03/2017	6	0.58	7.29	11.64	0.65	1.12	0.76



555	18/03/2017	12	0.58	6.44	12.05	0.68	1.04	0.80
556	01/01/2017	22	0.58	7.04	12.49	0.69	1.08	0.73
557	10/01/2017	12	0.58	6.29	14.42	0.75	1.16	0.77
558	23/03/2017	18	0.58	5.54	13.30	0.77	1.24	0.80
559	24/12/2016	6	0.57	8.76	11.01	0.63	1.07	0.76
560	09/01/2017	6	0.57	10.20	16.00	0.64	0.97	0.73
561	28/12/2016	21	0.57	7.52	11.51	0.67	1.11	0.76
562	21/01/2017	17	0.57	4.22	12.34	0.70	1.11	0.73
563	01/12/2016	18	0.57	6.74	13.13	0.64	0.92	0.73
564	01/12/2016	9	0.57	6.57	12.80	0.66	1.17	0.72
565	18/03/2017	21	0.57	9.18	17.97	0.65	1.08	0.79
566	20/12/2016	6	0.57	9.55	17.97	0.65	1.05	0.74
567	31/12/2016	18	0.57	6.71	10.78	0.65	0.97	0.71
568	17/03/2017	6	0.57	9.63	12.80	0.59	0.94	0.74
569	24/11/2016	9	0.57	6.43	6.10	0.61	0.92	0.73
570	08/01/2017	12	0.57	4.90	14.42	0.72	1.81	0.74
571	17/03/2017	0	0.57	7.58	13.13	0.65	1.04	0.77
572	18/03/2017	18	0.57	7.24	12.49	0.66	1.05	0.77
573	16/12/2016	6	0.57	8.16	13.47	0.61	0.83	0.68
574	20/03/2017	9	0.57	9.85	16.52	0.63	0.90	0.73
575	02/12/2016	12	0.57	8.31	12.80	0.64	1.01	0.73
576	01/01/2017	12	0.56	7.91	12.34	0.61	0.95	0.72
577	01/12/2016	21	0.56	6.32	12.49	0.65	0.96	0.71
578	24/12/2016	3	0.56	8.34	11.64	0.61	0.89	0.72
579	08/01/2017	18	0.56	6.97	14.03	0.66	1.03	0.78
580	18/12/2016	21	0.56	7.82	12.49	0.62	1.08	0.71
581	29/12/2016	12	0.56	5.92	16.79	0.69	1.01	0.75
582	07/01/2017	11	0.56	6.54	16.25	0.69	1.02	0.76
583	26/11/2016	0	0.56	5.39	6.61	0.64	0.91	0.69
584	31/01/2017	1	0.56	10.54	11.64	0.57	0.85	0.69
585	10/02/2017	10	0.56	6.69	18.29	0.69	0.94	0.74
586	11/01/2017	11	0.56	8.12	13.30	0.67	1.11	0.80
587	13/01/2017	20	0.56	8.82	14.03	0.64	0.87	0.74
588	17/03/2017	18	0.56	5.82	12.49	0.66	0.93	0.73
589	27/11/2016	11	0.56	7.63	12.96	0.61	0.82	0.68
590	19/12/2016	15	0.56	6.43	11.38	0.63	0.94	0.73
591	03/12/2016	3	0.55	8.24	14.03	0.60	1.01	0.67



592	16/12/2016	21	0.55	8.43	12.80	0.60	0.97	0.71
593	08/01/2017	21	0.55	9.09	17.66	0.59	0.95	0.75
594	09/03/2017	0	0.55	10.30	12.64	0.60	1.00	0.73
595	17/12/2016	9	0.55	9.67	13.13	0.61	0.84	0.71
596	17/12/2016	21	0.55	9.61	14.22	0.61	0.99	0.74
597	05/01/2017	21	0.55	6.61	18.29	0.64	0.91	0.70
598	30/12/2016	8	0.55	5.76	11.51	0.65	0.91	0.73
599	17/03/2017	3	0.55	9.87	11.91	0.59	0.83	0.65
600	24/03/2017	9	0.55	8.51	12.80	0.67	1.13	0.79
601	24/12/2016	15	0.55	5.12	11.38	0.67	1.11	0.75
602	09/01/2017	3	0.55	9.77	13.47	0.57	0.85	0.66
603	16/12/2016	9	0.55	7.95	12.96	0.60	1.04	0.70
604	19/12/2016	12	0.55	7.72	11.64	0.59	0.91	0.71
605	01/01/2017	0	0.55	7.57	12.49	0.59	0.82	0.68
606	23/11/2016	0	0.54	6.12	11.77	0.61	0.82	0.66
607	29/12/2016	15	0.54	6.13	16.52	0.65	0.92	0.72
608	20/03/2017	3	0.54	9.50	16.79	0.61	0.92	0.70
609	25/11/2016	21	0.54	6.88	14.84	0.60	1.02	0.72
610	02/12/2016	15	0.54	7.17	13.30	0.63	0.92	0.70
611	24/12/2016	21	0.54	9.53	11.77	0.58	0.95	0.74
612	30/12/2016	11	0.54	5.10	15.52	0.65	1.12	0.71
613	02/12/2016	0	0.54	8.06	13.30	0.59	0.99	0.70
614	08/12/2016	15	0.54	6.27	14.84	0.63	0.87	0.68
615	15/03/2017	15	0.54	6.94	13.47	0.65	0.99	0.77
616	19/03/2017	18	0.54	7.86	17.07	0.69	1.15	0.77
617	08/01/2017	15	0.54	5.55	14.63	0.69	1.21	0.73
618	13/01/2017	14	0.54	5.28	14.22	0.71	1.17	0.71
619	18/03/2017	3	0.54	9.64	11.77	0.59	0.92	0.67
620	29/12/2016	3	0.54	8.99	11.51	0.59	0.87	0.72
621	11/01/2017	20	0.54	5.86	13.30	0.69	1.04	0.71
622	31/01/2017	8	0.54	10.39	11.91	0.56	0.80	0.67
623	17/03/2017	9	0.54	9.68	13.65	0.57	0.97	0.70
624	25/12/2016	4	0.54	9.17	11.13	0.59	0.93	0.72
625	30/12/2016	1	0.54	9.10	15.28	0.57	0.94	0.68
626	04/01/2017	15	0.54	4.28	12.05	0.67	1.19	0.67
627	10/02/2017	7	0.54	9.82	17.97	0.62	0.85	0.69
628	18/12/2016	6	0.54	9.17	13.13	0.57	0.96	0.69



629	01/01/2017	3	0.54	7.76	12.80	0.58	0.91	0.69
630	02/01/2017	14	0.54	5.66	10.89	0.62	0.91	0.71
631	05/01/2017	15	0.54	4.66	18.62	0.65	0.96	0.69
632	22/01/2017	18	0.54	4.09	18.29	0.64	0.87	0.67
633	22/02/2017	21	0.54	5.21	11.51	0.69	0.96	0.68
634	13/01/2017	8	0.53	9.16	14.22	0.62	0.95	0.74
635	06/02/2017	9	0.53	10.04	12.64	0.55	1.01	0.70
636	08/02/2017	18	0.53	5.03	9.48	0.65	1.03	0.71
637	19/03/2017	21	0.53	8.54	16.52	0.65	1.00	0.74
638	22/11/2016	5	0.53	5.54	6.44	0.62	0.88	0.67
639	10/12/2016	2	0.53	5.54	12.64	0.62	1.22	0.69
640	08/03/2017	18	0.53	6.48	12.34	0.67	0.97	0.70
641	24/12/2016	18	0.53	6.79	11.13	0.62	0.95	0.70
642	18/12/2016	12	0.53	9.02	13.47	0.59	0.96	0.73
643	30/01/2017	12	0.53	3.90	12.34	0.65	1.14	0.66
644	10/12/2016	5	0.53	7.38	11.51	0.57	0.87	0.68
645	17/12/2016	6	0.53	9.69	13.30	0.57	0.87	0.66
646	08/03/2017	12	0.53	6.16	12.96	0.66	1.08	0.74
647	14/12/2016	0	0.53	7.08	7.53	0.56	0.92	0.65
648	06/01/2017	19	0.53	7.76	17.07	0.59	0.85	0.68
649	07/01/2017	2	0.53	7.30	16.52	0.57	0.83	0.64
650	11/12/2016	2	0.53	4.95	10.89	0.62	1.06	0.68
651	07/03/2017	9	0.52	7.23	13.13	0.64	0.88	0.71
652	07/12/2016	9	0.52	7.26	12.64	0.57	0.82	0.63
653	09/12/2016	3	0.52	7.08	13.30	0.57	0.84	0.67
654	24/12/2016	9	0.52	9.01	10.89	0.58	1.21	0.70
655	03/12/2016	0	0.52	7.99	12.80	0.55	0.81	0.64
656	07/12/2016	3	0.52	8.50	12.34	0.55	0.80	0.65
657	23/02/2017	3	0.52	9.71	18.29	0.58	0.84	0.68
658	02/01/2017	1	0.52	6.39	10.89	0.58	0.87	0.68
659	03/01/2017	8	0.52	7.33	10.34	0.56	0.89	0.66
660	06/01/2017	16	0.52	5.44	17.36	0.66	0.97	0.71
661	07/01/2017	15	0.52	4.80	15.75	0.61	1.20	0.69
662	27/01/2017	18	0.52	5.01	12.34	0.63	1.05	0.65
663	06/01/2017	4	0.52	8.05	17.66	0.60	0.88	0.69
664	21/11/2016	14	0.52	5.68	6.28	0.58	0.97	0.65
665	09/01/2017	0	0.52	9.84	14.63	0.57	0.82	0.67



666	09/02/2017	16	0.52	4.92	8.61	0.61	1.14	0.63
667	22/02/2017	3	0.52	9.02	12.34	0.55	0.85	0.67
668	17/12/2016	12	0.51	11.23	13.65	0.54	0.89	0.68
669	19/12/2016	9	0.51	8.61	11.38	0.55	0.81	0.62
670	25/12/2016	0	0.51	8.86	11.13	0.55	0.82	0.63
671	23/01/2017	16	0.51	4.00	13.13	0.62	1.04	0.68
672	18/12/2016	9	0.51	9.30	12.80	0.55	0.78	0.65
673	01/01/2017	6	0.51	7.51	13.30	0.56	0.82	0.63
674	21/11/2016	4	0.51	6.59	6.28	0.57	1.01	0.64
675	21/11/2016	17	0.51	5.08	6.56	0.60	1.01	0.65
676	03/01/2017	11	0.51	5.41	12.34	0.60	1.09	0.70
677	09/12/2016	0	0.51	7.77	13.84	0.58	0.83	0.66
678	19/12/2016	21	0.51	7.73	11.25	0.58	1.08	0.66
679	08/03/2017	9	0.51	10.73	12.19	0.53	0.75	0.64
680	07/12/2016	6	0.51	7.11	12.19	0.56	0.83	0.64
681	16/12/2016	12	0.51	9.37	12.64	0.51	0.81	0.62
682	20/12/2016	3	0.51	9.31	18.62	0.57	0.96	0.68
683	02/01/2017	23	0.51	6.78	10.34	0.56	0.85	0.62
684	23/11/2016	9	0.51	7.19	11.38	0.55	0.73	0.60
685	29/12/2016	0	0.51	8.53	11.91	0.54	0.77	0.64
686	09/02/2017	22	0.51	10.84	19.69	0.55	0.88	0.67
687	23/11/2016	21	0.51	7.63	11.25	0.57	0.91	0.64
688	01/12/2016	15	0.51	5.14	12.19	0.58	0.87	0.64
689	18/01/2017	1	0.51	8.73	11.77	0.52	0.77	0.62
690	25/01/2017	18	0.51	4.88	10.78	0.61	0.98	0.66
691	12/01/2017	20	0.50	5.95	15.28	0.64	1.07	0.68
692	02/01/2017	11	0.50	5.31	11.01	0.62	0.88	0.66
693	31/01/2017	11	0.50	8.49	11.25	0.54	0.89	0.65
694	31/01/2017	18	0.50	6.83	16.00	0.65	0.92	0.67
695	06/01/2017	0	0.50	7.17	6.69	0.55	0.93	0.61
696	07/02/2017	12	0.50	5.03	11.77	0.65	0.90	0.65
697	07/01/2017	18	0.50	6.35	15.52	0.59	0.87	0.65
698	17/01/2017	10	0.50	10.18	12.05	0.53	0.83	0.66
699	08/12/2016	18	0.50	5.40	14.03	0.60	0.90	0.63
700	11/12/2016	19	0.50	5.07	9.94	0.58	0.84	0.61
701	24/01/2017	17	0.50	4.35	14.22	0.62	1.01	0.62
702	28/01/2017	3	0.50	8.14	11.25	0.54	0.79	0.61



703	23/02/2017	0	0.50	9.21	12.05	0.57	0.76	0.66
704	22/11/2016	11	0.50	5.51	6.69	0.56	0.85	0.62
705	17/12/2016	3	0.50	10.12	15.06	0.53	0.94	0.64
706	19/12/2016	0	0.50	7.29	12.19	0.55	0.84	0.62
707	18/12/2016	18	0.50	6.51	12.34	0.58	0.94	0.69
708	05/01/2017	6	0.49	5.97	10.89	0.53	0.89	0.61
709	07/01/2017	21	0.49	8.46	15.52	0.58	1.00	0.71
710	21/02/2017	21	0.49	6.86	11.77	0.57	0.93	0.68
711	03/12/2016	15	0.49	6.85	13.47	0.55	0.91	0.65
712	03/01/2017	14	0.49	7.78	11.91	0.55	0.76	0.63
713	23/11/2016	3	0.49	6.23	11.38	0.56	0.76	0.59
714	15/12/2016	9	0.49	7.48	14.84	0.53	0.71	0.59
715	02/01/2017	20	0.49	6.57	12.19	0.55	0.91	0.62
716	24/12/2016	12	0.49	8.54	11.13	0.54	0.99	0.66
717	16/12/2016	18	0.49	7.72	12.80	0.57	0.91	0.65
718	04/01/2017	9	0.49	7.22	12.49	0.56	0.81	0.63
719	09/02/2017	10	0.49	7.23	8.75	0.55	0.82	0.64
720	11/12/2016	15	0.49	6.70	5.75	0.53	0.81	0.59
721	03/01/2017	23	0.49	7.26	12.80	0.53	0.85	0.62
722	05/01/2017	12	0.49	4.83	11.01	0.58	0.98	0.64
723	21/11/2016	20	0.49	6.87	6.92	0.50	0.77	0.62
724	13/01/2017	23	0.49	10.69	13.65	0.52	0.80	0.63
725	10/02/2017	4	0.49	9.13	17.66	0.60	0.94	0.67
726	03/01/2017	20	0.48	7.00	12.34	0.54	1.01	0.64
727	07/01/2017	5	0.48	6.29	16.25	0.56	0.88	0.62
728	30/01/2017	19	0.48	10.27	12.05	0.50	0.88	0.62
729	30/01/2017	22	0.48	9.84	11.64	0.49	0.77	0.60
730	07/02/2017	9	0.48	8.53	12.05	0.55	0.78	0.62
731	03/01/2017	2	0.48	7.90	10.34	0.53	0.92	0.63
732	22/02/2017	12	0.48	9.40	12.19	0.52	0.81	0.63
733	02/01/2017	17	0.48	6.14	10.14	0.55	0.90	0.63
734	14/01/2017	14	0.48	4.64	12.96	0.62	0.95	0.63
735	25/01/2017	21	0.48	6.61	10.89	0.56	0.81	0.67
736	28/01/2017	18	0.48	4.72	11.13	0.58	0.92	0.59
737	10/12/2016	17	0.48	4.94	11.01	0.59	0.92	0.65
738	12/01/2017	5	0.48	9.33	12.96	0.52	0.79	0.61
739	28/01/2017	6	0.48	9.52	11.51	0.51	0.72	0.60



740	30/01/2017	3	0.48	10.39	12.64	0.51	0.74	0.59
741	10/12/2016	14	0.48	4.48	12.34	0.58	0.78	0.57
742	12/01/2017	11	0.48	9.40	12.19	0.51	0.85	0.61
743	23/11/2016	6	0.48	7.50	12.05	0.53	0.82	0.58
744	16/12/2016	0	0.48	8.72	13.65	0.50	0.72	0.55
745	17/12/2016	18	0.48	7.26	14.42	0.57	0.79	0.63
746	10/12/2016	8	0.48	7.35	11.38	0.51	0.79	0.58
747	08/01/2017	9	0.48	6.73	14.42	0.55	0.81	0.63
748	23/11/2016	15	0.47	7.77	10.78	0.53	0.71	0.56
749	12/01/2017	14	0.47	5.37	15.52	0.58	1.13	0.66
750	20/03/2017	6	0.47	10.39	16.00	0.50	0.80	0.60
751	12/12/2016	9	0.47	7.57	11.13	0.51	0.82	0.59
752	17/01/2017	16	0.47	9.88	11.77	0.49	0.81	0.64
753	23/11/2016	12	0.47	7.48	11.91	0.51	0.90	0.62
754	03/01/2017	5	0.47	7.28	9.66	0.50	0.77	0.59
755	08/02/2017	21	0.47	6.56	9.57	0.52	0.91	0.60
756	18/01/2017	16	0.47	5.84	11.25	0.54	0.99	0.63
757	26/01/2017	18	0.47	4.70	12.34	0.59	0.90	0.60
758	06/02/2017	21	0.47	5.82	12.19	0.61	0.95	0.63
759	14/12/2016	9	0.47	7.46	7.06	0.51	0.79	0.59
760	30/01/2017	9	0.47	5.79	12.34	0.60	0.85	0.65
761	08/03/2017	21	0.47	7.96	11.51	0.56	1.12	0.69
762	19/03/2017	9	0.47	8.34	17.97	0.54	0.86	0.64
763	04/01/2017	12	0.47	6.78	12.05	0.52	0.80	0.60
764	19/12/2016	18	0.47	6.92	11.25	0.54	0.79	0.62
765	05/01/2017	18	0.47	5.36	18.29	0.56	0.80	0.60
766	28/01/2017	9	0.47	8.68	11.25	0.49	0.78	0.60
767	21/11/2016	8	0.46	5.56	6.69	0.53	0.94	0.58
768	08/12/2016	21	0.46	6.63	13.84	0.52	0.76	0.60
769	15/12/2016	0	0.46	7.24	7.01	0.50	0.78	0.57
770	27/01/2017	9	0.46	10.07	11.77	0.48	0.71	0.58
771	15/01/2017	23	0.46	10.14	13.65	0.48	0.70	0.58
772	07/02/2017	0	0.46	8.02	12.19	0.52	0.84	0.62
773	21/11/2016	11	0.46	5.85	6.97	0.53	0.93	0.64
774	06/01/2017	7	0.46	9.42	17.97	0.51	0.71	0.57
775	06/01/2017	23	0.46	6.95	16.25	0.53	0.77	0.59
776	17/01/2017	7	0.46	9.88	12.49	0.49	0.78	0.62



777	16/12/2016	15	0.46	6.53	16.79	0.53	0.75	0.58
778	09/02/2017	19	0.46	6.38	11.38	0.56	0.84	0.61
779	29/01/2017	15	0.46	4.54	13.30	0.54	0.84	0.58
780	03/01/2017	17	0.45	8.00	12.49	0.51	0.96	0.60
781	27/01/2017	21	0.45	6.75	12.64	0.56	0.91	0.62
782	18/12/2016	15	0.45	7.41	12.96	0.55	0.96	0.64
783	07/02/2017	21	0.45	6.61	11.25	0.53	0.86	0.60
784	25/01/2017	12	0.45	4.61	17.97	0.58	1.05	0.59
785	18/12/2016	3	0.45	9.67	13.84	0.47	0.77	0.57
786	02/01/2017	7	0.45	7.37	11.01	0.49	0.72	0.58
787	31/01/2017	4	0.45	10.32	11.77	0.48	0.76	0.59
788	10/02/2017	1	0.45	6.90	8.46	0.50	0.78	0.58
789	29/01/2017	6	0.45	8.51	10.67	0.47	0.76	0.57
790	13/01/2017	2	0.45	10.11	14.63	0.49	0.74	0.58
791	18/12/2016	0	0.45	8.63	14.03	0.51	0.78	0.59
792	18/01/2017	7	0.45	9.39	11.51	0.47	0.86	0.56
793	07/02/2017	18	0.45	5.42	11.51	0.57	0.84	0.61
794	08/02/2017	15	0.44	5.06	10.56	0.56	0.95	0.60
795	09/02/2017	4	0.44	4.68	10.04	0.55	0.81	0.59
796	16/12/2016	3	0.44	8.07	12.34	0.49	0.72	0.57
797	04/01/2017	6	0.44	8.61	12.34	0.46	0.71	0.54
798	24/01/2017	14	0.44	4.59	11.91	0.55	0.92	0.59
799	07/02/2017	6	0.44	6.20	11.77	0.53	0.97	0.61
800	19/12/2016	3	0.44	8.12	11.91	0.48	0.76	0.55
801	15/01/2017	17	0.44	5.02	14.63	0.57	0.84	0.59
802	25/01/2017	2	0.44	10.06	11.38	0.43	0.76	0.57
803	26/01/2017	21	0.44	7.00	11.77	0.51	0.82	0.60
804	10/12/2016	11	0.44	4.78	11.13	0.53	0.76	0.58
805	07/01/2017	8	0.44	7.54	16.52	0.48	0.72	0.55
806	14/01/2017	11	0.44	5.82	13.30	0.56	0.96	0.59
807	18/01/2017	4	0.44	9.93	11.64	0.44	0.64	0.53
808	14/01/2017	5	0.43	9.38	13.84	0.46	0.77	0.56
809	29/01/2017	12	0.43	3.98	12.49	0.56	0.81	0.54
810	08/02/2017	6	0.43	7.56	10.78	0.47	0.71	0.56
811	22/11/2016	8	0.43	6.34	12.80	0.49	0.78	0.55
812	12/12/2016	0	0.43	6.83	11.13	0.47	0.80	0.57
813	23/01/2017	18	0.43	3.88	13.13	0.54	0.76	0.53



814	19/01/2017	22	0.43	5.21	11.01	0.50	0.72	0.56
815	09/02/2017	1	0.43	6.31	10.45	0.48	0.76	0.56
816	24/01/2017	20	0.43	6.77	11.51	0.50	0.72	0.59
817	06/01/2017	13	0.43	7.28	17.36	0.50	0.73	0.57
818	06/01/2017	10	0.43	5.54	17.66	0.52	0.90	0.56
819	20/01/2017	20	0.43	4.30	10.78	0.51	0.84	0.53
820	28/01/2017	21	0.43	7.88	11.13	0.49	0.67	0.54
821	17/12/2016	0	0.42	9.44	14.84	0.46	0.74	0.54
822	16/01/2017	17	0.42	4.45	12.80	0.54	0.90	0.54
823	18/01/2017	10	0.42	6.29	12.34	0.52	0.82	0.59
824	26/01/2017	3	0.42	10.49	12.96	0.47	0.72	0.55
825	31/01/2017	14	0.42	7.68	16.79	0.52	0.72	0.57
826	16/01/2017	14	0.42	8.70	13.13	0.49	0.82	0.59
827	17/01/2017	13	0.42	8.71	11.77	0.46	0.83	0.56
828	12/01/2017	2	0.42	9.62	12.49	0.45	0.67	0.54
829	17/12/2016	15	0.42	6.01	15.75	0.53	0.80	0.57
830	19/12/2016	6	0.42	8.76	12.49	0.46	0.70	0.53
831	08/02/2017	9	0.42	8.70	10.14	0.44	0.70	0.53
832	18/01/2017	22	0.42	7.59	11.38	0.46	0.75	0.56
833	30/01/2017	6	0.42	10.87	12.34	0.43	0.69	0.52
834	14/01/2017	20	0.41	9.86	13.30	0.44	0.76	0.54
835	26/01/2017	6	0.41	7.68	10.78	0.47	0.83	0.57
836	30/01/2017	16	0.41	6.64	12.19	0.48	0.86	0.55
837	08/02/2017	3	0.41	7.64	11.51	0.47	0.70	0.53
838	04/01/2017	3	0.41	8.76	12.05	0.45	0.60	0.51
839	14/01/2017	8	0.41	10.08	13.84	0.44	0.64	0.51
840	19/01/2017	13	0.41	6.44	10.67	0.47	0.89	0.54
841	27/01/2017	6	0.41	10.13	13.65	0.44	0.66	0.51
842	16/01/2017	11	0.41	7.91	13.13	0.47	0.73	0.57
843	19/01/2017	1	0.41	7.12	10.89	0.44	0.67	0.54
844	21/01/2017	14	0.41	3.77	9.66	0.50	0.80	0.52
845	25/01/2017	5	0.41	7.66	11.25	0.47	0.76	0.55
846	17/01/2017	19	0.41	5.90	11.64	0.51	0.81	0.56
847	29/01/2017	0	0.41	9.04	10.78	0.46	0.65	0.53
848	16/01/2017	8	0.40	7.55	13.13	0.46	0.76	0.55
849	16/01/2017	20	0.40	5.46	12.64	0.49	0.85	0.56
850	09/02/2017	7	0.40	5.83	9.39	0.49	0.90	0.56



851	17/01/2017	3	0.40	8.37	12.19	0.44	0.63	0.50
852	18/01/2017	19	0.40	4.95	11.25	0.49	0.88	0.53
853	08/02/2017	12	0.40	6.01	11.01	0.47	0.80	0.55
854	11/12/2016	5	0.40	6.05	11.25	0.46	0.63	0.50
855	25/01/2017	15	0.40	4.89	10.56	0.50	0.76	0.53
856	02/01/2017	4	0.40	6.35	10.78	0.46	0.70	0.51
857	20/01/2017	17	0.40	4.25	10.14	0.48	0.78	0.50
858	29/01/2017	9	0.39	7.00	13.84	0.48	0.78	0.55
859	19/01/2017	7	0.39	8.57	10.56	0.42	0.62	0.49
860	26/01/2017	12	0.39	7.84	11.91	0.47	0.77	0.53
861	20/01/2017	4	0.39	5.61	10.56	0.48	0.81	0.52
862	19/01/2017	10	0.39	8.64	11.01	0.42	0.63	0.52
863	29/01/2017	18	0.39	7.41	12.80	0.45	0.86	0.52
864	09/02/2017	13	0.39	5.30	10.04	0.47	0.77	0.51
865	26/01/2017	0	0.39	9.26	11.13	0.42	0.74	0.53
866	07/02/2017	15	0.39	6.46	11.38	0.49	0.79	0.54
867	19/01/2017	16	0.39	3.92	10.67	0.50	0.81	0.49
868	14/01/2017	17	0.38	7.19	13.65	0.44	0.77	0.51
869	20/01/2017	23	0.38	6.11	10.34	0.45	0.69	0.50
870	21/01/2017	11	0.38	8.57	10.04	0.40	0.63	0.49
871	24/01/2017	7	0.38	9.35	12.96	0.41	0.62	0.48
872	26/01/2017	15	0.38	4.49	12.80	0.49	0.62	0.46
873	14/01/2017	2	0.38	10.37	14.03	0.41	0.59	0.48
874	16/01/2017	2	0.38	9.84	13.47	0.41	0.60	0.49
875	24/01/2017	23	0.38	9.16	11.25	0.40	0.62	0.48
876	15/01/2017	20	0.37	7.61	14.22	0.42	0.61	0.50
877	21/01/2017	5	0.37	7.86	10.14	0.39	0.65	0.47
878	24/01/2017	4	0.37	10.11	12.19	0.38	0.52	0.45
879	27/01/2017	3	0.37	10.10	12.64	0.42	0.77	0.52
880	22/01/2017	0	0.37	6.04	9.85	0.43	0.72	0.50
881	14/01/2017	23	0.37	9.81	13.65	0.40	0.54	0.46
882	30/01/2017	0	0.37	6.18	13.13	0.48	0.78	0.51
883	25/01/2017	8	0.37	7.19	11.51	0.46	0.78	0.51
884	28/01/2017	12	0.37	6.60	11.01	0.44	0.64	0.47
885	19/01/2017	19	0.36	4.83	11.38	0.45	0.66	0.47
886	21/01/2017	21	0.36	4.70	9.57	0.44	0.58	0.45
887	08/02/2017	0	0.36	6.38	11.13	0.43	0.70	0.50



888	29/01/2017	21	0.36	8.39	12.64	0.42	0.70	0.47
889	20/01/2017	1	0.36	6.07	10.67	0.42	0.72	0.49
890	22/01/2017	12	0.36	3.84	11.51	0.45	0.81	0.45
891	26/01/2017	9	0.36	7.37	15.75	0.44	0.66	0.49
892	27/01/2017	12	0.36	7.87	12.05	0.41	0.67	0.50
893	29/01/2017	3	0.36	9.52	11.64	0.38	0.55	0.44
894	28/01/2017	0	0.36	7.28	12.34	0.44	0.70	0.50
895	15/01/2017	14	0.36	6.61	14.03	0.44	0.70	0.48
896	24/01/2017	11	0.35	6.81	12.05	0.43	0.61	0.46
897	27/01/2017	0	0.35	9.76	11.91	0.38	0.61	0.45
898	16/01/2017	5	0.34	9.39	13.30	0.38	0.58	0.46
899	20/01/2017	11	0.34	7.75	10.24	0.38	0.56	0.42
900	20/01/2017	14	0.34	7.52	10.34	0.38	0.66	0.45
901	15/01/2017	11	0.34	6.13	13.65	0.44	0.69	0.47
902	22/01/2017	3	0.34	7.25	10.78	0.39	0.63	0.45
903	22/01/2017	21	0.33	4.58	9.66	0.39	0.57	0.42
904	21/01/2017	8	0.33	9.03	10.45	0.35	0.53	0.41
905	19/01/2017	4	0.33	8.04	11.25	0.37	0.59	0.43
906	23/01/2017	0	0.33	7.05	9.66	0.39	0.66	0.43
907	21/01/2017	2	0.32	7.18	10.45	0.38	0.57	0.43
908	15/01/2017	5	0.32	9.96	14.42	0.34	0.65	0.43
909	22/01/2017	6	0.31	7.40	10.14	0.37	0.68	0.42
910	23/01/2017	12	0.31	5.48	12.49	0.38	0.57	0.41
911	23/01/2017	6	0.31	7.89	9.57	0.33	0.54	0.39
912	15/01/2017	2	0.30	9.53	15.06	0.34	0.67	0.43
913	23/01/2017	21	0.30	5.34	11.51	0.38	0.53	0.39
914	22/01/2017	15	0.30	5.48	10.78	0.38	0.65	0.41
915	24/01/2017	0	0.30	8.68	12.64	0.34	0.67	0.39
916	23/01/2017	9	0.29	5.49	12.05	0.34	0.49	0.37
917	15/01/2017	8	0.28	8.26	14.42	0.37	0.69	0.40
918	20/01/2017	7	0.28	7.12	10.78	0.33	0.48	0.37
919	22/01/2017	9	0.28	7.97	11.77	0.33	0.55	0.39
920	23/01/2017	3	0.28	6.02	11.01	0.35	0.56	0.39