

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
ENGENHARIA ELÉTRICA

JORDAN HENRIQUE BARBOSA BOLOGNA

**Avaliação da Qualidade da Energia Elétrica nos Blocos A, G, H e I da  
UTFPR Câmpus Cornélio Procópio**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CORNÉLIO PROCÓPIO  
2020

JORDAN HENRIQUE BARBOSA BOLOGNA

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ENERGIA ELÉTRICA NOS BLOCOS A, G,  
H E I DA UTFPR CÂMPUS CORNÉLIO PROCÓPIO**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação, do curso de Engenharia Elétrica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel.

Orientador: Prof. Dr. Silvio Aparecido de Souza

Coorientador: Prof. Dr. Murilo da Silva

CORNÉLIO PROCÓPIO  
2020



**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
**Campus Cornélio Procópio**  
**Departamento Acadêmico de Elétrica**  
**Curso de Engenharia Elétrica**



## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

**Jordan Henrique Barbosa Bologna**

### **Avaliação da Qualidade da Energia Elétrica no Bloco GHI da UTFPR Câmpus Cornélio Procópio**

Trabalho de conclusão de curso apresentado às 16:00hs do dia 10/06/2020 como requisito parcial para a obtenção do título de Engenheiro Eletricista no programa de Graduação em Engenharia Elétrica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. O candidato foi arguido pela Banca Avaliadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Avaliadora considerou o trabalho aprovado.

---

Prof(a). Dr(a). Silvio Aparecido de Souza - Presidente (Orientador)

---

Prof(a). Dr(a). Murilo da Silva - (Coorientador)

---

Prof(a). Dr(a). Edson Aparecido Rozas Theodoro - (Membro)

---

Prof(a). Dr(a). Luis Fernando Caparroz Duarte - (Membro)

## AGRADECIMENTOS

Estas duas páginas tem como objetivo agradecer todos que contribuíram de alguma maneira para a conclusão deste trabalho, para aqueles que me ajudaram na caminhada acadêmica e para os que, por um momento no passado e/ou até hoje me ajuda no crescimento pessoal e profissional.

Primeiramente agradeço a Deus, aquele que me capacitou durante a construção deste trabalho e que também sempre esteve comigo, inclusive, senão principalmente, nos momentos de dificuldades.

Em segundo lugar agradeço a minha família, meus pais Edilson e Leila Bologna e as minhas irmãs Nicole e Stephanie Bologna que, através de palavras sábias, alguns momentos duras e por momentos vividos, fortaleceram a minha caminhada, além dos demais parentes que sempre estão comigo.

Agradeço também aos meus amigos de Guararapes, especialmente o Igor Raffa, Lucas Ito e Vinícius Carrenho, que mesmo longe e com comunicação muitas vezes restrita pelas mídias sociais, se fizeram presente e me ajudaram a manter o foco.

Agradeço aos amigos brasileiros que fiz durante meu intercâmbio na França, Ana Beatriz, Eustáquio e Carol. Que fizeram do meu intercâmbio algo além de uma experiência profissional, transformando a cidade de *Strasbourg* na minha "*Petite France*".

Aos meus amigos de estágio da Odebrecht, que foram os primeiros a presenciar minha transição da faculdade para o mercado de trabalho e que sempre serão lembrados pelos momentos vividos e pela frase mais falada no estágio: "tá na escuta Piação?"

Agradeço também aos que hoje fazem parte do meu dia a dia na Tereos, lugar onde também fiz estágio e consegui meu primeiro emprego. Especialmente ao meu grupo de amigos e ex-estagiários Carol, Lucas, Luísa e Daniel, que já compartilhamos diversas conquistas profissionais.

Aos professores que marcaram minha graduação, não só pelas aulas mas pelas conversas descontraídas, mas pelas dicas profissionais, pelo carisma e pela atenção, sendo alguns deles: o Professor Dr. Silvio Aparecido de Souza, meu orientador de TCC e orientador dos dois estágios, Professor Dr. Murilo da Silva, co-orientador de TCC, o Professor Ulisses Pereira Rosa Borges, orientador

da SELECT durante os anos que estive na empresa júnior, e também o professor responsável que esteve comigo durante a coleta de dados deste trabalho, e a banca, que estiveram dispostos a me auxiliar neste último trabalho.

Não posso deixar de agradecer aos amigos que estiveram comigo de 2014 à 2017 na faculdade, sendo na empresa júnior SELECT, como na minha sala, em especial a turma dos “Quelemo” Guilherme Casanova, Leonardo Gasparoto, Lucas de Azevedo, Lucas de Souza, Luiz Capelin, Vitor Basso, João Paulo da Silva e João Paulo Moura, torço por todos vocês.

## RESUMO

BARBOSA BOLOGNA, Jordan Henrique. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ENERGIA ELÉTRICA NOS BLOCOS A, G, H e I DA UTFPR CÂMPUS CORNÉLIO PROCÓPIO. 86p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Engenharia Elétrica. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Cornélio Procópio, 2020.

Este trabalho consiste em uma análise de fenômenos de energia que afetam a qualidade do produto entregue a Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Cornélio Procópio. Analisa os fenômenos de variação de tensão de curta duração, variação na tensão em regime permanente, desequilíbrio de tensão, distorção harmônica e frequência. Extratifica a capacidade e detalha as especificações do Analisador de Qualidade de Energia da Minipa ET-5060C. Apresenta formas de mitigação para os fenômenos. Considera como base para cada fenômeno os valores limites definidos pela regulamentação brasileira por meio do PRODIST módulo 8. Comprova que a qualidade de energia Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Cornélio Procópio está dentro das normas.

**Palavras-chave:** Qualidade de energia. Qualidade do produto. Analisador de Qualidade de Energia ET-5060C. Fenômenos. PRODIST.

## ABSTRACT

BARBOSA BOLOGNA, Jordan Henrique. EVALUATION OF THE QUALITY OF ELECTRIC POWER IN BLOCKS A, G, H AND I OF UTFPR, CORNÉLIO PROCÓPIO CAMPUS. 86p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Engenharia Elétrica. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Cornélio Procópio, 2020.

This work consists of an analysis of energy phenomena that affect the quality of the product delivered to Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Cornélio Procópio campus. It analyzes the phenomena of short-term voltage variation, voltage variation in steady-state, voltage imbalance, harmonic distortion and frequency. Extract the capacity and detail the specifications of the Minipa ET-5060C Power Quality Analyzer. Present ways of mitigation for the phenomena. Considers the limit values defined by brazilian regulation through PRODIST module 8 as the basis for each phenomenon. It proves that the energy quality of the Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Cornélio Procópio campus is within the norms.

**Keywords:** Power quality. Product quality. ET-5060C Power Quality Analyzer. Phenomena. PRODIST.

## LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE 1 - Autorização para utilização do equipamento .....	54
APÊNDICE 2 - Autorização para a coleta de dados na cabine do transformador .....	55
APÊNDICE 3 - Assinatura da autorização para a coleta de dados .....	56
APÊNDICE 4 - Dados de tensão e frequência do Analisador de QEE 2 .....	57
APÊNDICE 5 - Dados de corrente do Analisador de QEE 2 .....	70
APÊNDICE 6 - Dados de THDs do Analisador de QEE 2 .....	83
APÊNDICE 7 - Valores de $\beta$ e FD%.....	84



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Matriz Energética Brasileira .....	13
Figura 2 – Onda com elevação de tensão.....	18
Figura 3 – Onda com afundamento de tensão .....	19
Figura 4 – Onda com interrupção de tensão .....	21
Figura 5 - Faixas de Tensão.....	23
Figura 6 – Formas de onda fundamental e harmônicas .....	25
Figura 7 - Forma de onda da rede sob influência de harmônicas de 3 <sup>a</sup> e 5 <sup>a</sup> ordem .....	26
Figura 8 – Formas de onda de um circuito trifásico desbalanceado .....	29
Figura 9 - Transitório impulsivo .....	31
Figura 10 - Transitório oscilatório .....	32
Figura 11 - ET-5060 C.....	34
Figura 12 - Mapa da UTFPR.....	38
Figura 13 - Entrada da Cabine do Transformador.....	42
Figura 14 - Painel antes de conectar sensores de tensão e corrente .....	43
Figura 15 - Painel após conectar sensores de tensão e corrente .....	43
Figura 16 - Equipamento 1 - Events.....	44
Figura 17 - Equipamento 2 Harmonics .....	44
Figura 18 - Eventos detectados x módulo da tensão x duração.....	45
Figura 19 - Sumário de dados Analisador de QEE 1.....	46
Figura 20 - Placa do Transformador.....	48

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Faixa de Variação de Tensão para Tensão Nominal igual ou superior a 230 kV .....	22
Tabela 2- Faixa de Variação de Tensão para Tensão Nominal igual ou superior a 69 kV e inferior a 230 kV .....	22
Tabela 3 - Faixa de Variação de Tensão para Tensão Nominal igual ou superior a 1 kV e inferior a 69 kV .....	22
Tabela 4 - Faixa de Variação de Tensão para Tensão Nominal igual ou inferior a 1 kV (220/127).....	23
Tabela 5 - Limites de distorção de tensão.....	28
Tabela 6 - Valores permitidos do indicador FD95% .....	30
Tabela 7- Parâmetros analisados em cada função .....	36
Tabela 8 - Quantidade de leituras em cada Faixa de Tensão .....	47
Tabela 9 - Valores de Distorção de Tensão .....	48

## LISTA DE SIGLAS

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica

COPEL – Companhia Paranaense de Energia

DC – Corrente Contínua

ERAC – Esquema Regional de Alívio de Carga

MME – Ministério de Minas e Energia

ONS – Operador Nacional do Sistema Elétrico

PRODIST – Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional

SEP – Sistema Elétrico de Potência

SIN – Sistema Interligado Nacional

QEE – Qualidade de Energia Elétrica

VTCD – Variação de Tensão de Curta Duração

IEC – *International Electrotechnical Commission*

p.u. – Por Unidade

DTT – Distorção Harmônica Total de Tensão

$DTT_p$  – Distorção Harmônica Total de Tensão para componentes pares não múltiplas de 3

$DTT_1$  – Distorção Harmônica Total de Tensão para componentes ímpares não múltiplas de 3

$DTT_3$  – Distorção Harmônica Total de Tensão para componentes múltiplas de 3

FD% – Fator de Desequilíbrio de Tensão

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	16
<b>2.1 Objetivo Geral</b> .....	16
<b>2.2 Objetivos específicos</b> .....	16
<b>3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	17
<b>3.1 Elevação de tensão</b> .....	17
<b>3.2 Afundamento de Tensão</b> .....	19
<b>3.3 Interrupção de Tensão</b> .....	20
<b>3.4 Tensão em Regime Permanente</b> .....	22
<b>3.5 Distorção Harmônica</b> .....	25
<b>3.6 Desequilíbrio de Tensão</b> .....	29
<b>3.7 Transitórios</b> .....	31
<b>3.8 Frequência</b> .....	33
<b>4. ANALISADOR DE QUALIDADE DE ENERGIA</b> .....	34
<b>5. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS</b> .....	38
<b>5.1 Escolha do Local</b> .....	38
<b>5.2 Verificação das Limitações do Analisador</b> .....	39
<b>5.3 Análise das Funções Necessárias</b> .....	40
<b>5.4 Planejamento de data</b> .....	41
<b>5.5 Análise de Requisitos de Segurança</b> .....	41
<b>5.6 Coleta de Dados</b> .....	41
<b>6. RESULTADOS</b> .....	45
<b>6.1 VTCDs</b> .....	45
<b>6.2 Tensão em regime permanente</b> .....	47
<b>6.3 Desequilíbrio de tensão</b> .....	47
<b>6.4 Harmônicas</b> .....	48
<b>6.5 Frequência</b> .....	49
<b>7. CONCLUSÃO</b> .....	50
<b>8. REFERÊNCIAS</b> .....	51
<b>9. APÊNDICES</b> .....	54

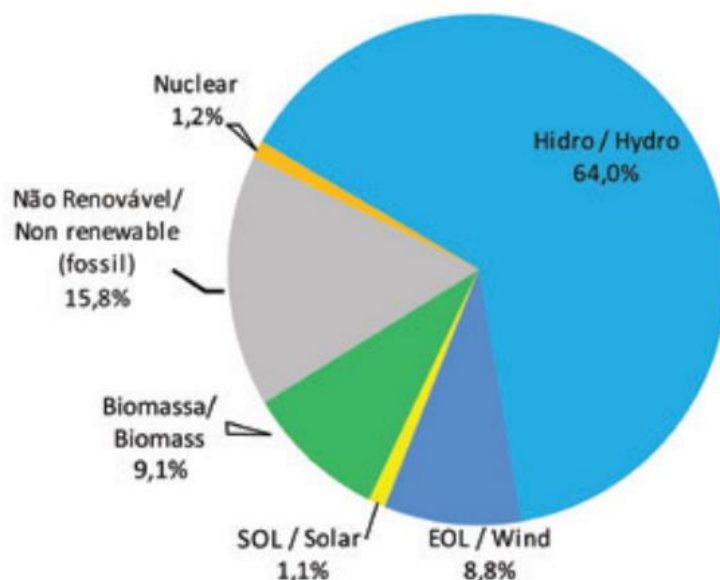
## 1. INTRODUÇÃO

O sistema elétrico de potência (SEP) é uma das ferramentas utilizada para converter e transportar energia e que desempenha um papel importante para a utilização de novas fontes de energia (STEVENSON, 1986). Ele é constituído de três divisões principais, sendo elas as centrais geradoras, as linhas de transmissão e os sistemas de distribuição (STEVENSON, 1986).

As centrais geradoras são as responsáveis por converter as diversas fontes de energia, como hidráulica, carvão, gás natural, petróleo, eólica, solar, etc, em energia elétrica. No Brasil, a geração de energia elétrica está em constante aumento devido a necessidade de suprir a demanda exigida pelo mercado (ANEEL, 2008).

A Figura 1 mostra as porcentagens referentes a matriz energética brasileira de forma a observar quais são as principais formas de geração de energia elétrica, compondo a primeira divisão do SEP. Em sua maioria, a matriz energética brasileira é composta de potencial hidráulico, representando 64,0 %, em seguida está o combustível fóssil com 15,8 %, e, com menores porcentagens, estão os outros tipos de geração energia (MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA (MME), 2019).

Figura 1- Matriz Energética Brasileira



Fonte: MME, 2019

Após a geração, as linhas de transmissão são conectadas com as centrais geradoras através de subestações elevadoras, e, em seguida, conectadas a subestações abaixadoras para que, quando próximas aos centros consumidores, seja feita a distribuição. É constituída por uma transmissão aérea com cabos e fixados em torres metálicas, sendo esse conjunto chamado de rede de transmissão (ELETROBRAS, 2012).

As subestações abaixadoras fazem a distribuição de energia para os consumidores com tensões médias na ordem de 13,8 kV até próximo às unidades consumidoras onde, através de um transformador abaixador, a tensão chega a 127 V fase-neutro ou 220 V fase-fase. Já para as indústrias, a tensão entregue depende do cliente, com valores na ordem de dezenas de kV (COMPANHIA PARANAENSE DE ENERGIA (COPEL), 2013). Independentemente do nível de tensão ao qual o consumidor está conectado, essa energia deve ser entregue seguindo padrões de qualidade especificados pelos órgãos reguladores.

O termo “qualidade de energia” se tornou muito utilizados nas indústrias de energia a partir de 1980 (DUGAN; MCGRANAGHAN; BEATY, 2002). Este termo possui várias definições dependendo de quem a utiliza, mas se torna compreensível quando se entende o significado de falta de Qualidade de Energia Elétrica (QEE), que pode ser definida como: “Qualquer problema de energia manifestado em tensão, corrente ou desvio de frequência que resulte em falha ou mau funcionamento dos equipamentos do cliente” (DUGAN; MCGRANAGHAN; BEATY, 2002).

O SEP está sujeito a diversos fatores que afetam a QEE como as manobras de equipamentos de segurança, manobras de correção de fator de potência, conexão de banco de capacitores, e, principalmente, por causas naturais, como ocorrem nas descargas atmosféricas, ventos fortes, contatos de animais, etc (ALDABÓ, 2001).

No Brasil o órgão governamental que estabelece os procedimentos relativos à qualidade da energia elétrica é a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Sua responsabilidade, descrita na lei nº 9.427 de 26 de Dezembro de 1996, é regular e fiscalizar a produção, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica, em conformidade com as políticas e diretrizes do governo federal.

No âmbito da qualidade de energia elétrica está a norma Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional (PRODIST), cuja primeira versão ocorreu em 2008, sendo esta revisada anualmente ou de acordo com necessidades específicas (ANEEL, 2020). O PRODIST, em seu módulo 8, revisão 10, refere-se à qualidade da energia elétrica abordando tanto a qualidade do produto, conformidade da forma de onda de tensão entregue ao consumidor, quanto a qualidade do serviço, relacionadas questões como continuidade do serviço, tempo de atendimento, grau de cortesia, presteza e respeito ao consumidor.

Em prédios que prestam serviços públicos, começou a levar em consideração a eficiência energética através do Programa de Conservação de Energia Elétrica, PROCEL, criado com o intuito de promover o uso eficiente da energia elétrica e combater o desperdício de energia, cujo responsável é o Ministério de Minas e Energia. No quesito financeiro, o consumo e a demanda de energia necessária é o que mais impactam nos prédios públicos.

Segundo o PROCEL, através da Avaliação do Mercado de Eficiência Energética do Brasil, com ano base de 2005, cerca de 45 % dos prédios públicos são punidos por exceder o limite de reativos (um dos principais responsáveis era o ar condicionado), possuindo um fator de carga médio de 40 % mostrando que as instalações são superdimensionadas. Ainda sobre o estudo, 48 % realizavam avaliações para a utilização de energia elétrica da instalação e 52 % tinham a eficiência energética como uma das maiores prioridades para o prédio, caracterizando, assim, um grau de importância no quesito energia elétrica. Além disso, a avaliação verificou que a iluminação, a climatização e equipamentos de escritórios em geral correspondiam a cerca de 86% do consumo de energia elétrica dos prédios públicos e os 14 % restantes equivaliam a bombeamento de água e de elevadores.

É importante levar em consideração a QEE pois ela pode ter um impacto econômico direto ao consumidor (DUGAN; MCGRANAGHAN; BEATY, 2002). Desta forma, o objetivo geral deste trabalho é de realizar a avaliação da QEE em parte da carga da UTFPR – Câmpus Cornélio Procópio, levantando os eventuais fenômenos que podem acarretar em um mau funcionamento em equipamentos, redução da vida útil e, em casos extremos, possíveis queimas de alguns equipamentos.

## **2. OBJETIVOS**

Os objetivos gerais e específicos deste trabalho estão descritos nos tópicos a seguir:

### **2.1 Objetivo Geral**

O objetivo geral deste trabalho é fazer uma análise de QEE da rede elétrica dos blocos A, G, H e I na UTFPR-CP através da utilização do Analisador de QEE da Minipa ET-5060C, a fim de identificar os fenômenos mais comuns e destacar possíveis soluções.

### **2.2 Objetivos específicos**

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- Analisar a distribuição de energia no câmpus;
- Compreender o funcionamento do medidor de QEE Minipa ET-5060C, disponível no laboratório I102;
- Realizar um estudo sobre qualidade de energia em prédios públicos;
- Instalar o analisador de QEE para coleta de dados da rede na cabine de transformador que alimenta os blocos A,G,H e I;
- Realizar cálculos de índices de QEE que não são disponibilizados pelo Analisador Minipa ET-5060C;
- Analisar e identificar os fenômenos relacionados a QEE na rede de distribuição interna;
- Definir formas/meios de mitigações para os fenômenos encontrados.



### 3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Ao se tratar dos fenômenos da QEE, no Brasil, deve-se compreender que eles se diferenciam, de forma geral, em (ANEEL, 2020):

- Amplitude;
- Duração;
- Frequência.

Quanto a amplitude, os valores são sempre comparados ao de referência do sistema e, portanto, comparados em por unidade (p.u.). Com apenas a amplitude não é possível identificar o fenômeno, sendo necessário avaliar outros fatores, como a duração.

A duração dos fenômenos podem ser divididas em duas (ANEEL, 2020):

- Regime permanente: o fenômeno ultrapassa 3 minutos de duração;
- Regime transitório: o fenômeno não ultrapassa 3 minutos de duração, porém ainda pode ser separado em momentâneo e temporário, como será visto nas variações de tensão de curta duração (VTCD).

A seguir, serão descritas algumas alterações que comumente ocorrem nos sinais de tensão e/ou corrente de um dado sistema de elétrico.

#### 3.1 Elevação de tensão

O fenômeno de elevação de tensão está no conjunto de fenômenos de VTCD do PRODIST. Para que seja identificado como uma elevação de tensão, um distúrbio deve elevar a tensão para acima de 1,1 p.u., na frequência fundamental do sistema, e ter uma duração de até três minutos.

Com base na duração do evento, a elevação de tensão é dividida em:

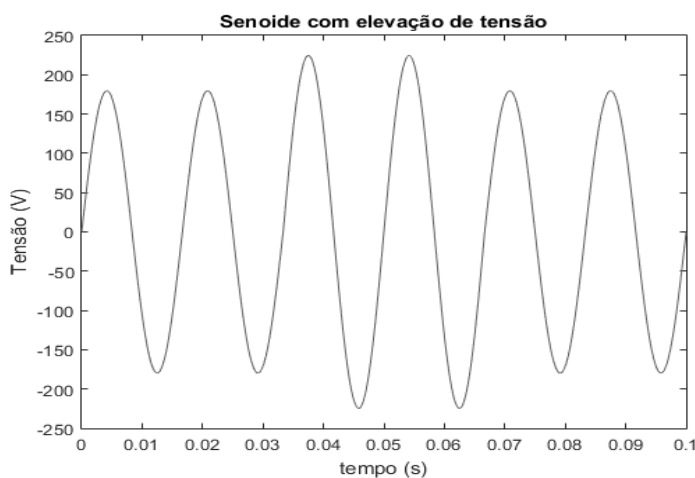
- Elevação Momentânea de Tensão: duração é superior ou igual a um ciclo e inferior ou igual a três segundos;

- Elevação Temporária de Tensão: duração superior a três segundos e inferior a três minutos.

Quando a variação de tensão ultrapassa os três minutos ela não é mais considerada como uma elevação de tensão, mas sim uma sobretensão. Esta variação surge por desconectar grandes cargas da rede elétrica; ela também aparece por um desequilíbrio de uma das fases de um circuito trifásico a qual sofreu uma falta (LAI, 2001).

A Figura 2 mostra uma onda de tensão eficaz 127 V (1 p.u.) durante os 2 primeiros ciclos, uma elevação de tensão com valor de tensão de 1,25 p.u. nos 2 ciclos seguintes e a restituição do sinal a partir do fim do 4º ciclo. O exemplo não considera o transitório que pode ocorrer durante alterações na amplitude do sinal.

**Figura 2 – Onda com elevação de tensão**



**Fonte: Autoria Própria, 2020**

A elevação de tensão pode causar o desligamento ou a reinicialização de equipamentos eletrônicos por atuação da proteção interna do mesmo e, conseqüentemente, danificá-lo, reduzindo sua vida útil (ALDABÓ, 2001). O mesmo ocorre em transformadores, cabos e máquinas rotativas.

Em locais como prédios públicos, que consomem valores significativos de energia por iluminação, vale destacar o aumento da luminosidade e do aquecimento nas lâmpadas de filamento (KUSKO, 2007)

Existem formas de mitigar este fenômeno, como inserir um regulador de tensão para equipamentos sensíveis a fim de manter a tensão constante (JOHNSON, 2016), além do uso de estabilizadores.

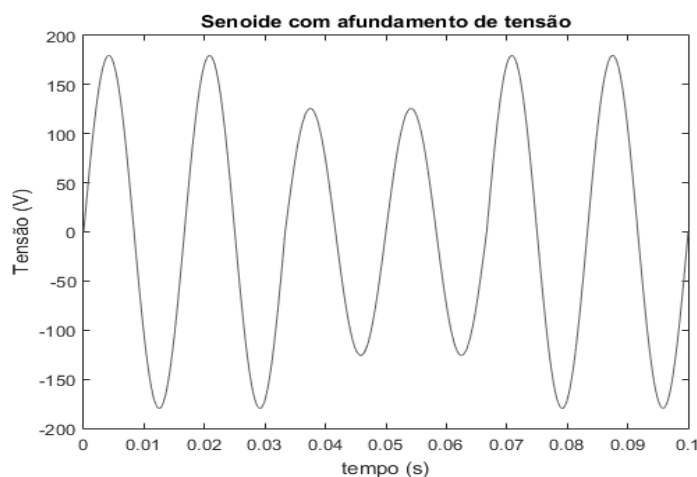
### 3.2 Afundamento de Tensão

Assim como o fenômeno de elevação de tensão, o afundamento de tensão também está no conjunto de fenômenos de VTCD do PRODIST. Segundo o PRODIST, o afundamento de tensão ocorre quando a amplitude da tensão está entre 0,1 e 0,9 p.u., na frequência fundamental do sistema, e ter uma duração de até três minutos. O fenômeno pode ser dividido em dois:

- Afundamento Momentânea de Tensão: duração é superior ou igual a um ciclo e inferior ou igual a três segundos;
- Afundamento Temporária de Tensão: duração superior a três segundos e inferior a três minutos.

A Figura 3 mostra uma onda de tensão eficaz 127 V (1 p.u.) durante os 2 primeiros ciclos, um afundamento de tensão com valor de tensão de 0,7 p.u. nos 2 ciclos seguintes e a restituição do sinal no fim do 4º ciclo. O exemplo não considera o transitório que pode ocorrer durante alterações na amplitude do sinal.

**Figura 3 – Onda com afundamento de tensão**



**Fonte: Autoria Própria, 2020**

Assim, como todas as VTCDs, este fenômeno ocorre quando a duração não é superior à três minutos, uma vez que as variações maiores que três minutos já se enquadram no fenômeno de subtensão.

Este fenômeno ocorre por faltas no sistema, energização de grandes cargas e partidas de grandes motores (DUGAN; MCGRANAGHAN; BEATY, 2002). A configuração errada ou defeituosa de equipamentos no SEP também pode originar afundamentos, tais como escolha errada da relação de transformação de um transformador de potência e falhas no regulador de tensão.

Como consequência, tem-se o mau funcionamento de equipamentos, visto que a tensão entregue ao mesmo pode não estar na faixa nominal de funcionamento, como por exemplo a elevação no tempo de partida de uma máquina de indução e a redução do índice de iluminação, e atuação do sistema de proteção, podendo comprometer unidades consumidoras próximas.

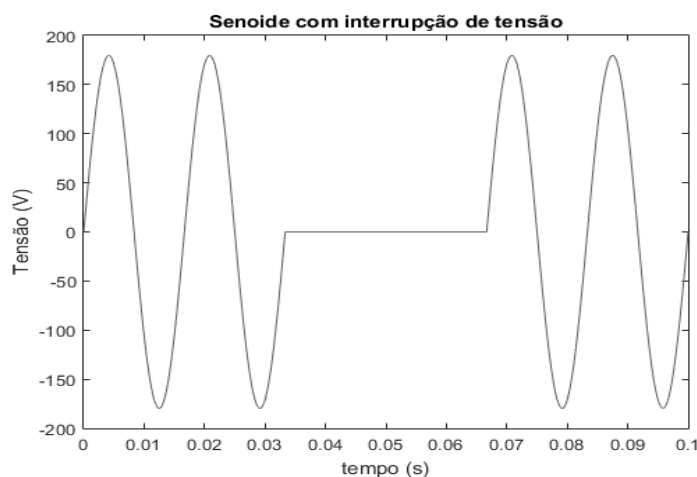
Para evitar a ocorrência do afundamento as medidas a serem tomadas são as mesmas adotadas ao fenômeno de elevação de tensão.

### **3.3 Interrupção de Tensão**

A interrupção de tensão é o último fenômeno do grupo de VTCD. A amplitude de caracterização deste fenômeno, pelo PRODIST, deve ser inferior a 0,1 p.u., na frequência fundamental do sistema, e ter uma duração de até três minutos. A Interrupção de tensão pode ser dividida em decorrência de sua duração em:

- Interrupção Momentânea de Tensão: duração é superior ou igual a um ciclo e inferior ou igual a três segundos;
- Interrupção Temporária de Tensão: duração superior a três segundos e inferior a três minutos.

A Figura 4 mostra uma onda de tensão eficaz 127 V (1 pu) durante os 2 primeiros ciclos, uma interrupção de tensão com valor de tensão nos 2 ciclos seguintes e a restituição do sinal a partir do 5º ciclo. O exemplo não considera o transitório que pode ocorrer durante alterações na amplitude do sinal.

**Figura 4 – Onda com interrupção de tensão**

Fonte: Autoria Própria, 2020

As interrupções podem ser resultadas de faltas no SEP, falhas nos equipamentos e de falha humana, como má operação do controle do SEP. Além dessas causas, existem outras como: queda de árvores e postes, abalroamento, tempestades, queimadas, pipas e curtos-circuitos.

Como resultado da ocorrência da interrupção de tensão, tem-se a falta de energia para unidades consumidoras, acarretando em desligamento dos processos de indústrias, perdas econômicas e materiais e a insatisfação dos consumidores.

Com forma de mitigação, é necessário realizar melhorias, automatização e manutenções preventivas na rede e realizar um trabalho de conscientização da sociedade.

As VTCDs são fenômenos que ocorrem por conta da variação de amplitude, variando entre faixas de 0 a 0,1 p.u., 0,1 a 0,9 p.u. e 1,1 a 1,8 p.u. e na duração de até três minutos. Entretanto, existem fenômenos que podem ocorrer distorcendo a forma de onda do sinal, como é o caso da distorção harmônica, ou ainda fenômenos como o desequilíbrio de tensão, nas quais tanto as amplitudes quanto as respectivas fases de tensão e corrente podem variar.

### 3.4 Tensão em Regime Permanente

Apesar de não ser um fenômeno, a tensão em regime permanente é fiscalizada pela ANEEL e possuem limites que, se ultrapassados, ocasionam em multas para as concessionárias.

A tensão entregue ao cliente, segundo o PRODIST, é limitada por faixas de tensão conforme Tabelas 1, 2, 3 e 4, em p.u e Volts.:

**Tabela 1- Faixa de Variação de Tensão para Tensão Nominal igual ou superior a 230 kV**

<b>Tensão de Atendimento (TA)</b>	<b>Faixa de Variação da Tensão de Leitura (TL) em Relação à Tensão de Referência (TR)</b>
Adequada	$0,95TR \leq TL \leq 1,05TR$
Precária	$0,93TR \leq TL < 0,95TR$ ou $1,05TR < TL \leq 1,07TR$
Crítica	$TL < 0,93TR$ ou $TL > 1,07TR$

Fonte: ANEEL, 2020

**Tabela 2- Faixa de Variação de Tensão para Tensão Nominal igual ou superior a 69 kV e inferior a 230 kV**

<b>Tensão de Atendimento (TA)</b>	<b>Faixa de Variação da Tensão de Leitura (TL) em Relação à Tensão de Referência (TR)</b>
Adequada	$0,95TR \leq TL \leq 1,05TR$
Precária	$0,90TR \leq TL < 0,95TR$ ou $1,05TR < TL \leq 1,07TR$
Crítica	$TL < 0,90TR$ ou $TL > 1,07TR$

Fonte: ANEEL, 2020

**Tabela 3 - Faixa de Variação de Tensão para Tensão Nominal igual ou superior a 1 kV e inferior a 69 kV**

<b>Tensão de Atendimento (TA)</b>	<b>Faixa de Variação da Tensão de Leitura (TL) em Relação à Tensão de Referência (TR)</b>
Adequada	$0,93TR \leq TL \leq 1,05TR$
Precária	$0,90TR \leq TL < 0,93TR$
Crítica	$TL < 0,90TR$ ou $TL > 1,05TR$

Fonte: ANEEL, 2020

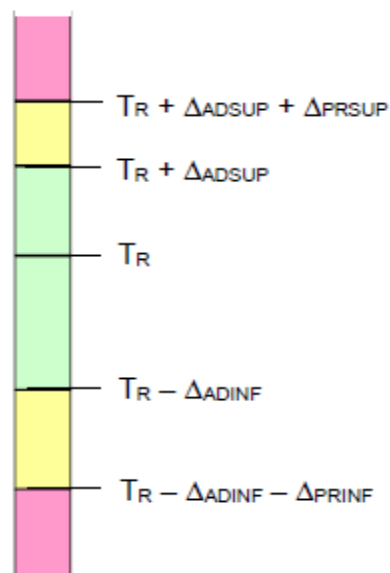
Tabela 4 - Faixa de Variação de Tensão para Tensão Nominal igual ou inferior a 1 kV  
(220/127)

Tensão de Atendimento (TA)	Faixa de Variação da Tensão de Leitura (Volts)
Adequada	$(202 \leq TL \leq 231) / (117 \leq TL \leq 133)$
Precária	$(191 \leq TL < 202 \text{ ou } 231 < TL \leq 233) / (110 \leq TL < 117 \text{ ou } 133 < TL \leq 135)$
Crítica	$(TL < 191 \text{ ou } TL > 233) / (TL < 110 \text{ ou } TL > 135)$

Fonte: ANEEL, 2020

Para análise de tensões é necessário a coleta de, ao menos, 1008 leituras válidas, com um intervalo de 10 minutos por leitura e onde a tensão de leitura é categorizada como adequada, precária ou crítica, conforme Figura 5:

Figura 5 - Faixas de Tensão



Fonte: ANEEL, 2020

Em que:

- $T_R$  é a tensão de referência;
- $\Delta_{ADSUP}$  e  $\Delta_{ADINF}$  são as faixas de valores máximos superior e inferior, respectivamente, de tensão adequada, com base na tensão de referência;
- A faixa adequada de tensão compreende de  $(T_R + \Delta_{ADSUP})$  até  $(T_R - \Delta_{ADINF})$ ;

- $\Delta_{\text{PRSUP}}$  e  $\Delta_{\text{PRINF}}$  são as faixas de valores máximos superior e inferior, respectivamente, de tensão precária, com base nos limites de tensão adequada;
- A faixa precária de tensão compreende de  $(T_R + \Delta_{\text{ADSUP}})$  até  $(T_R + \Delta_{\text{ADSUP}} + \Delta_{\text{PRSUP}})$  e de  $(T_R - \Delta_{\text{ADINF}})$  até  $(T_R - \Delta_{\text{ADINF}} - \Delta_{\text{PRINF}})$ ;
- A faixa crítica de tensão compreende valores maiores que  $(T_R + \Delta_{\text{ADSUP}} + \Delta_{\text{PRSUP}})$  e valores menores que  $(T_R - \Delta_{\text{ADINF}} - \Delta_{\text{PRINF}})$ .

Para casos em que os valores estão na faixa precária é necessário calcular o índice de duração relativa da transgressão para tensão precária (DRP), de acordo com a equação (1):

$$\text{DRP} = \frac{nlp}{1008} \cdot 100 [\%] \quad (1)$$

Onde  $nlp$  é a quantidade de leituras que estão na faixa de tensão precária.

Para valores na faixa crítica é calculado o índice de duração relativa da transgressão (DRC) também, conforme equação (2):

$$\text{DRC} = \frac{nlc}{1008} \cdot 100 [\%] \quad (2)$$

Onde  $nlc$  a quantidade de leituras que estão na faixa de tensão crítica.

Os limites, definidos pela ANEEL, para estes indicadores são de:

- 3%, para o DRP;
- 0,5% para o DRC.

Caso sejam ultrapassados esses limites, a concessionária deve compensar o consumidor com um valor que é definido conforme equação (3):

$$\text{Valor} = \left[ \frac{(\text{DRP} - 3\%)}{1008} k_1 + \frac{(\text{DRC} - 0,5\%)}{1008} k_2 \right] \cdot \text{EUSD} [\%] \quad (3)$$



Onde:

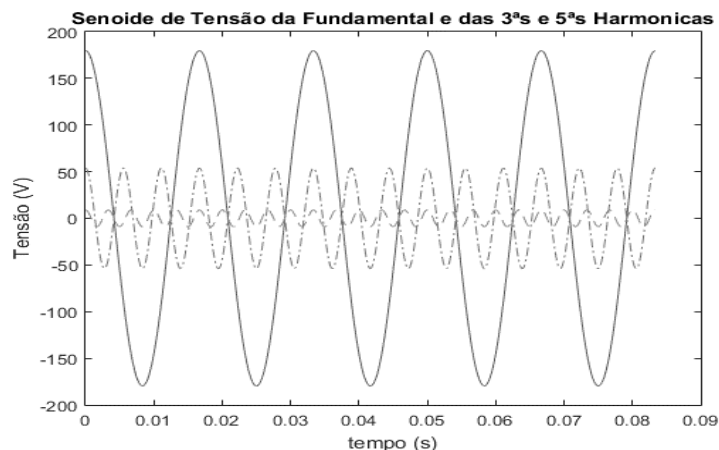
- $k_1 = 3$ , se  $DRP > 3\%$ ;
- $k_2 = 7$  se  $DRC > 0,5\%$  para atendimento em baixa tensão;
- $k_2 = 5$  se  $DRC > 0,5\%$  para atendimento em média tensão;
- $k_2 = 3$  se  $DRC > 0,5\%$  para atendimento em alta tensão;
- $EUSD$  é o valor do encargo do uso do sistema de distribuição referente ao mês analisado.

Além da tensão entregue, é possível avaliar o fenômeno de distorção harmônica através da análise em regime permanente.

### 3.5 Distorção Harmônica

Os harmônicos no SEP são definidos como ondas senoidais de tensão ou corrente com frequências que são múltiplas da frequência da fundamental (60 Hz). Estas componentes contribuem significativamente para a distorção da forma de onda da tensão ou corrente elétrica (ARRILAGA, 2003). A Figura 6 mostra a composição de um sinal de tensão com distorção harmônica, onde são encontradas as frequências de 60 Hz (fundamental), 180 Hz (3º ordem), em traço-ponto, com 30 % do valor da tensão fundamental e 300 Hz (5º ordem), em tracejado, com 5 % do valor da tensão fundamental.

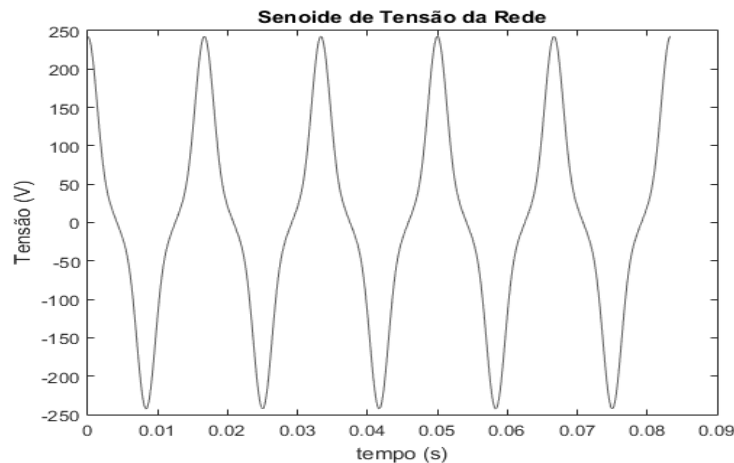
**Figura 6 – Formas de onda fundamental e harmônicas**



Fonte: Autoria Própria, 2020

A Figura 7 mostra o sinal de tensão resultante da composição do sinal original em 60 Hz e harmônicas de ordem 3 (180 Hz) e 5 (300Hz), resultando em um sinal não senoidal.

**Figura 7 - Forma de onda da rede sob influência de harmônicas de 3ª e 5ª ordem**



**Fonte: Autoria Própria, 2020**

As harmônicas têm suas origens na presença de cargas não-lineares, em que a forma de onda da corrente não acompanha a da tensão no sistema; computadores, UPS, lâmpadas fluorescentes e forno de micro-ondas são alguns exemplos de cargas não lineares (ALDABÓ, 2001). O aumento da utilização de equipamentos eletrônicos é o grande motivo para o aumento da preocupação com distorções nas formas de onda (ARRILAGA, 2003).

Como efeito, as distorções harmônicas podem reduzir a eficiência de todo o SEP apresentando erros na frequência, aquecimento e ruídos excessivos nos transformadores, nível de tensão elevado e campos magnéticos significativos nas vizinhanças de transformadores e disjuntores (ALDABÓ, 2001). A vantagem do SEP é que se ele tem a estrutura para suportar a demanda de carga e possui uma baixa probabilidade de que as harmônicas causem problemas em seus sistemas (DUGAN; MCGRANAGHAN; BEATY, 2002).

Há também efeitos aos clientes como redução do isolamento de componentes da instalação elétrica e, conseqüentemente, reduzindo a vida útil dos mesmos, aquecimento e vibrações excessivos em motores e ruídos excessivos nos transformadores (ALDABÓ, 2001) e (ARRILAGA, 2003).

Equipamentos como analisadores de qualidade de energia possuem indicadores e gráficos que auxiliam na identificação de harmônicas e níveis prejudiciais aos equipamentos. São eles:

- Espectro harmônico: um gráfico em barras de grau de harmônicas por magnitude de tensão ou corrente;
- Taxa de Distorção de Tensão ou Corrente: mede a quantidade total de harmônicas no sistema em relação a fundamental (BHOYAR, 2014).

Um dos métodos de calcular a distorção harmônica total de tensão é dado pela equação (4):

$$DTT\% = \frac{\sqrt{\sum_{h=2}^{h_{\max}} V_h^2}}{V_1} \times 100 \quad (4)$$

Onde a distorção harmônica é calculada pela raiz do somatório do quadrado das tensões harmônicas, da harmônica de ordem 2 até harmônica de ordem  $h$  pela tensão fundamental. De maneira análoga é possível calcular a distorção harmônica total de tensão de componentes pares ( $DTT_p\%$ ) e ímpares ( $DTT_i\%$ ) não múltiplas de 3 e a distorção harmônica total de tensão para as componentes múltiplas de 3 ( $DTT_3\%$ ), como é visto nas fórmulas 5, 6 e 7:

$$DTT_p\% = \frac{\sqrt{\sum_{h=2}^{h_p} V_h^2}}{V_1} \times 100 \quad (5)$$

$$DTT_i\% = \frac{\sqrt{\sum_{h=2}^{h_i} V_h^2}}{V_1} \times 100 \quad (6)$$

$$DTT_3\% = \frac{\sqrt{\sum_{h=2}^{h_3} V_h^2}}{V_1} \times 100 \quad (7)$$

A ANEEL estabeleceu limites de distorção para cada unidade consumidora até 230kV através do percentil 95% das 1008 leituras, sendo os limites informados na Tabela 5 abaixo (ANEEL, 2020):

**Tabela 5 - Limites de distorção de tensão**

Indicador	Tensão nominal		
	$V_n \leq 1,0 \text{ kV}$	$1,0 \text{ kV} < V_n < 69 \text{ kV}$	$69 \text{ kV} \leq V_n < 230 \text{ kV}$
DTT <sub>95%</sub>	10,0%	8,0%	5,0%
DTT <sub>p95%</sub>	2,5%	2,0%	1,0%
DTT <sub>195%</sub>	7,5%	6,0%	4,0%
DTT <sub>395%</sub>	6,5%	5,0%	3,0%

**Fonte: ANEEL, 2020**

Como meio de mitigação de harmônicas existem duas principais formas: a substituição de cargas não lineares por outras que possuem tecnologia de desligamento como em dispositivos de comutação ou através de compensações externas através de filtros ativos ou passivos (ARRILAGA, 2003).

A distorção harmônica é um dos tipos de distorção e, além desta, existem outros 5 tipos primários de distorções, sendo (DUGAN; MCGRANAGHAN; BEATY, 2002):

- DC offset: a presença de tensão contínua no sistema alternado, resultado de distúrbios geomagnéticos ou da assimetria de conversores;
- Tensão: desvio na forma de onda senoidal, caracterizado pelo conteúdo espectral do desvio;
- Interharmônicos: tensão ou corrente alternada com frequências não múltiplas da fundamental;
- Notching: pequenos afundamentos de tensão, causado pela operação normal de dispositivos eletrônicos, por conta da comutação entre fases;
- Ruídos: sinais elétricos indesejados com frequências inferiores a 200 kHz, sobrepostos ao sinal de tensão provenientes de aterramento inadequado e problemas em equipamentos.

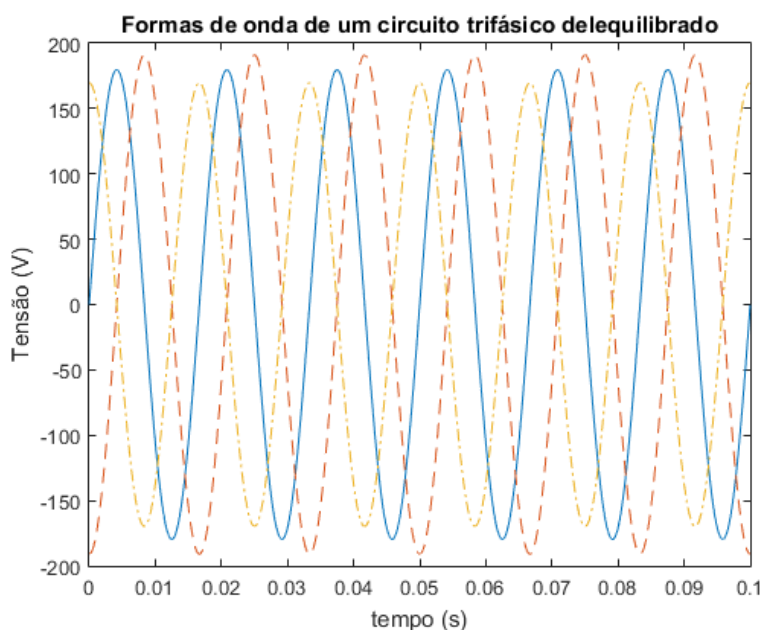
Neste trabalho, a distorção analisada é apenas a harmônica. Quando a distorção ocorre em pelo menos um sinal de uma das fases, seja em módulo ou em ângulo, o SEP pode ser afetado e a eficiência do sistema é reduzida, sendo nomeado como fenômeno desequilíbrio de tensão, que será abordado no tópico seguinte.

### 3.6 Desequilíbrio de Tensão

As tensões do SEP possuem magnitude e ângulo, onde a magnitude das três fases deve ser a mesma. Quando a magnitude da tensão, de pelo menos uma das fases, é diferente das outras é caracterizado um desequilíbrio de tensão (DUGAN; MCGRANAGHAN; BEATY, 2002).

A Figura 8 mostra um exemplo de desequilíbrio de tensão. A fase “a”, em vermelho, tem valor eficaz de tensão de 127 V, a fase “b”, em tracejado, está 90° elétricos atrasados da fase “a” com 135 V eficaz, em traço-ponto, a fase “c” com valor eficaz de 120 V e adiantado em 90° elétricos da fase “a”.

**Figura 8 – Formas de onda de um circuito trifásico desbalanceado**



Fonte: Autoria Própria, 2020

No Brasil, o Fator de Desequilíbrio de Tensão (FD) é utilizado como referência para análise do desequilíbrio de tensão, sendo calculado, quando não se tem a tensão nas sequências negativa e positiva, através da fórmula abaixo:

$$FD\% = 100 \sqrt{\frac{1 - \sqrt{3-6\beta}}{1 + \sqrt{3-6\beta}}} \quad (8)$$

Onde  $\beta$  é calculado por:

$$\beta = \frac{V_{ab}^4 + V_{bc}^4 + V_{ca}^4}{(V_{ab}^2 + V_{bc}^2 + V_{ca}^2)^2} \quad (9)$$

O PRODIST considera o fator de desequilíbrio de tensão com percentil de 95% para analisar se a concessionária pagará multa para o cliente ou não. A Tabela 6 mostra os valores permitidos de FD95%.

**Tabela 6 - Valores permitidos do indicador FD95%**

Indicador	Tensão nominal	
	$V_n \leq 1,0 \text{ kV}$	$1 \text{ kV} < V_n < 230\text{kV}$
FD95%	3,0%	2,0%

**Fonte: ANEEL, 2020**

Existem duas principais origens para o desequilíbrio de tensão: estrutural e funcional. As causas estruturais são devido a variação nos parâmetros da rede elétrica, como transformadores, linhas de transmissão e banco de capacitores desbalanceados. As causas funcionais são oriundas de cargas trifásicas desequilibradas, má distribuição de cargas monofásicas e pela variação nos ciclos de demanda por fase (Rezende, 2012).

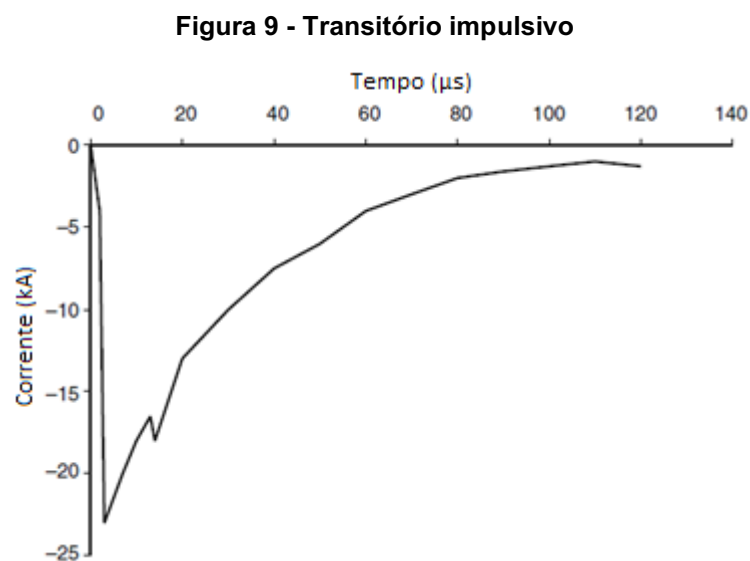
Este desequilíbrio pode gerar problemas como o aumento de correntes desequilibradas, causando aquecimento nos motores podendo reduzir a vida útil do mesmo, redução do rendimento e desperdício de energia por consequência (Rezende, 2012). Um estudo feito pela Eletrobrás mostra que com 5,5% de desequilíbrio de tensão um motor de indução aumenta suas perdas em 40% (ELETROBRÁS, 2017).

Por último, tem-se o fenômeno transitório, que ocorre, em sua maioria, como respostas de operações no sistema e por descargas atmosféricas.

### 3.7 Transitórios

Transitórios podem ser compreendidos como manifestações ou respostas elétricas locais ou adjacentes provenientes de uma súbita alteração nas condições normais de operação do SEP (DUGAN; MCGRANAGHAN; BEATY, 2002). Em termos gerais, os transitórios ocorrem por chaveamento de dispositivos eletrônicos ou de capacitores, por descargas atmosféricas que geram sobretensão e ferorrressonância. Este fenômeno pode ser dividido em duas categorias, impulsivos e oscilatórios.

Os transitórios impulsivos são caracterizados por um pico de tensão ou corrente e, após o pico, um decaimento conforme o tempo. A Figura 9 é um exemplo deste tipo de transitório causada por uma descarga atmosférica, sendo este o caso mais comum (DUGAN; MCGRANAGHAN; BEATY, 2002).



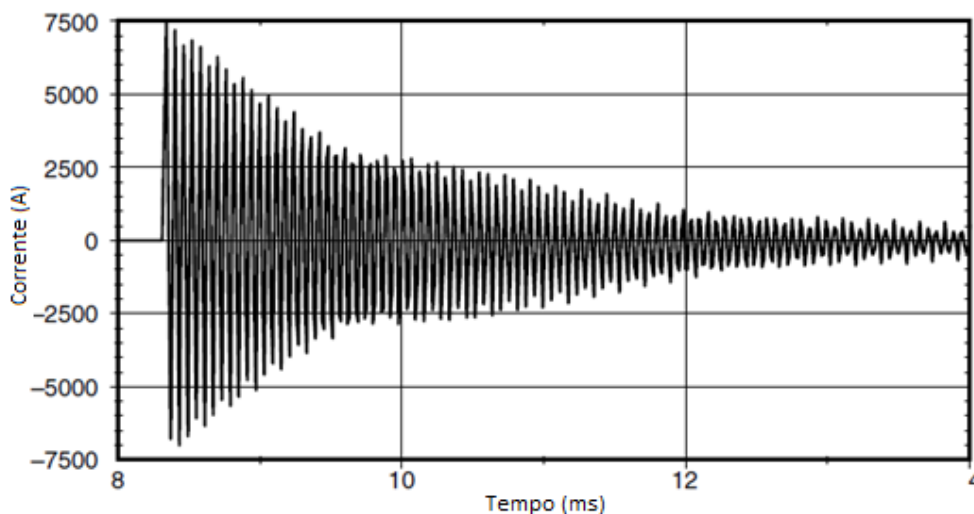
Fonte: Modificado de Dugan, 2002

Os transitórios oscilatórios são mudanças súbitas na magnitude de tensão ou da corrente cuja amplitude oscila entre as polaridades. Este tipo de transitório pode ser dividido em 3 categorias por conta da frequência, sendo elas (DUGAN; MCGRANAGHAN; BEATY, 2002):

- Oscilatórios de alta frequência: oscilatórios com frequências superiores a 500 kHz, com duração de microssegundos e resultados de respostas para transitórios impulsivos;
- Oscilatórios de média frequência: oscilatórios com frequências entre 5 e 500 kHz, com duração de microssegundos e origem durante a energização de capacitores;
- Oscilatórios de baixa frequência: oscilatórios com frequências inferiores a 5 kHz, com duração de alguns milissegundos e como resultado de energização de capacitores, transformadores e ressonâncias.

A Figura 10 é um exemplo de transitório oscilatório por conexão de capacitores a rede.

**Figura 10 - Transitório oscilatório**



**Fonte: Modificado de Dugan, 2002**

Para reduzir os impactos no SEP, por causa da sobretensão no momento do transitório, deve ser inseridos dispositivos e sistemas de proteção que atuarão limitando essa sobretensão. Além disso, transformadores isoladores, filtros passa-baixa, alteração no momento de comutação para um instante mais adequado para o sistema, a inserção de resistência para o primeiro pico do transitório, podem ser utilizados. (DUGAN; MCGRANAGHAN; BEATY, 2002).



### 3.8 Frequência

A frequência, em condições normais de operação e em regime permanente, é situada entre 59,9 Hz e 60,1 Hz em regime permanente, e para um intervalo de até 30s, o limite da frequência é de 59,5 Hz e 60,5 Hz, momento em que a unidade geradora utiliza garantir o equilíbrio carga-geração (ANEEL, 2020).

O desvio na frequência ocorre quando o equilíbrio de geração e consumo da energia é alterado, sendo com a adição ou retirada de carga no SEP (DUGAN; MCGRANAGHAN; BEATY, 2002). Porém, hoje, com a grande dimensão do sistema brasileiro interligado a variação de frequência tem-se tornado menos severa. Atualmente, os Agentes de Geração e Distribuição contam com plano de corte de carga para que haja o re-equilíbrio da frequência da rede, para severas perdas de geração ou carga.

A seguir, serão analisadas as características do medidor de energia e detalhada a utilização do mesmo na medição das grandezas elétricas para avaliação da QEE nos blocos A, G, H e I da UTFPR-CP.

#### 4. ANALISADOR DE QUALIDADE DE ENERGIA

O equipamento escolhido para realizar a medição de QEE foi o ET-5060C da Minipa, disponível na UTFPR-CP. A Figura 11 mostra o analisador.

Figura 11 - ET-5060 C



Fonte: Autoria Própria, 2020

O aparelho possui uma interface simples, contendo 7 botões que podem ser utilizados para inicializar e finalizar registros, salvar *screenshot* e configurá-lo, e uma chave rotativa para ligar e selecionar as diversas funções de medição.

Suas características se destacam por possuir função de registro, permitindo, assim, a instalação do equipamento no local necessário e a retirada do mesmo apenas quando necessário, possuindo memória de 2 MBytes, onde podem ser registrados até 1440 intervalos. Por exemplo, se o aparelho estiver no modo registro com intervalo de 10 minutos entre as tomadas de média, dependendo das variáveis de registro, o aparelho tem autonomia de 10 dias.

O equipamento possui um sensor de tensão com quatro ponteiros de provas, assim como um sensor de corrente, sendo possível obter dados de três fases e do neutro. Os dados podem ser obtidos através de uma das oito funções de medição, sendo elas:

- *Power Quality*: diagrama com uma apresentação geral da qualidade de energia, fazendo com que seja reconhecido os parâmetros de medição que apresentam desvios;
- *Volts / Amps / Hertz*: função que mostra valores de tensão, corrente e frequência;
- *Waveforms*: esta função mostra, como em um osciloscópio, os valores de tensão, corrente e o ângulo, oferecendo uma representação do fluxo de corrente e de tensão da rede;
- *Harmonics*: a função apresenta um espectro harmônico com até a 40ª harmônica, sendo possível visualizar a contribuição de cada uma das harmônicas;
- *Power*: oferece valores de potência ativa, reativa, aparente, distorção, fator de potência e de energia ativa e reativa;
- *Unbalance*: mostra o desvio do ângulo de fase das tensões de fase, sendo que esta função não é utilizada na rede monofásica e nem na rede trifásica com conexão em delta;
- *Events*: registra automaticamente todos os eventos (VTCD e variações de tensão de longa duração), com limiares que podem ser alterados no menu.
- *Flicker*: registra automaticamente as flutuações de tensão de curta e longa duração.

A Tabela 7 mostra, de forma mais detalhada, os parâmetros que cada função possui como modo de registro.

**Tabela 7- Parâmetros analisados em cada função**

Função de Medição	Parâmetros gravados
Volts / Amps, / Hertz	Tensões por fase, valores eficazes médio, mín. E máx.
	Correntes por fase, valores eficazes médio, mín. e máx..
	Frequência, valores médio, mín. e máx.
Power – W	Correntes por fase, In valores eficazes médio, mín. e máx..
	Potências ativas por fase, valores médio, mín. e máx.
	Tensões por fase, valores eficazes médio, mín. E máx.
	Potências reativas por fase, valores médio, mín. e máx..
	Frequência, valores médio, mín. e máx.
	Fator de potências por fase, valores médio, mín. e máx.
	Energia reativa por fase, valores médio, mín. e máx.
Events	Energia ativa por fase, valores médio, mín. e máx.
	Tensões por fase, mín., máx. de 10ms valores eficazes
Flicker	Número de eventos por fase
	Tremulação de curta duração por fase, valores médio, mín. e máx.
Power Quality	Tremulação de longa duração por fase, valores médio, mín. e máx.
	Tensões por fase, valores eficazes médio, mín. E máx.
	Correntes por fase, valores eficazes médio, mín. e máx..
	Frequência, valores médio, mín. e máx.
	Número de eventos por fase
	Assimetria, valores médios
	Tremulação de curta duração por fase, valores médio
	Tremulação de longa duração por fase, valores médio
	Distorção harmônica total de tensão por fase, valores médios
	Distorção harmônica total de corrente por fase, valores médios
Potências ativas por fase, valores médio	
Potências reativas por fase, valores médio	
Harmonics	Tensões por fase, valores eficazes médio, mín. E máx.
	Correntes por fase, valores eficazes médio, mín. e máx..
	Distorção harmônica total de tensão por fase, valores médios, mín. E máx.
	Distorção harmônica total de corrente por fase, valores médios, mín. E máx.
	Valores das harmônicas da ordem 1ª à 27.ª para tensão e corrente por fase, In, valores eficazes médio, mín., e máx.
Frequência, valores médio, mín. e máx.	

**Fonte: Minipa, 2009**

No próximo capítulo será descrito a metodologia e os procedimentos de coleta de dados utilizando o analisador de QEE.

## 5. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS

Para a realização da coleta de dados foi necessário realizar 6 etapas, sendo elas:

- Escolha do local;
- Verificação das limitações do analisador;
- Análise das funções necessárias;
- Planejamento de data;
- Análise de requisitos de segurança;
- Coleta de dados;

### 5.1 Escolha do Local

A universidade possui transformadores em 3 locais e eles estão sinalizados como pontos A, B e C na Figura 12:

Figura 12 - Mapa da UTFPR



Fonte: Google Maps, 2019

O ponto A é o local onde está a cabine de transformação do transformador, de 300 kVA, ele se encontra entre os prédios “Ninho dos Pardais” e “CALEM”. Já o ponto B, refere-se à cabine de transformação do bloco P, sendo também um transformador de 300 kVA. Por último, tem-se no ponto C, a primeira cabine de transformação instalada na UTFPR-CP, cuja potência é de 300 kVA, localizada ao lado do restaurante universitário, próximo aos blocos A, G, H e I.

A cabine de transformação do ponto C foi escolhida por conter o primeiro transformador da UTFPR-CP, sendo, portanto, o transformador que supre a maior demanda da UTFPR-CP. Outro motivo por essa escolha, foi pela estrutura da cabine a qual é totalmente fechada, fornecendo um local seguro para a instalação do equipamento, evitando contato com sol, chuva e trânsito de pessoas no local.

## **5.2 Verificação das Limitações do Analisador**

O analisador de Qualidade de Energia ET-5060C da Minipa é um equipamento que opera utilizando o princípio de amostragem digital, onde sua taxa de amostragem é de 10,24kHz e possui sincronização automática com a frequência de rede, sendo a frequência de referência de 50 ou 60 Hz, segundo o manual do fornecedor.

O PRODIST, em seu módulo 8, revisão 10, exige que o equipamento atenda aos requisitos mínimos *da International Electrotechnical Commission* (IEC) 6100-4-30, e, para isto, o equipamento deve se enquadrar nos métodos de medição classe A ou S. O ET5060-C se enquadra na classe A por necessitar de medições precisas.

Para garantir precisão nos resultados em função do período de integração é necessário que o equipamento tenha capacidade de obter 180 amostras por ciclo, a 60 Hz, (IEC 61000-4-30, 2008), e o equipamento possui a capacidade de obter 170 amostras por ciclo, não atendendo este critério da IEC 6100-4.

A incerteza no relógio, para casos em que não é possível a sincronização externa, deve ser menor que 1 s. Segundo a Minipa, o equipamento possui esta precisão.

### 5.3 Análise das Funções Necessárias

Para a análise adequada das VTCDs, seguindo o PRODIST, é necessário obter as informações de magnitude e duração de cada evento, ao mesmo tempo em que, para os fenômenos em regime permanente, é necessário 1008 leituras válidas com período de integração de 10 minutos por uma semana. Além disso, para a análise de distorções harmônicas, são necessários os dados até a 40ª ordem. Com isto, concluiu-se que a coleta deveria ser feita com um analisador para fenômenos em regime transitório e outro analisador para o regime permanente

A função mais adequada para coleta de dados em regime permanente, é a função *Harmonics*, por permitir 1440 leituras com variações no período de integração entre 1 a 10000 s. O analisador possui uma restrição de informar até a 40ª ordem da harmônica apenas em modo leitura. No modo registro são salvos dados até a 27ª ordem, portanto, uma limitação deste estudo, por não estar de acordo com as regras do PRODIST.

Para os fenômenos de curta duração e demais transitórios, a função *Events* é a mais adequada por detectar quedas de tensão, elevações de tensão e interrupções de tensão com uma resolução de 10 ms. Segundo informações do manual do medidor, além de possuir memória para 999 eventos com resolução de 0,1 V, o equipamento também permite a variação nos valores de tensão para considerar um evento. Com esta capacidade a função *Events* consegue gravar os dados de VTCD, considerando também, o prazo de uma semana de monitoramento.

Por conta das configurações diferentes na função *Harmonics* e na função *Events*, onde são necessárias as configurações para regime permanente e regime transitório, respectivamente, foi necessário a utilização de 2 analisadores de QEE, sendo este, a forma mais adequada de viabilização da coleta de dados no mesmo período.



## 5.4 Planejamento de data

O tópico anterior mostrou que o período de coleta de dados é de sete dias, sendo esta a única limitação primária para a escolha das datas. No entanto, é recomendado a coleta num período relativo a mais de 1008 leituras para garantir que 1008 delas, sejam validas. Para este trabalho foi decidido realizar as coletas no período letivo, pois a demanda é a mais próxima da realidade da universidade. Portanto, após os ensaios no dia 15 de março de 2019, foi determinado que o período de coleta iniciaria no dia 04 de abril de 2019, no período da tarde, estendendo até o dia 12 de abril de 2019, no período da manhã. Estas datas garantem a utilização de energia durante o período letivo e estima-se a obtenção de 1100 leituras.

## 5.5 Analise de Requisitos de Segurança

Por questões de segurança na coleta de dados e para a legalização da atividade no campus Cornélio Procópio foi necessário apresentar o apêndices 1, 2 e 3 para o departamento de serviços gerais, onde, os apêndices 1 e 2 são referentes a uma autorização para a instalação do Analisador de QEE na Cabine do transformador da UTFPR. Além disso, os procedimentos foram informados, seguindo as normas NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade e a NR 6 – Equipamento de proteção individual – EPI. O apêndice 3 garante a autorização do Prof. Marcelo Favoretto Castoldi, responsável pelo analisador de QEE da universidade, para a realização deste trabalho.

## 5.6 Coleta de Dados

No dia 04 de Abril de 2019 o analisador de QEE foi inserido na rede, sendo necessário configurar os dois equipamentos, como comentado anteriormente.

Para o analisador 1, utilizado para dados no período transitório, as configurações necessários foram:

- Função *Events* para a rede trifásica em Y, em 127, V 60 Hz;

- Variação de registro de eventos em 10% para mais ou para menos do valor de referência, ou seja, para a rede de 127 V (1 p.u.) uma variação de 0,1 p.u. é detectada.

As configurações para o analisador 2, utilizado para dados no período permanente foram:

- Função *Harmonics* para rede trifásica em Y, em 127 V 60 Hz
- Período de integração de 10 minutos.

Após configurados os equipamentos foram levados para a cabine, conforme ilustrado na Figura 13:

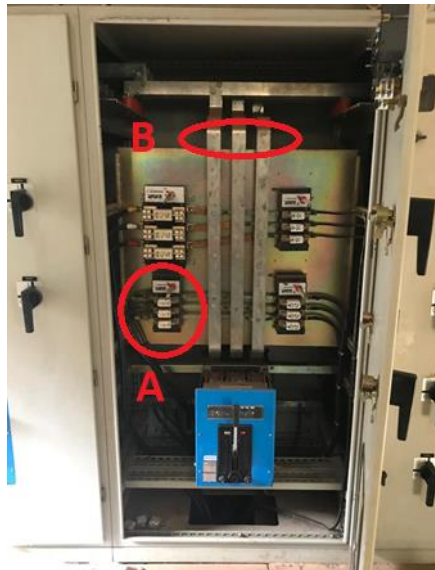
**Figura 13 - Entrada da Cabine do Transformador**



**Fonte: Autoria Própria, 2020**

Para conectar os sensores de tensão das fases o local escolhido como mais adequado e seguro foi na entrada e saída dos disjuntores. Para os sensores de corrente, foi escolhido o próprio barramento, devido à falta de identificação dos cabos. As Figuras 14 e 15 mostram, respectivamente, o painel antes e depois de serem conectados os sensores. No painel é possível identificar o barramento, ao centro e na vertical identificado como B, alimentado pelo secundário do transformador, os disjuntores identificado como A, ao lado do barramento e, ao fundo na parte inferior, tem-se o barramento de neutro.

**Figura 14 - Painel antes de conectar sensores de tensão e corrente**



**Fonte: Autoria Própria, 2020**

**Figura 15 - Painel após conectar sensores de tensão e corrente**



**Fonte: Autoria Própria, 2020**

Ao finalizar a instalação dos equipamentos, a porta da cabine foi encostada com os equipamentos na parte externa e conectados na tomada, por não terem autonomia maior que 8 horas na bateria. A cabine foi fechada, garantindo a segurança dos alunos que circulam pelas proximidades.

No dia 12 de Abril de 2019 os sensores foram retirados dos barramentos e do disjuntor, seguindo as medidas de segurança necessárias, e os dados dos equipamentos foram extraídos para o computador.

As Figuras 16 e 17, respectivamente, são referentes às telas dos equipamentos no momento imediato a retirada destes sensores.

Figura 16 - Equipamento 1 - Events



Fonte: Autoria Própria, 2020

Figura 17 - Equipamento 2 Harmonics



Fonte: Autoria Própria, 2020

No capítulo seguinte, serão apresentados os resultados e as análises a partir dos dados desta coleta.

## 6. RESULTADOS

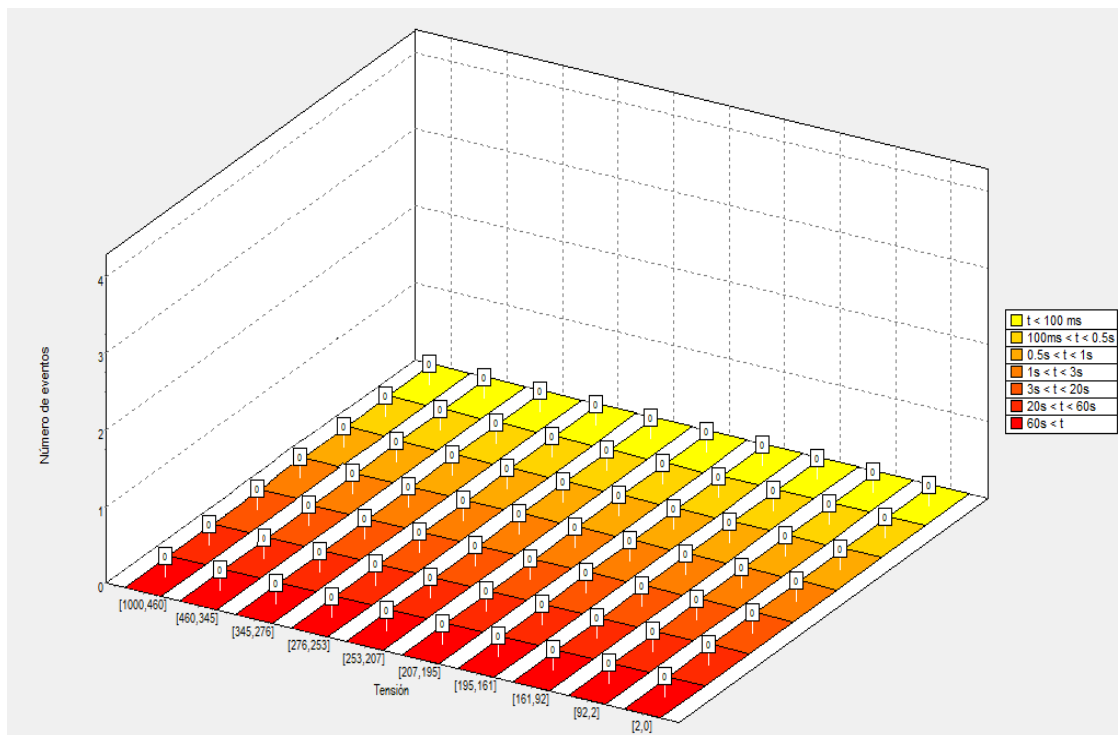
Nos próximos tópicos serão abordados, de maneira separada, os fenômenos analisados, conforme dados coletados.

### 6.1 VTCDs

Com os dados colhidos pelo Analisador de QEE 1 é possível analisar as VTCDs.

A Figura 18 mostra a imagem da tela do analisador de QEE 1.

**Figura 18 - Eventos detectados x módulo da tensão x duração**



Fonte: Autoria Própria, 2020

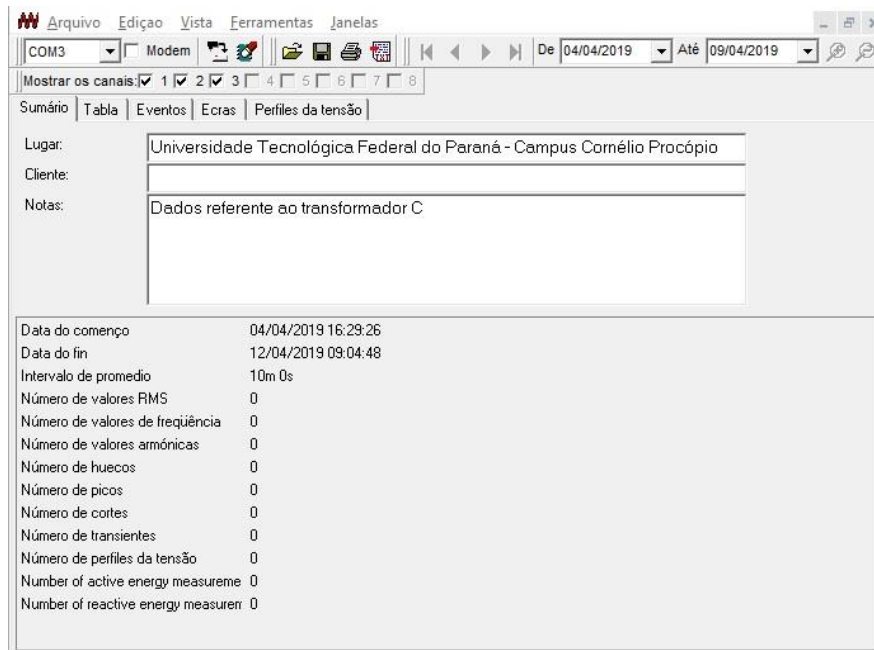
A imagem, retirada do software *PQLogView*, é de um gráfico 3D onde as coordenadas representam:

- X: a tensão, através de uma escala decrescente;
- Y: o número de vezes que o evento ocorreu;

- Z: a duração do evento, considerando intervalos menores que 100ms até eventos maiores de 60s.

Durante o período de coleta não houve registro de eventos. O analisador proporciona a visualização de um resumo das não ocorrências e eventos através da Figura 19.

**Figura 19 - Sumário de dados Analisador de QEE 1**



**Fonte: Aatoria Própria, 2020**

O Analisador de QEE 2, responsável pela coleta de dados de tensão, corrente e harmônicas, durante o regime permanente obteve os dados do apêndice 4, referente aos valores de tensão e frequência, do apêndice 5, referente aos valores de corrente e referente aos valores das harmônicas, do APÊNDICE 6.

Por meio dos dados coletados é possível analisar:

- Tensão em regime permanente;
- Desequilíbrio de tensão;
- Harmônicas;
- Frequência.

## 6.2 Tensão em regime permanente

Os dados de tensão utilizados para a análise em regime permanente considerados foram os valores médios de cada uma das fases.

Para a análise de tensão foi considerado as 1008 primeiras leituras válidas, que neste caso, corresponde as primeiras 1008 leituras. A Tabela 8 resume os dados obtidos para análise da tensão em regime permanente, considerando as faixas de tensão classificadas como adequada, precária e crítica, conforme definidas no capítulo 3 item 4.

**Tabela 8 - Quantidade de leituras em cada Faixa de Tensão**

Faixa de Tensão	Quantidade
Adequada	1008
Precária	0
Crítica	0

Fonte: Autoria Própria, 2020

Por não ter nenhuma ocorrência de tensão fora da tensão adequada os valores de DRP e DRC são iguais a zero e, conseqüentemente, não existiu a necessidade de compensação financeira da concessionária com a universidade.

## 6.3 Desequilíbrio de tensão

Ainda utilizando as 1008 leituras de tensão por fase é possível calcular o desequilíbrio de tensão conforme fórmulas 8 e 9, apresentadas no capítulo 3 item 6.

Através da magnitude dos valores de tensão por fase e, considerando  $V_l = \sqrt{3}xV_f$ , por conta da conexão em Y do transformador, conforme placa do transformador visível na Figura 20, foi calculado o valor de  $\beta$  e o FD% para cada uma das 1008 leituras, sendo o resultado apresentado no APÊNDICE 7.

Figura 20 - Placa do Transformador



Fonte: Autoria Própria, 2020

Com os dados calculados do APÊNDICE 7 e considerando o percentil 95%, obteve-se o desequilíbrio de tensão de  $FD_{95\%} = 0,5\%$ , estando dentro dos 3% permitido para a universidade.

## 6.4 Harmônicas

O Analisador de QEE também forneceu informações das taxas de distorção de tensão das 3 fases, conforme APÊNDICE 6.

Utilizando-se das fórmulas 4, 5, 6 e 7 e os dados do APÊNDICE 6, foi possível calcular os valores de distorção para cada fase, conforme resultado na Tabela 9 abaixo:

Tabela 9 - Valores de Distorção de Tensão

	L1	L2	L3
DTT%	2,1%	2,2%	2,0%
DTTp%	0,0%	0,0%	0,0%
DTTi%	1,5%	1,6%	1,6%
DTT3%	1,5%	1,5%	1,2%

Fonte: Autoria Própria, 2020



O Analisador de QEE 2 não possui capacidade de registro de 1008 leituras referente as taxas de distorção de tensão, por conta disso foi desconsiderado o fator percentil para este cálculo.

Conforme limites da Tabela 5, para  $V_n$  menor que 1kV, todos os valores de distorção de tensão estão abaixo dos seus respectivos limites. Também foi identificado que não existe distorções pares na rede da universidade, isto significa que não é utilizado dispositivos eletrônicos com funções de retificador ou inversor.

## **6.5 Frequência**

Através dos dados do Analisador de QEE 2 de frequência, no APÊNDICE 4, foi possível analisar a variação da frequência da rede que, durante o período de coleta de dados, possui valores mínimos e máximos entre 59,83 Hz e 60,26 Hz, sendo estes considerados valores dentro do intervalo de 30s, e valores em regime permanente entre 50,91 Hz e 60,07 Hz. Desta maneira, os valores de frequência estão de acordo com o PRODIST.

## 7. CONCLUSÃO

O trabalho, com o objetivo de analisar, de forma quantitativa, a qualidade de energia da UTFPR – CP de maneira similar a um projeto de concessionária, com restrições de tempo, grandezas coletadas e segurança, teve como principal resultado e conclusão a conformidade da entrega de energia para a universidade em todos os fenômenos analisados, desta forma, a qualidade do produto foi comprovada.

Além disso, o trabalho evidenciou as capacidades e limitações do Analisador de QEE da Minipa ET 5060-C. As principais capacidades foram a precisão, que atende a norma nacional, e a autonomia de gravação de dados que pode chegar em até 10 dias. O trabalho também identificou desvantagens na utilização do Analisador, como a restrição de registro de grandezas diferentes, sendo necessário a utilização de 2 analisadores; também se identificou a dificuldade da utilização do software *PQLogView*, que, apesar da interface intuitiva, não permite a análise e interação entre as grandezas.

O trabalho, através das etapas seguidas para coleta de dados e avaliação da QEE, evidenciou a importância de seguir todas as etapas para uma avaliação da QEE correta, de maneira que, mesmo sem ter sido identificada a falta de qualidade do produto na medição, foi possível confrontar a teoria com a prática, constatando-se as dificuldades e limitações práticas, as quais trouxeram um grande aprendizado durante a realização deste trabalho.

## 8. REFERÊNCIAS

ALDABÓ, Ricardo. **Qualidade na Energia Elétrica**. São Paulo: Artliber Editora, 2001.

ARRILLAGA, J.; WATSON, N. R. **Power System Harmonics**. 2. ed. Chichester: John Wiley & Sons Ltd, 2003.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Atlas de energia elétrica do Brasil**. Brasília, 2008.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Competências da ANEEL**. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/competencias>>. Acesso em: 22 maio. 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **PRODIST Módulo 8: Qualidade da Energia Elétrica**. Brasília, 2020

COMPANHIA PARANAENSE DE ENERGIA. **NTC 903100: FORNECIMENTO EM TENSÃO PRIMÁRIA DE DISTRIBUIÇÃO**. Curitiba, 2013.

BHOYAR, Raju R.; BHARATKAR, Sachin S.; KHADTARE, Sarang A. **Measurement of harmonics at HT end users in power distribution system**. New Jersey: IEEE, 2014.

DUGAN, R. C., MCGRANAGHAN, M. F. and BEATY, H. W. **Electrical Power Systems Quality**. 2.ed. New York: McGraw-Hill, 2002.

ELETROBRAS. **Como a energia elétrica é transmitida no Brasil**. Disponível em: <<http://www.eletrobras.com/elb/natrilhadaenergia/energia-eletrica/main.asp?View={05778C21-A140-415D-A91F-1757B393FF92}>>. Acesso em: 25 maio. 2020.

ELETROBRÁS / PROCEL. Programa de efficientização industrial: modulo motor elétrico. Rio de Janeiro. MEHL, Edvaldo L. M. **Qualidade da energia elétrica**. Disponível em: <<http://www.eletrica.ufpr.br/mehl/downloads/qualidade-energia.pdf>>. Acesso em: 30 maio. 2020.

EXPÓSITO, Antonio G.; CONEJO, Antonio J.; CAÑIZARES, Claudio. **Sistemas de Energia Elétrico: Análise e Operação**. Rio de Janeiro: LTC Editora Ltda , 2011.

INTERNATIONAL STANDARD. **IEC 61000-4-30**, 2008

JOHNSON, Daniel O.; HASSAN, Kabiru A. **Issues of Power Quality in Electrical Systems**. International Journal of Energy and Power Engineering. Vol. 5, No. 4, 2016 pp. 148-154

KUSKO, Alexander; THOMPSON, Marc T. **Power Quality in Electrical Systems**. New York: McGraw-Hill, 2007.

LAI, Loi L. **Power System Restructuring and Deregulation: Trading, Performance and Information Technology**. 1. ed. New Jersey: Wiley, 2001.

Minipa. **Manual de Instruções ET-5060C / ET-5060 Power Quality Analyzer**. São Paulo, 2009.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **Balanco Energético Nacional – BEN 2019**. Rio de Janeiro, 2019.

PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA. **AVALIAÇÃO DO MERCADO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DO BRASIL**. Rio de Janeiro, 2007.

REZENDE, P. H. O; SAMESIMA, M. I. **EFEITOS DO DESEQUILÍBRIO DE TENSÕES DE SUPRIMENTOS NOS MOTORES DE INDUÇÃO**. Horizonte Científico (Uberlândia), v. 6, p. 1-30, 2012.

SANKARAN, C. **Power Quality**. [S.l.]: CRC Press, 2001.

STEVENSON, William D. **Elementos de Análise de Sistemas de Potência**. 2 ed. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1986.

UTFPR Cornélio Procópio – Avenida Alberto Carazzai- VilaSegling – Cornélio Procópio – PR. 2019. Google Maps. Google. Disponível e: <  
<https://www.google.com.br/maps/place/Universidade+Tecnol%C3%B3gica+Federal+do+Paran%C3%A1/@-23.1860504,-50.657593,19z/data=!4m5!3m4!1s0x94eadf19f06f311f:0x8a2e7a0e8621b0f3!8m2!3d-23.1862746!4d-50.6573834>>.  
Acesso em: 17 mar. 2020.

## 9. APÊNDICES

### APÊNDICE 1 - Autorização para utilização do equipamento

AUTORIZAÇÃO

Eu, Marcelo Favoretto Castoldi, responsável pelo laboratório 1202 autorizo o estudante Jordan Henrique Barbosa Bologna, RA 1583212 a utilizar 2 (dois) analisadores de qualidade de energia modelo ET 5060-C da Minipa no período do dia 04/abril ao dia 12/abril para a coleta de dados dentro da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Cornélio Procopio.

Cornélio Procopio, 25 de março de 2016.

*Marcelo F. Castoldi*

---

Marcelo Favoretto Castoldi

## **APÊNDICE 2 - Autorização para a coleta de dados na cabine do transformador**

### **INSTALAÇÃO DO ANALISADOR DE QUALIDADE DE ENERGIA NA CABINE DO TRANSFORMADOR DA UTFPR**

#### **OBJETIVO**

O objetivo é de instalar dois analisadores de qualidade de energia Minipa ET-5060C do laboratório G102, para coletar dados da rede elétrica da UTFPR abastecida pelos transformadores próximos a cantina dos professores.

Em anexo, autorização do responsável para o uso do equipamento.

#### **PROCEDIMENTOS**

Os analisadores de qualidade de energia serão instalados nos circuitos de alimentação dos transformadores sem adentrar nos módulos de transformação.

Os procedimentos de instalação cumprirão todas as etapas de segurança, utilizando equipamentos de proteção individual específicos e adequados às atividades desenvolvidas, em atendimento ao disposto nas NR 10 e NR 6.

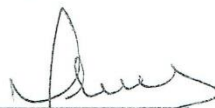
Os profissionais autorizados a instalarem os equipamentos dentro da cabine de transformação são: o prof Ulisses Pereira Rosa Borges e o electricista da UTFPR (sob orientação do professor).

Os equipamentos ficarão instalados entre os dias 04 de abril de 2019 e 12 de abril de 2019 armazenando dados da rede elétrica;

O mesmo será retirado ao final da coleta de dados, seguindo todas as etapas de segurança para tal procedimento.

**APÊNDICE 3 - Assinatura da autorização para a coleta de dados****AUTORIZAÇÃO**Eu, Ulisses P. R. Borgesportador do CREA 060.169.507-3

estarei acompanhando e supervisionando a coleta de dados do aluno Jordan Henrique Barbosa Bologna, RA 1583212



Prof: Ulisses Pereira Rosa Borges



Orientador: Silvio Aparecido de Souza



## APÊNDICE 4 - Dados de tensão e frequência do Analisador de QEE 2

Date	Hour	V1 min	V1 aver	V1 max	V2 min	V2 aver	V2 max	V3 min	V3 aver	V3 max	f min	f aver	f max
04/abr	16:39	127,491	128,486	128,883	127,224	128,155	128,544	127,137	128,010	128,465	59,940	60,000	60,050
04/abr	16:49	127,483	128,970	129,410	127,101	128,602	129,093	126,993	128,429	128,891	59,970	60,010	60,090
04/abr	16:59	126,820	128,306	129,237	126,776	127,945	128,840	126,423	127,736	128,595	59,930	60,000	60,060
04/abr	17:09	127,310	128,768	129,136	127,101	128,465	128,869	127,123	128,494	128,912	59,920	59,990	60,070
04/abr	17:19	127,779	129,186	129,756	127,743	128,891	129,425	127,483	128,898	129,381	59,930	60,000	60,070
04/abr	17:29	126,567	128,299	129,013	126,618	128,292	128,941	126,596	128,118	128,761	59,940	60,000	60,060
04/abr	17:39	127,729	128,717	129,121	127,772	128,566	129,020	127,447	128,306	128,746	59,950	60,000	60,060
04/abr	17:49	128,717	129,158	129,489	128,602	129,042	129,439	128,349	128,876	129,266	59,920	59,990	60,060
04/abr	17:59	128,025	129,223	129,959	127,693	128,984	129,735	127,491	128,876	129,591	59,940	60,000	60,060
04/abr	18:09	126,610	127,483	128,761	126,213	127,022	128,313	126,192	126,964	128,270	59,940	59,990	60,050
04/abr	18:19	125,268	127,108	128,046	124,669	126,488	127,433	124,583	126,459	127,476	59,920	59,960	60,040
04/abr	18:29	127,671	128,133	128,501	126,704	127,094	127,570	126,480	127,072	127,512	59,950	59,990	60,060
04/abr	18:39	126,567	128,660	129,959	125,708	127,714	129,020	125,470	127,592	128,898	59,870	59,970	60,030
04/abr	18:49	128,046	128,898	130,110	126,928	127,880	129,057	126,993	127,830	129,143	59,950	59,990	60,050
04/abr	18:59	127,462	128,465	128,977	126,517	127,390	127,938	126,553	127,289	127,707	59,930	60,000	60,040
04/abr	19:09	127,981	128,587	129,020	127,029	127,491	127,960	126,957	127,397	127,866	59,940	60,000	60,070
04/abr	19:19	127,310	128,804	129,316	126,069	127,642	129,974	126,112	127,570	127,952	59,930	59,990	60,060
04/abr	19:29	128,219	128,703	129,006	127,361	127,736	127,996	127,224	127,657	127,837	59,950	60,000	60,060
04/abr	19:39	128,378	128,710	129,114	127,260	127,707	128,068	127,361	127,671	128,010	59,950	60,000	60,040
04/abr	19:49	127,671	128,840	129,201	126,444	127,686	128,010	126,488	127,693	128,032	59,930	60,000	60,060
04/abr	19:59	128,371	128,696	129,049	127,260	127,678	128,017	127,274	127,556	127,851	59,920	59,990	60,090
04/abr	20:09	128,631	128,977	129,273	127,657	128,054	128,284	127,426	127,844	128,054	59,940	59,990	60,040
04/abr	20:19	128,176	129,230	129,598	127,390	128,328	128,638	127,332	128,198	128,530	59,930	59,990	60,090
04/abr	20:29	129,085	129,504	129,973	128,090	128,717	129,085	128,097	128,530	128,927	59,940	59,980	60,050
04/abr	20:39	128,097	128,559	129,388	127,108	127,722	128,537	127,029	127,541	128,349	59,870	59,940	60,040
04/abr	20:49	127,686	129,121	129,627	126,560	128,090	128,530	126,473	127,945	128,450	59,870	59,940	60,020
04/abr	20:59	128,919	129,489	129,951	127,873	128,566	129,194	127,895	128,429	129,035	59,910	59,980	60,060
04/abr	21:09	128,847	129,223	129,655	127,866	128,378	128,898	127,837	128,335	128,811	59,870	59,960	60,030
04/abr	21:19	128,566	129,295	130,124	127,483	128,443	129,230	127,498	128,342	129,165	59,860	59,940	60,030
04/abr	21:29	128,963	129,605	130,276	128,003	128,818	129,345	127,873	128,624	129,150	59,910	59,990	60,090
04/abr	21:39	128,956	129,526	130,060	128,191	128,739	129,107	128,017	128,559	128,927	59,900	59,990	60,080
04/abr	21:49	128,919	129,518	129,995	128,479	128,869	129,150	128,219	128,645	128,999	59,870	59,970	60,080
04/abr	21:59	129,533	129,922	130,500	128,840	129,179	129,793	128,501	128,883	129,374	59,930	59,990	60,110
04/abr	22:09	128,919	129,547	130,276	128,169	128,818	129,554	127,577	128,414	129,215	59,900	60,000	60,080
04/abr	22:19	128,003	128,984	129,324	127,354	128,299	128,768	126,949	127,873	128,313	59,920	60,020	60,260
04/abr	22:29	128,537	129,223	129,966	127,714	128,515	129,165	127,354	128,176	128,833	59,880	59,930	60,030
04/abr	22:39	128,349	128,652	129,020	127,613	127,916	128,248	127,354	127,621	127,924	59,910	59,950	60,030
04/abr	22:49	128,349	128,869	129,309	127,592	128,155	128,595	127,339	127,859	128,349	59,930	60,000	60,080
04/abr	22:59	128,501	129,064	129,475	127,837	128,335	128,732	127,483	128,097	128,566	59,940	60,000	60,080
04/abr	23:09	128,566	128,984	129,439	127,837	128,205	128,667	127,765	128,090	128,508	59,930	60,000	60,060
04/abr	23:19	128,732	129,331	129,735	128,082	128,551	128,956	127,895	128,450	128,811	59,950	60,000	60,080
04/abr	23:29	128,573	129,208	129,901	127,866	128,436	129,049	127,815	128,342	128,948	59,980	60,030	60,090
04/abr	23:39	128,753	129,085	129,374	127,916	128,313	128,645	127,960	128,357	128,739	59,970	60,030	60,090
04/abr	23:49	128,927	129,237	129,605	128,082	128,429	128,804	128,263	128,537	128,898	59,950	60,000	60,060
04/abr	23:59	128,761	129,208	129,634	127,902	128,335	128,624	128,133	128,486	128,797	59,930	59,990	60,060
05/abr	00:09	125,975	128,566	129,403	125,225	127,657	128,479	125,261	127,765	128,559	59,900	59,980	60,080
05/abr	00:19	127,981	128,609	129,419	127,108	127,714	128,075	127,281	127,823	128,176	59,940	59,990	60,040
05/abr	00:29	128,256	128,559	128,790	127,317	127,671	127,880	127,548	127,823	128,075	59,940	60,000	60,060
05/abr	00:39	128,248	128,573	128,826	127,447	127,671	127,873	127,592	127,844	128,046	59,940	59,990	60,050
05/abr	00:49	128,292	128,645	128,905	127,419	127,729	127,952	127,556	127,895	128,118	59,930	59,990	60,090
05/abr	00:59	128,349	128,717	128,934	127,491	127,830	128,054	127,707	127,996	128,241	59,930	59,990	60,050
05/abr	01:09	128,602	129,085	129,439	127,772	128,183	128,443	127,931	128,321	128,624	59,950	60,000	60,080
05/abr	01:19	128,753	129,158	129,417	127,880	128,227	128,479	128,090	128,407	128,624	59,970	60,010	60,070
05/abr	01:29	128,934	129,244	129,518	128,075	128,342	128,638	128,241	128,508	128,811	59,900	59,990	60,090
05/abr	01:39	129,006	129,374	129,742	128,248	128,566	128,862	128,393	128,753	129,028	59,920	59,990	60,070
05/abr	01:49	129,100	129,316	129,533	128,313	128,486	128,681	128,443	128,645	128,869	59,930	59,990	60,050
05/abr	01:59	128,725	129,374	129,692	128,025	128,616	128,956	128,176	128,782	129,085	59,930	60,000	60,080
05/abr	02:09	129,121	129,425	129,720	128,414	128,638	128,811	128,573	128,775	128,948	59,950	60,000	60,040
05/abr	02:19	129,280	129,562	129,821	128,378	128,674	128,941	128,551	128,854	129,100	59,970	60,000	60,070
05/abr	02:29	129,439	129,756	130,016	128,602	128,948	129,208	128,790	129,057	129,316	59,920	60,010	60,090
05/abr	02:39	128,898	129,576	130,074	128,263	128,746	129,201	128,299	128,854	129,360	59,950	60,010	60,080
05/abr	02:49	128,898	129,172	129,468	128,075	128,371	128,681	128,256	128,486	128,790	59,920	59,980	60,060
05/abr	02:59	129,020	129,316	129,569	128,277	128,537	128,804	128,357	128,631	128,840	59,920	59,980	60,070
05/abr	03:09	129,071	129,352	129,576	128,321	128,580	128,790	128,443	128,645	128,826	59,940	59,970	60,040
05/abr	03:19	129,129	129,439	129,598	128,313	128,616	128,876	128,501	128,717	128,927	59,950	59,980	60,040
05/abr	03:29	127,837	128,580	129,619	127,029	127,880	128,956	127,152	127,952	128,992	59,940	59,990	60,060
05/abr	03:39	127,880	128,104	128,414	127,029	127,209	127,491	127,130	127,325	127,541	59,940	59,990	60,040
05/abr	03:49	127,866	128,176	128,443	126,856	127,253	127,498	127,108	127,419	127,686	59,950	59,990	60,080
05/abr	03:59	126,524	128,270	128,537	125,946	127,505	127,779	125,939	127,628	127,931	59,940	59,990	60,060
05/abr	04:09	127,931	128,205	128,486	127,166	127,397	127,671	127,303	127,534	127,859	59,880	59,980	60,070
05/abr	04:19	127,772	128,140	128,378	126,971	127,325	127,548	127,216	127,505	127,707	59,910	59,980	60,040
05/abr	04:29	127,794	128,061	128,342	126,964	127,260	127,512	127,137	127,404	127,707	59,900	59,960	60,040
05/abr	04:39	127,866	128,385	128,768	127,094	127,548	127,916	127,094	127,649	127,960	59,910	59,960	60,040
05/abr	04:49	128,306	128,595	128,775	127,548	127,765							

05/abr	06:59	127,224	127,765	128,169	127,397	127,787	128,090	127,296	127,794	128,104	59,910	59,980	60,060
05/abr	07:09	127,209	128,335	128,869	127,498	128,501	128,956	127,195	128,472	128,984	59,920	59,960	60,030
05/abr	07:19	127,548	128,357	128,761	127,974	128,602	128,941	127,635	128,472	128,811	59,920	59,970	60,050
05/abr	07:29	127,079	128,075	128,407	127,419	128,342	128,689	127,022	128,068	128,414	59,890	59,970	60,060
05/abr	07:39	127,115	127,909	128,551	127,397	128,183	128,710	126,899	127,844	128,436	59,920	59,990	60,070
05/abr	07:49	126,841	127,924	128,818	126,949	127,967	128,753	126,683	127,736	128,551	59,900	59,950	60,030
05/abr	07:59	127,267	128,587	129,020	127,317	128,631	129,020	127,115	128,443	128,898	59,850	59,960	60,060
05/abr	08:09	126,913	127,765	128,544	126,964	127,815	128,537	126,683	127,649	128,371	59,900	59,980	60,060
05/abr	08:19	126,062	127,570	127,931	126,199	127,570	128,046	125,968	127,303	127,794	59,860	59,940	60,010
05/abr	08:29	127,130	127,592	128,003	127,159	127,678	127,996	126,784	127,137	127,548	59,850	59,950	60,030
05/abr	08:39	126,668	127,361	127,866	126,812	127,440	127,895	126,322	126,755	127,115	59,930	59,990	60,070
05/abr	08:49	125,788	126,812	127,289	125,889	126,906	127,346	125,117	126,156	126,711	59,920	59,980	60,050
05/abr	08:59	126,199	128,234	129,013	126,430	128,429	129,042	125,788	127,628	128,393	59,930	59,980	60,070
05/abr	09:09	127,541	128,219	128,710	127,512	128,277	128,652	126,957	127,577	128,118	59,940	59,980	60,050
05/abr	09:19	126,776	127,621	128,205	126,827	127,635	128,205	125,845	126,928	127,462	59,860	59,930	60,000
05/abr	09:29	126,935	127,823	128,219	127,101	127,945	128,371	126,329	127,209	127,707	59,850	59,980	60,050
05/abr	09:39	126,322	127,411	127,952	126,307	127,520	127,996	125,730	126,942	127,455	59,920	59,990	60,050
05/abr	09:49	126,206	127,635	128,090	126,192	127,613	128,162	125,759	127,245	127,722	59,930	59,990	60,080
05/abr	09:59	126,228	127,801	128,530	126,069	127,722	128,414	125,752	127,469	128,155	59,900	59,980	60,060
05/abr	10:09	126,863	127,686	128,378	126,654	127,512	128,104	126,387	127,426	127,960	59,920	59,990	60,070
05/abr	10:19	126,163	127,462	127,967	125,838	127,195	127,931	125,629	127,130	127,916	59,940	59,980	60,040
05/abr	10:29	126,351	127,664	128,313	126,098	127,548	128,198	125,766	127,498	128,205	59,880	59,960	60,030
05/abr	10:39	125,961	127,325	127,801	125,355	127,072	127,642	125,355	127,036	127,541	59,910	59,980	60,070
05/abr	10:49	126,387	127,354	127,779	125,975	126,892	127,260	126,055	126,913	127,296	59,860	59,970	60,060
05/abr	10:59	120,859	127,144	129,244	122,497	126,906	128,876	121,884	126,834	128,883	59,910	59,980	60,060
05/abr	11:09	126,372	127,758	128,371	126,177	127,433	127,981	126,170	127,404	128,176	59,950	59,990	60,070
05/abr	11:19	127,577	128,494	129,150	127,397	128,104	128,782	127,346	128,032	128,811	59,930	59,990	60,080
05/abr	11:29	127,758	129,136	129,793	127,649	128,847	129,251	127,433	128,717	129,071	59,960	60,000	60,050
05/abr	11:39	126,863	128,176	129,944	126,661	127,866	129,446	126,581	127,765	129,403	59,950	60,000	60,050
05/abr	11:49	126,949	127,743	128,414	126,574	127,433	128,147	126,668	127,354	127,996	59,950	60,000	60,050
05/abr	11:59	127,289	128,061	128,746	126,870	127,671	128,530	126,711	127,556	128,342	59,920	60,010	60,070
05/abr	12:09	127,563	128,422	128,934	127,411	128,328	128,652	127,087	128,082	128,429	59,950	60,000	60,070
05/abr	12:19	127,671	128,126	128,544	127,548	127,931	128,349	127,657	128,025	128,429	59,900	59,960	60,020
05/abr	12:29	127,382	128,176	128,638	126,971	127,729	128,191	126,971	127,895	128,364	59,920	60,000	60,080
05/abr	12:39	127,260	127,938	128,422	126,747	127,758	128,371	126,683	127,837	128,515	59,940	59,990	60,050
05/abr	12:49	127,289	128,277	128,689	127,173	128,111	128,580	127,339	128,335	128,746	59,940	59,990	60,050
05/abr	12:59	127,722	128,321	128,732	127,289	128,068	128,378	127,382	128,169	128,443	59,940	60,000	60,060
05/abr	13:09	126,567	127,548	128,667	126,264	127,332	128,219	126,221	127,303	128,292	59,900	59,950	60,060
05/abr	13:19	126,762	127,476	128,104	126,329	127,317	127,837	125,961	127,065	127,592	59,910	59,980	60,050
05/abr	13:29	126,322	127,397	127,902	126,437	127,289	127,649	125,925	126,942	127,455	59,930	59,990	60,060
05/abr	13:39	126,210	127,065	127,830	126,314	127,065	127,512	125,802	126,567	127,072	59,930	59,980	60,040
05/abr	13:49	125,795	127,108	127,823	125,622	127,029	127,628	125,167	126,394	127,094	59,960	60,000	60,060
05/abr	13:59	125,867	126,553	127,115	126,257	126,654	127,058	125,283	125,968	126,358	59,940	59,990	60,060
05/abr	14:09	125,564	127,447	128,717	125,946	127,469	128,429	124,749	126,740	127,952	59,880	59,970	60,050
05/abr	14:19	126,509	128,039	128,479	126,250	127,714	128,176	125,319	127,202	127,765	59,880	59,940	60,030
05/abr	14:29	126,697	128,191	128,746	126,372	127,830	128,227	125,348	127,130	127,693	59,920	59,990	60,070
05/abr	14:39	126,408	127,974	128,725	126,257	127,765	128,335	125,376	127,007	127,664	59,930	60,000	60,050
05/abr	14:49	126,949	127,902	128,263	126,870	127,613	128,306	126,156	126,978	127,584	59,950	60,000	60,060
05/abr	14:59	127,332	127,945	128,342	127,130	127,931	128,385	126,610	127,224	127,642	59,950	60,000	60,050
05/abr	15:09	127,606	128,205	128,638	127,411	128,234	128,703	126,863	127,621	128,054	59,950	60,000	60,050
05/abr	15:19	126,581	127,895	128,414	126,351	127,758	128,219	125,651	127,195	127,642	59,960	60,010	60,050
05/abr	15:29	126,928	127,671	127,960	126,856	127,570	128,046	126,329	126,971	127,310	59,930	60,000	60,050
05/abr	15:39	126,618	127,693	128,090	126,307	127,354	127,801	125,781	126,913	127,419	59,920	59,980	60,040
05/abr	15:49	127,058	128,104	128,638	126,848	127,837	128,219	126,048	127,195	127,534	59,950	60,000	60,070
05/abr	15:59	127,462	128,429	128,804	127,065	128,003	128,465	126,567	127,534	127,945	59,900	60,000	60,070
05/abr	16:09	126,841	128,551	128,941	126,747	128,227	128,624	125,860	127,541	127,974	59,940	59,990	60,080
05/abr	16:19	127,707	128,371	128,732	127,577	128,183	128,624	126,820	127,483	127,750	59,950	59,990	60,050
05/abr	16:29	127,736	128,479	129,179	127,317	128,140	128,905	126,906	127,743	128,422	59,920	59,990	60,060
05/abr	16:39	127,945	128,854	129,331	127,505	128,566	129,042	127,238	128,169	128,681	59,930	59,980	60,060
05/abr	16:49	123,443	128,869	129,865	123,623	128,472	129,591	122,988	128,140	129,071	59,950	60,000	60,080
05/abr	16:59	126,769	127,541	128,321	126,661	127,433	128,227	126,372	127,022	127,837	59,950	60,000	60,080
05/abr	17:09	127,664	128,429	128,927	127,361	128,227	128,761	127,440	127,945	128,450	59,920	59,980	60,070
05/abr	17:19	127,541	128,580	129,150	126,545	128,104	128,624	126,581	127,743	128,414	59,910	59,990	60,040
05/abr	17:29	126,040	129,057	129,482	127,498	128,804	129,309	127,137	128,631	129,057	59,940	60,000	60,070
05/abr	17:39	126,177	128,717	129,201	127,707	128,573	129,121	127,505	128,378	128,876	59,910	59,990	60,070
05/abr	17:49	127,520	127,974	129,425	127,274	127,729	129,215	126,971	127,534	128,977	59,940	59,980	60,050
05/abr	17:59	127,512	128,140	128,674	126,978	127,808	128,378	126,784	127,743	128,443	59,920	60,030	60,110
05/abr	18:09	126,805	127,981	128,537	126,416	127,462	128,090	126,206	127,447	127,945	59,880	59,980	60,090
05/abr	18:19	127,029	128,292	128,717	126,387	127,671	128,061	126,365	127,520	127,996	59,900	59,950	60,000
05/abr	18:29	127,902	128,400	128,782	127,087	127,375	127,635	126,841	127,216	127,563	59,920	59,980	60,050
05/abr	18:39	127,729	128,465	128,732	126,639	127,245	127,548	126,387	127,115	127,382	59,920	59,980	60,070
05/abr	18:49	127,520	128,508	128,927	126,776	127,599	127,931	126,596	127,433	127,772	59,890	59,970	60,080
05/abr	18:59	128,609	129,035	129,591	127,498	127,902	128,263	127,289	127,772	128,227	59,880	59,990	60,070
05/abr	19:09	128,703	128,977	129,324	127,714	128,025	128,306	127,505	127,808	128,147	59,940	60,000	60,080
05/abr	19:19	128,429	129,121	129,489	127,152	127,960	128,385	126,949</					

05/abr	21:49	128,501	128,854	129,208	127,772	128,256	128,652	127,649	128,097	128,486	59,890	59,980	60,060
05/abr	21:59	127,931	128,862	129,475	127,657	128,364	128,876	127,548	128,212	128,797	59,920	60,000	60,090
05/abr	22:09	127,880	128,292	128,883	127,476	127,844	128,313	127,245	127,657	128,219	59,930	60,000	60,100
05/abr	22:19	128,126	128,587	129,013	127,606	128,003	128,335	127,411	127,794	128,162	59,920	59,990	60,050
05/abr	22:29	128,349	128,833	129,165	127,765	128,140	128,414	127,671	128,126	128,508	59,920	60,000	60,100
05/abr	22:39	128,616	129,064	129,598	127,895	128,414	128,934	127,952	128,422	128,912	59,930	60,010	60,080
05/abr	22:49	128,703	129,071	129,569	127,916	128,321	128,891	127,952	128,335	128,862	59,910	59,980	60,050
05/abr	22:59	129,049	129,497	129,829	128,219	128,696	129,064	128,198	128,681	129,107	59,940	60,000	60,080
05/abr	23:09	128,306	129,749	130,081	127,686	129,020	129,309	127,642	129,049	129,403	59,850	59,980	60,070
05/abr	23:19	129,403	129,742	130,002	128,689	128,992	129,345	128,717	129,028	129,309	59,900	59,950	60,050
05/abr	23:29	129,569	130,060	130,464	128,862	129,251	129,612	128,919	129,302	129,648	59,920	60,000	60,080
05/abr	23:39	128,898	129,886	130,601	128,032	129,013	129,728	128,147	129,150	129,865	59,960	60,010	60,070
05/abr	23:49	128,833	129,230	129,735	127,866	128,299	128,768	127,938	128,371	128,883	59,860	60,010	60,110
05/abr	23:59	128,645	128,970	129,388	127,873	128,147	128,479	127,945	128,219	128,544	59,910	59,980	60,050
06/abr	00:09	127,512	128,241	129,230	126,711	127,426	128,349	126,776	127,520	128,407	59,910	59,970	60,040
06/abr	00:19	128,775	129,129	129,453	127,938	128,284	128,638	128,054	128,364	128,696	59,930	59,990	60,040
06/abr	00:29	128,927	129,230	129,518	128,075	128,321	128,573	128,133	128,349	128,624	59,940	60,000	60,050
06/abr	00:39	129,078	129,360	129,706	128,219	128,559	128,840	128,349	128,595	128,891	59,950	59,990	60,070
06/abr	00:49	128,956	129,425	129,785	128,219	128,710	129,042	128,335	128,746	129,093	59,930	60,000	60,060
06/abr	00:59	129,439	129,670	130,045	128,573	128,818	129,194	128,587	128,891	129,273	59,930	60,010	60,080
06/abr	01:09	129,482	129,930	130,161	128,739	129,100	129,345	128,775	129,150	129,432	59,930	60,000	60,080
06/abr	01:19	129,439	129,713	129,973	128,703	128,948	129,179	128,703	128,992	129,316	59,940	59,990	60,070
06/abr	01:29	129,504	129,720	129,951	128,725	129,013	129,273	128,898	129,093	129,338	59,930	60,000	60,080
06/abr	01:39	129,634	129,894	130,139	128,775	129,035	129,280	128,927	129,150	129,396	59,930	59,980	60,030
06/abr	01:49	129,598	130,052	130,327	128,840	129,230	129,489	128,862	129,345	129,612	59,950	60,000	60,080
06/abr	01:59	129,554	129,901	130,197	128,833	129,186	129,504	128,984	129,309	129,598	59,930	59,990	60,050
06/abr	02:09	128,248	128,703	130,023	127,628	128,039	129,331	127,671	128,133	129,518	59,940	60,000	60,070
06/abr	02:19	127,938	128,292	128,818	127,195	127,505	128,010	127,354	127,657	128,234	59,970	60,000	60,070
06/abr	02:29	127,960	128,270	128,544	127,202	127,548	127,866	127,433	127,700	127,974	59,970	60,020	60,090
06/abr	02:39	128,183	128,559	128,797	127,548	127,895	128,183	127,678	127,967	128,241	59,930	60,000	60,090
06/abr	02:49	128,335	128,631	128,862	127,584	127,902	128,155	127,671	128,003	128,183	59,930	59,980	60,040
06/abr	02:59	128,234	128,523	128,826	127,426	127,707	128,025	127,563	127,873	128,162	59,930	59,990	60,050
06/abr	03:09	128,234	128,479	128,703	127,447	127,707	127,938	127,548	127,844	128,097	59,940	59,980	60,050
06/abr	03:19	128,321	128,674	128,869	127,584	127,916	128,054	127,649	128,017	128,191	59,890	59,990	60,080
06/abr	03:29	128,191	128,515	128,927	127,390	127,686	128,097	127,606	127,873	128,227	59,910	59,970	60,030
06/abr	03:39	128,198	128,566	128,963	127,469	127,794	128,126	127,635	127,967	128,306	59,940	59,980	60,040
06/abr	03:49	128,169	128,523	128,891	127,505	127,801	128,126	127,570	127,880	128,183	59,880	59,950	60,010
06/abr	03:59	128,284	128,530	128,797	127,419	127,635	127,794	127,556	127,801	128,010	59,920	59,960	60,010
06/abr	04:09	128,234	128,602	128,905	127,382	127,765	128,075	127,541	127,924	128,212	59,900	59,960	60,010
06/abr	04:19	128,169	128,667	128,992	127,354	127,851	128,183	127,469	127,967	128,263	59,910	59,970	60,070
06/abr	04:29	128,501	128,768	129,057	127,621	127,909	128,169	127,830	128,090	128,313	59,920	59,970	60,040
06/abr	04:39	127,671	128,746	129,129	125,210	127,895	128,342	127,657	128,075	128,544	59,920	59,980	60,040
06/abr	04:49	128,183	128,566	128,782	127,469	127,787	128,010	127,577	127,924	128,191	59,900	59,980	60,050
06/abr	04:59	128,393	128,616	128,905	127,621	127,851	128,126	127,808	128,017	128,270	59,920	59,990	60,100
06/abr	05:09	128,227	128,573	128,862	127,455	127,765	128,025	127,700	127,967	128,219	59,910	59,970	60,050
06/abr	05:19	128,219	128,530	128,739	127,563	127,837	128,140	127,686	127,909	128,140	59,910	59,970	60,020
06/abr	05:29	128,306	128,551	128,782	127,577	127,808	128,061	127,671	127,902	128,140	59,910	59,980	60,060
06/abr	05:39	128,075	128,385	128,660	127,346	127,671	127,938	127,491	127,758	128,032	59,890	59,980	60,080
06/abr	05:49	128,234	128,515	128,775	127,426	127,714	127,902	127,642	127,823	128,075	59,920	59,980	60,050
06/abr	05:59	128,212	128,465	128,790	127,404	127,686	128,046	127,548	127,808	128,140	59,910	59,980	60,090
06/abr	06:09	127,289	128,248	128,544	126,408	127,433	127,750	126,459	127,512	127,851	59,920	59,970	60,040
06/abr	06:19	125,845	128,082	128,443	125,030	127,310	127,909	125,232	127,476	128,061	59,880	59,960	60,050
06/abr	06:29	127,238	128,472	129,114	126,683	127,902	128,667	126,452	127,787	128,595	59,930	59,990	60,050
06/abr	06:39	127,188	127,714	128,169	126,971	127,498	127,931	126,935	127,527	127,960	59,920	59,980	60,060
06/abr	06:49	127,253	127,534	127,888	127,354	127,628	127,952	127,303	127,577	127,859	59,910	59,970	60,070
06/abr	06:59	127,065	127,671	128,017	127,368	127,902	128,284	127,202	127,787	128,169	59,940	60,000	60,080
06/abr	07:09	127,325	127,844	128,328	127,382	128,097	128,602	127,354	127,974	128,494	59,910	59,980	60,090
06/abr	07:19	127,390	128,176	128,732	127,224	128,198	128,761	127,238	128,133	128,638	59,920	59,990	60,090
06/abr	07:29	127,599	127,924	128,219	127,649	127,931	128,234	127,570	127,888	128,219	59,940	60,000	60,120
06/abr	07:39	127,202	127,700	128,227	127,419	127,823	128,284	127,447	127,880	128,378	59,910	59,990	60,070
06/abr	07:49	127,512	127,902	128,407	127,664	128,104	128,602	127,729	128,126	128,580	59,920	59,980	60,070
06/abr	07:59	127,260	127,671	128,075	127,317	127,801	128,090	127,649	127,989	128,306	59,890	59,970	60,040
06/abr	08:09	126,805	127,238	127,606	126,848	127,397	127,830	127,007	127,548	127,989	59,900	59,970	60,040
06/abr	08:19	127,029	128,523	128,927	127,065	128,609	129,028	127,281	128,753	129,194	59,930	59,980	60,050
06/abr	08:29	127,758	128,523	128,919	127,787	128,595	129,028	127,873	128,681	128,963	59,890	59,980	60,080
06/abr	08:39	127,750	128,371	128,624	127,830	128,515	128,768	127,895	128,631	128,977	59,880	60,000	60,080
06/abr	08:49	128,010	128,422	128,667	128,061	128,465	128,768	128,133	128,515	128,818	59,920	60,000	60,080
06/abr	08:59	127,419	128,068	128,530	127,592	128,205	128,631	127,577	128,263	128,717	59,920	60,000	60,060
06/abr	09:09	126,134	127,390	127,808	126,149	127,368	127,902	126,488	127,606	127,981	59,930	59,990	60,060
06/abr	09:19	126,675	127,851	128,219	126,726	127,794	128,147	127,029	127,967	128,212	59,950	60,000	60,060
06/abr	09:29	127,325	127,664	128,003	127,253	127,592	127,873	127,310	127,750	128,176	59,940	59,990	60,090
06/abr	09:39	126,416	127,462	127,902	126,235	127,325	127,707	126,278	127,419	127,895	59,930	59,980	60,050
06/abr	09:49	126,776	127,188	127,606	126,618	127,144	127,534	126,697	127,216	127,671	59,890	59,960	60,030
06/abr	09:59	127,072	127,462	127,794	127,007	127,397	127,642	126,899	127,325	127,686	59,940	59,990	60,080
06/abr	10:09	126,812	127,390	127,671	126,841	127,274	127,657	126,863					

06/abr	12:39	127,483	127,851	128,176	127,512	127,880	128,140	127,260	127,592	127,880	59,910	59,990	60,050
06/abr	12:49	127,512	127,902	128,241	127,729	127,989	128,313	127,419	127,657	128,061	59,920	59,980	60,040
06/abr	12:59	127,433	127,960	128,299	127,606	127,880	128,126	127,390	127,678	127,916	59,920	59,980	60,050
06/abr	13:09	127,483	127,888	128,256	127,483	127,866	128,191	127,397	127,693	127,960	59,950	60,010	60,080
06/abr	13:19	127,325	127,772	128,306	127,152	127,729	128,090	126,949	127,433	127,851	59,950	60,000	60,090
06/abr	13:29	127,310	127,635	128,025	127,310	127,621	127,902	127,123	127,426	127,686	59,940	59,990	60,080
06/abr	13:39	127,281	127,671	127,909	127,419	127,714	128,082	127,202	127,548	127,859	59,860	59,960	60,050
06/abr	13:49	127,317	127,649	128,061	127,433	127,772	128,061	127,354	127,664	127,989	59,890	59,960	60,070
06/abr	13:59	127,447	127,859	128,183	127,556	127,902	128,212	127,469	127,808	128,126	59,920	59,990	60,060
06/abr	14:09	127,289	127,707	128,097	127,447	127,772	128,046	127,368	127,700	127,931	59,950	60,000	60,060
06/abr	14:19	127,188	127,729	128,046	127,072	127,628	128,061	127,087	127,642	127,952	59,900	59,980	60,060
06/abr	14:29	127,209	127,671	128,032	127,152	127,649	127,960	127,115	127,628	127,931	59,880	59,970	60,060
06/abr	14:39	127,043	127,750	128,284	127,079	127,924	128,277	127,029	127,924	128,349	59,920	59,980	60,070
06/abr	14:49	127,447	127,815	128,248	127,693	127,974	128,414	127,628	127,909	128,414	59,920	60,010	60,090
06/abr	14:59	127,375	127,758	128,155	127,736	127,960	128,256	127,743	127,981	128,248	59,950	60,000	60,070
06/abr	15:09	127,707	128,054	128,486	127,664	128,054	128,342	127,787	128,090	128,443	59,920	60,000	60,060
06/abr	15:19	127,541	128,039	128,328	127,563	128,017	128,248	127,491	127,967	128,205	59,940	59,990	60,060
06/abr	15:29	127,447	127,794	128,025	127,382	127,750	128,082	127,462	127,743	127,974	59,930	59,980	60,050
06/abr	15:39	127,310	127,722	128,017	126,964	127,556	127,851	126,971	127,642	127,945	59,910	59,970	60,040
06/abr	15:49	127,606	127,837	128,140	127,455	127,808	128,155	127,556	127,787	128,111	59,910	59,970	60,070
06/abr	15:59	127,606	127,895	128,118	127,671	127,960	128,205	127,419	127,794	128,061	59,910	59,960	60,030
06/abr	16:09	127,736	128,118	128,501	127,750	128,111	128,443	127,548	127,916	128,234	59,910	59,980	60,050
06/abr	16:19	127,361	127,837	128,219	127,354	127,844	128,219	127,260	127,678	128,017	59,940	60,010	60,100
06/abr	16:29	127,375	127,606	127,916	127,303	127,541	127,801	127,159	127,390	127,657	59,930	60,000	60,080
06/abr	16:39	127,354	127,678	127,996	127,224	127,649	127,931	127,036	127,433	127,729	59,910	59,960	60,040
06/abr	16:49	127,310	127,671	127,960	127,397	127,729	128,010	127,368	127,621	127,916	59,920	59,970	60,040
06/abr	16:59	125,716	127,556	127,895	125,716	127,563	127,823	125,593	127,440	127,729	59,890	59,950	60,020
06/abr	17:09	127,224	127,772	128,054	127,375	127,758	127,967	127,216	127,599	127,859	59,860	59,970	60,030
06/abr	17:19	126,906	127,649	127,974	126,812	127,592	127,837	126,740	127,462	127,736	59,910	59,980	60,050
06/abr	17:29	127,216	128,739	129,194	127,094	128,559	129,020	127,022	128,544	128,984	59,910	59,970	60,040
06/abr	17:39	128,349	129,302	129,771	126,935	129,230	129,627	128,241	129,114	129,627	59,880	59,930	60,000
06/abr	17:49	128,862	129,266	129,526	128,681	129,143	129,439	128,652	129,057	129,396	59,900	59,960	60,060
06/abr	17:59	128,573	129,035	129,417	128,292	128,941	129,403	128,219	128,869	129,309	59,930	59,990	60,080
06/abr	18:09	128,768	129,093	129,410	128,479	128,869	129,208	128,602	128,854	129,208	59,890	59,950	60,040
06/abr	18:19	128,162	128,919	129,432	127,967	128,660	129,273	127,837	128,580	129,165	59,910	60,000	60,100
06/abr	18:29	126,856	128,082	128,660	126,329	127,700	128,292	126,011	127,541	128,176	59,910	59,970	60,040
06/abr	18:39	128,414	128,696	129,295	127,527	127,844	128,313	127,462	127,844	128,501	59,930	59,990	60,090
06/abr	18:49	128,898	129,468	129,857	127,909	128,573	128,992	128,075	128,645	128,992	59,930	59,990	60,090
06/abr	18:59	129,309	129,591	129,886	128,587	128,818	129,078	128,494	128,775	129,093	59,910	60,000	60,080
06/abr	19:09	129,612	129,980	130,262	128,580	128,970	129,280	128,652	129,085	129,439	59,930	60,000	60,110
06/abr	19:19	129,497	129,937	130,298	128,544	129,020	129,446	128,566	128,999	129,461	59,910	60,000	60,110
06/abr	19:29	129,756	130,045	130,348	128,826	129,158	129,533	128,891	129,114	129,439	59,950	60,000	60,070
06/abr	19:39	129,857	130,132	130,435	129,093	129,381	129,720	129,020	129,360	129,684	59,960	60,010	60,080
06/abr	19:49	130,023	130,363	130,702	129,179	129,547	129,908	129,223	129,540	129,922	59,920	60,000	60,080
06/abr	19:59	130,110	130,406	130,767	129,121	129,489	129,951	129,121	129,446	129,915	59,940	60,000	60,060
06/abr	20:09	130,254	130,543	130,925	129,309	129,591	129,915	129,244	129,598	129,959	59,910	60,000	60,100
06/abr	20:19	129,475	130,658	131,257	128,674	129,778	130,464	128,739	129,857	130,586	59,940	60,000	60,080
06/abr	20:29	128,768	129,331	129,749	127,736	128,364	128,934	127,866	128,501	128,984	59,950	60,000	60,050
06/abr	20:39	128,422	128,854	129,201	127,606	128,017	128,277	127,657	128,082	128,436	59,920	59,990	60,070
06/abr	20:49	128,703	128,984	129,244	127,938	128,205	128,414	127,924	128,212	128,494	59,940	60,010	60,090
06/abr	20:59	128,948	129,331	129,829	128,046	128,436	129,020	128,169	128,551	129,093	59,880	60,020	60,140
06/abr	21:09	128,905	129,194	129,526	128,111	128,385	128,638	128,183	128,393	128,667	59,900	59,990	60,090
06/abr	21:19	128,891	129,179	129,554	128,075	128,436	128,782	128,147	128,450	128,854	59,940	60,000	60,060
06/abr	21:29	128,956	129,439	129,713	128,075	128,530	128,862	128,126	128,573	128,876	59,910	60,010	60,110
06/abr	21:39	128,984	129,295	129,533	128,191	128,458	128,681	128,277	128,515	128,797	59,900	59,980	60,070
06/abr	21:49	129,172	129,526	129,937	128,436	128,768	129,100	128,479	128,804	129,172	59,900	59,990	60,060
06/abr	21:59	129,273	129,771	130,226	128,458	128,854	129,302	128,638	129,028	129,504	59,910	59,990	60,070
06/abr	22:09	129,482	129,829	130,110	128,422	128,840	129,136	128,689	128,963	129,186	59,900	59,980	60,050
06/abr	22:19	129,591	129,872	130,211	128,739	128,984	129,215	128,826	129,093	129,309	59,940	60,000	60,070
06/abr	22:29	129,518	129,872	130,211	128,689	129,057	129,403	128,905	129,201	129,475	59,920	60,000	60,070
06/abr	22:39	129,533	129,807	130,124	128,674	128,898	129,309	128,725	129,006	129,403	59,900	59,980	60,060
06/abr	22:49	129,417	129,764	129,987	128,674	128,941	129,208	128,797	129,093	129,309	59,930	59,980	60,060
06/abr	22:59	129,598	129,987	130,327	128,775	129,143	129,439	128,876	129,201	129,533	59,910	59,980	60,080
06/abr	23:09	129,547	129,951	130,327	128,587	129,035	129,468	128,732	129,143	129,554	59,930	59,990	60,080
06/abr	23:19	129,713	130,110	130,399	128,891	129,295	129,634	129,093	129,425	129,699	59,880	59,940	60,010
06/abr	23:29	128,790	129,302	130,492	128,054	128,501	129,684	128,104	128,566	129,684	59,910	59,960	60,030
06/abr	23:39	128,797	129,273	129,706	128,126	128,486	128,826	128,284	128,631	128,948	59,920	59,980	60,060
06/abr	23:49	129,150	129,453	129,641	128,335	128,667	128,891	128,450	128,725	129,020	59,950	60,000	60,070
06/abr	23:59	129,165	129,482	129,807	128,450	128,739	128,927	128,378	128,710	128,941	59,950	60,010	60,110
07/abr	00:09	128,227	128,782	129,663	127,419	127,938	128,775	127,505	127,981	128,804	59,970	60,030	60,100
07/abr	00:19	127,606	128,530	129,511	126,697	127,621	128,609	126,820	127,707	128,638	59,900	59,970	60,080
07/abr	00:29	129,143	129,648	130,045	128,212	128,790	129,121	128,292	128,797	129,244	59,900	59,970	60,090
07/abr	00:39	129,388	129,684	130,038	128,559	128,869	129,172	128,602	128,941	129,186	59,960	60,000	60,050
07/abr	00:49	129,352	129,857	130,153	128,616	129,049	129,331	128,667	129,078	129,403	59,950	60,020	60,100
07/abr	00:59	129,655	129,915	130,254	128,826	129,093	129,439	128,854</					

07/abr	03:29	127,483	127,750	128,025	126,675	126,899	127,115	126,755	126,993	127,253	59,930	59,980	60,060
07/abr	03:39	127,628	127,931	128,162	126,719	127,065	127,289	126,870	127,188	127,419	59,930	59,980	60,040
07/abr	03:49	127,483	127,851	128,155	126,646	127,014	127,339	126,798	127,130	127,404	59,930	59,980	60,080
07/abr	03:59	127,245	127,837	128,118	126,379	126,921	127,202	126,452	127,051	127,354	59,910	59,980	60,050
07/abr	04:09	127,779	127,974	128,256	126,841	127,072	127,354	127,029	127,195	127,483	59,930	59,980	60,030
07/abr	04:19	127,649	128,010	128,248	126,834	127,159	127,433	126,899	127,260	127,512	59,950	59,980	60,040
07/abr	04:29	127,736	128,039	128,248	126,856	127,173	127,346	126,935	127,245	127,419	59,930	59,980	60,050
07/abr	04:39	127,548	128,133	128,342	126,560	127,137	127,382	127,014	127,274	127,527	59,930	59,980	60,050
07/abr	04:49	127,902	128,191	128,479	126,971	127,274	127,649	127,065	127,346	127,621	59,910	59,980	60,080
07/abr	04:59	127,606	127,945	128,162	126,827	127,115	127,325	126,935	127,231	127,404	59,920	59,960	60,050
07/abr	05:09	127,671	127,945	128,191	126,812	127,043	127,267	126,964	127,216	127,433	59,880	59,960	60,040
07/abr	05:19	127,808	128,140	128,342	126,841	127,159	127,390	127,029	127,339	127,548	59,910	59,980	60,030
07/abr	05:29	127,851	128,176	128,458	127,000	127,339	127,635	127,123	127,455	127,686	59,930	59,990	60,080
07/abr	05:39	128,061	128,450	128,753	127,065	127,512	127,772	127,195	127,642	127,895	59,920	59,970	60,050
07/abr	05:49	127,837	128,306	128,580	126,971	127,361	127,635	126,928	127,483	127,736	59,910	59,950	60,020
07/abr	05:59	127,837	128,133	128,313	127,051	127,310	127,483	127,159	127,447	127,649	59,910	59,970	60,040
07/abr	06:09	127,815	128,219	128,414	127,022	127,354	127,577	126,820	127,462	127,664	59,910	59,980	60,050
07/abr	06:19	128,090	128,299	128,523	127,043	127,310	127,512	127,216	127,426	127,628	59,930	59,990	60,070
07/abr	06:29	127,859	128,212	128,422	126,935	127,325	127,534	127,087	127,419	127,657	59,910	59,970	60,030
07/abr	06:39	128,003	128,335	128,544	127,173	127,476	127,722	127,296	127,613	127,895	59,940	59,980	60,040
07/abr	06:49	127,736	128,638	129,223	127,245	127,974	128,746	127,382	128,133	128,826	59,930	59,980	60,050
07/abr	06:59	127,036	127,548	127,909	126,978	127,469	127,830	127,043	127,440	127,844	59,930	59,980	60,050
07/abr	07:09	126,986	127,303	127,548	127,022	127,332	127,628	127,000	127,253	127,491	59,920	59,990	60,090
07/abr	07:19	126,935	127,260	127,512	126,942	127,195	127,447	126,812	127,115	127,354	59,920	59,990	60,080
07/abr	07:29	126,740	127,137	127,404	126,812	127,123	127,325	126,755	127,036	127,238	59,910	59,990	60,050
07/abr	07:39	126,084	126,668	127,108	126,084	126,690	127,180	126,105	126,661	127,101	59,920	59,980	60,050
07/abr	07:49	126,134	126,452	126,668	126,228	126,545	126,784	126,127	126,480	126,690	59,910	59,990	60,060
07/abr	07:59	126,206	127,224	127,895	126,199	127,310	128,104	126,213	127,274	128,032	59,880	59,960	60,010
07/abr	08:09	127,397	127,657	127,873	127,606	127,888	128,097	127,563	127,801	128,017	59,910	59,970	60,040
07/abr	08:19	127,599	127,924	128,155	127,779	128,025	128,219	127,635	127,888	128,061	59,960	60,010	60,060
07/abr	08:29	127,216	127,642	127,945	127,260	127,693	128,061	127,224	127,635	128,010	59,990	60,030	60,120
07/abr	08:39	126,805	127,079	127,382	126,935	127,202	127,491	126,841	127,108	127,404	59,920	59,980	60,040
07/abr	08:49	126,762	127,209	127,498	126,870	127,260	127,520	126,827	127,195	127,419	59,910	59,970	60,030
07/abr	08:59	127,115	127,462	127,642	127,137	127,483	127,686	126,993	127,397	127,606	59,920	59,980	60,030
07/abr	09:09	127,079	127,426	127,722	127,224	127,520	127,765	127,108	127,426	127,722	59,920	59,990	60,070
07/abr	09:19	126,856	127,108	127,404	126,913	127,238	127,556	126,812	127,130	127,382	59,890	59,950	60,020
07/abr	09:29	126,661	127,101	127,375	126,805	127,202	127,534	126,784	127,224	127,527	59,900	59,960	60,030
07/abr	09:39	126,784	127,051	127,289	126,906	127,130	127,317	126,805	127,101	127,325	59,910	59,990	60,070
07/abr	09:49	126,581	126,848	127,152	126,784	127,029	127,289	126,683	126,928	127,144	59,910	59,990	60,080
07/abr	09:59	126,091	126,603	126,892	126,185	126,675	127,007	126,134	126,603	126,885	59,910	59,960	60,050
07/abr	10:09	126,235	126,603	126,935	126,358	126,726	126,957	126,264	126,639	126,899	59,940	60,010	60,070
07/abr	10:19	126,213	126,509	126,776	126,336	126,697	127,000	126,228	126,545	126,834	59,950	60,000	60,090
07/abr	10:29	126,055	126,365	126,589	126,019	126,459	126,769	125,975	126,286	126,473	59,920	59,980	60,040
07/abr	10:39	126,170	126,560	127,000	125,990	126,517	126,928	126,033	126,444	126,870	59,910	59,980	60,050
07/abr	10:49	126,105	126,437	126,870	126,120	126,524	126,892	126,141	126,423	126,776	59,960	60,000	60,090
07/abr	10:59	125,946	126,805	127,960	126,011	126,827	127,974	125,968	126,827	128,039	59,940	60,000	60,100
07/abr	11:09	127,440	127,808	128,126	127,339	127,707	127,989	127,577	127,866	128,068	59,930	59,990	60,090
07/abr	11:19	127,505	127,787	128,090	127,382	127,729	128,017	127,469	127,837	128,104	59,880	59,960	60,050
07/abr	11:29	127,628	127,888	128,162	127,483	127,779	128,075	127,584	127,851	128,155	59,920	59,970	60,030
07/abr	11:39	127,577	127,851	128,090	127,512	127,851	128,075	127,440	127,830	128,068	59,950	59,990	60,040
07/abr	11:49	127,130	128,349	129,114	127,195	128,385	129,208	127,137	128,378	129,179	59,930	59,980	60,060
07/abr	11:59	128,494	128,840	129,165	128,602	128,927	129,179	128,494	128,840	129,136	59,890	59,960	60,030
07/abr	12:09	128,595	128,941	129,215	128,667	129,057	129,280	128,602	128,963	129,208	59,940	59,990	60,050
07/abr	12:19	128,797	129,085	129,352	128,992	129,259	129,526	128,847	129,143	129,482	59,940	59,980	60,040
07/abr	12:29	126,834	129,165	129,504	126,971	129,302	129,598	126,769	129,223	129,533	59,930	59,990	60,050
07/abr	12:39	128,970	129,295	129,598	129,085	129,367	129,619	128,956	129,295	129,598	59,930	59,990	60,040
07/abr	12:49	129,085	129,374	129,720	129,331	129,547	129,800	129,150	129,388	129,663	59,910	59,990	60,060
07/abr	12:59	129,107	129,388	129,619	129,316	129,619	129,886	129,230	129,518	129,778	59,940	59,980	60,050
07/abr	13:09	129,158	129,518	129,756	129,295	129,605	129,857	129,215	129,576	129,821	59,930	60,000	60,080
07/abr	13:19	127,967	129,280	129,857	128,111	129,295	129,857	128,176	129,360	129,937	59,980	60,020	60,090
07/abr	13:29	127,859	128,147	128,422	127,960	128,227	128,508	127,967	128,234	128,443	59,900	59,980	60,050
07/abr	13:39	128,025	128,306	128,609	128,046	128,277	128,537	128,032	128,321	128,537	59,910	59,980	60,060
07/abr	13:49	127,880	128,198	128,494	127,888	128,169	128,486	127,996	128,270	128,573	59,920	59,970	60,070
07/abr	13:59	127,823	128,205	128,537	127,945	128,393	128,660	127,967	128,385	128,667	59,890	59,980	60,070
07/abr	14:09	127,866	128,212	128,587	127,880	128,248	128,631	128,010	128,263	128,631	59,930	59,980	60,070
07/abr	14:19	127,888	128,155	128,479	127,866	128,155	128,515	127,938	128,155	128,501	59,930	59,980	60,060
07/abr	14:29	127,296	128,068	128,465	127,469	128,155	128,458	127,361	128,133	128,429	59,930	59,990	60,070
07/abr	14:39	126,690	127,989	128,205	126,848	128,032	128,234	126,740	128,010	128,227	59,900	59,980	60,040
07/abr	14:49	127,657	128,090	128,328	127,707	128,068	128,321	127,808	128,003	128,234	59,900	59,980	60,060
07/abr	14:59	127,274	127,902	128,140	127,231	128,017	128,198	127,613	127,967	128,191	59,910	59,980	60,030
07/abr	15:09	127,548	127,880	128,111	127,758	128,017	128,270	127,729	127,952	128,183	59,950	60,020	60,080
07/abr	15:19	127,577	127,931	128,140	127,657	127,967	128,219	127,635	127,924	128,097	59,900	59,990	60,070
07/abr	15:29	127,642	127,909	128,176	127,584	127,880	128,191	127,714	127,938	128,248	59,910	59,990	60,080
07/abr	15:39	127,570	127,895	128,155	127,621	127,938	128,219	127,584	127,931	128,219	59,930	59,980	60,040
07/abr	15:49	127,787	128,219	128,717	127,707	128,191	128,595	127,678					

07/abr	18:19	128,090	128,854	129,583	128,039	128,739	129,489	128,082	128,753	129,497	59,840	59,910	60,070
07/abr	18:29	127,902	128,479	128,883	127,491	127,895	128,486	127,476	127,837	128,624	59,870	59,990	60,050
07/abr	18:39	128,328	129,720	130,420	127,548	128,847	129,461	127,469	128,833	129,461	59,950	60,000	60,060
07/abr	18:49	129,894	130,290	130,622	128,999	129,360	129,648	129,020	129,396	129,764	59,940	59,990	60,050
07/abr	18:59	130,074	130,478	130,781	129,223	129,598	129,915	129,331	129,648	129,886	59,920	59,990	60,070
07/abr	19:09	130,283	130,601	130,940	129,425	129,800	130,182	129,410	129,728	130,161	59,930	59,990	60,090
07/abr	19:19	130,298	130,594	130,954	129,439	129,814	130,283	129,367	129,850	130,305	59,930	59,980	60,060
07/abr	19:29	129,223	130,319	131,012	128,378	129,583	130,283	128,631	129,692	130,334	59,920	60,000	60,060
07/abr	19:39	129,425	129,749	130,009	128,537	128,862	129,215	128,559	128,876	129,150	59,970	60,000	60,090
07/abr	19:49	128,833	129,684	129,951	128,111	128,876	129,150	128,061	128,876	129,215	59,950	59,990	60,060
07/abr	19:59	129,667	129,713	129,966	128,602	128,970	129,251	128,573	128,919	129,158	59,960	60,000	60,060
07/abr	20:09	129,259	129,684	130,016	128,580	128,927	129,244	128,537	128,876	129,172	59,930	59,990	60,050
07/abr	20:19	129,388	129,785	130,110	128,580	128,977	129,230	128,667	128,984	129,215	59,940	60,000	60,070
07/abr	20:29	129,489	129,814	130,161	128,508	128,869	129,179	128,479	128,862	129,121	59,900	59,990	60,060
07/abr	20:39	129,425	129,756	130,045	128,501	128,862	129,136	128,551	128,854	129,121	59,910	59,990	60,060
07/abr	20:49	129,489	129,865	130,124	128,703	129,078	129,338	128,739	129,071	129,316	59,940	59,990	60,050
07/abr	20:59	129,699	129,922	130,168	128,811	129,194	129,432	128,956	129,194	129,425	59,940	59,990	60,070
07/abr	21:09	129,771	130,240	130,622	128,891	129,461	129,821	129,057	129,453	129,814	59,890	59,990	60,070
07/abr	21:19	128,523	128,977	130,399	127,772	128,284	129,576	127,859	128,284	129,663	59,910	60,000	60,070
07/abr	21:29	128,573	128,898	129,223	127,873	128,234	128,573	127,895	128,205	128,429	59,900	60,000	60,080
07/abr	21:39	128,624	129,035	129,338	127,909	128,321	128,645	127,859	128,248	128,587	59,860	59,980	60,060
07/abr	21:49	128,667	129,129	129,388	128,054	128,378	128,609	127,996	128,299	128,508	59,920	59,990	60,040
07/abr	21:59	128,891	129,251	129,504	128,082	128,465	128,811	128,090	128,400	128,703	59,920	59,990	60,060
07/abr	22:09	127,556	128,198	129,482	126,820	127,498	128,696	126,877	127,491	128,703	59,900	59,990	60,070
07/abr	22:19	126,805	129,179	129,489	126,033	128,458	128,797	126,026	128,486	128,833	59,870	59,960	60,060
07/abr	22:29	129,057	129,345	129,583	128,393	128,652	128,948	128,436	128,689	128,912	59,900	59,980	60,050
07/abr	22:39	129,295	129,547	129,850	128,515	128,811	129,093	128,566	128,775	129,020	59,920	60,000	60,070
07/abr	22:49	129,352	129,684	130,067	128,587	128,941	129,381	128,580	128,956	129,345	59,920	60,000	60,100
07/abr	22:59	129,511	129,915	130,168	127,606	129,150	129,410	127,599	129,136	129,410	59,930	59,990	60,070
07/abr	23:09	129,713	130,031	130,305	128,840	129,186	129,482	128,919	129,251	129,554	59,940	60,000	60,060
07/abr	23:19	129,857	130,124	130,355	129,179	129,410	129,648	129,244	129,446	129,648	59,950	60,000	60,060
07/abr	23:29	129,829	130,110	130,312	129,158	129,425	129,612	129,186	129,446	129,684	59,940	59,990	60,050
07/abr	23:39	129,980	130,254	130,464	129,244	129,453	129,699	129,302	129,547	129,756	59,970	60,020	60,090
07/abr	23:49	129,944	130,197	130,464	129,078	129,388	129,605	129,143	129,439	129,663	59,930	60,000	60,110
07/abr	23:59	128,992	129,843	130,579	128,097	129,064	129,821	128,306	129,150	129,857	59,910	59,990	60,060
08/abr	00:09	127,707	128,840	129,280	126,885	128,039	128,508	126,928	128,126	128,537	59,920	59,990	60,050
08/abr	00:19	127,310	127,693	127,924	126,560	126,913	127,130	126,553	126,957	127,166	59,950	60,000	60,080
08/abr	00:29	126,856	127,296	127,765	125,867	126,488	126,957	125,961	126,567	126,957	59,910	60,010	60,100
08/abr	00:39	126,488	126,993	127,317	125,629	126,055	126,387	125,665	126,134	126,466	59,930	59,990	60,060
08/abr	00:49	126,675	127,094	127,317	125,701	126,199	126,444	125,788	126,257	126,466	59,940	60,000	60,100
08/abr	00:59	126,834	127,289	127,563	125,910	126,343	126,625	125,918	126,430	126,711	59,970	60,020	60,110
08/abr	01:09	126,942	127,166	127,426	125,983	126,228	126,452	126,069	126,286	126,502	59,910	59,970	60,080
08/abr	01:19	126,755	127,180	127,534	125,939	126,365	126,711	125,968	126,336	126,668	59,930	59,990	60,090
08/abr	01:29	126,906	127,188	127,419	126,069	126,387	126,690	126,156	126,423	126,654	59,920	59,990	60,060
08/abr	01:39	126,538	127,065	127,433	125,845	126,278	126,553	125,773	126,235	126,589	59,920	59,970	60,050
08/abr	01:49	126,877	127,260	127,491	126,062	126,401	126,654	126,098	126,408	126,668	59,900	59,980	60,050
08/abr	01:59	127,000	127,390	127,606	126,105	126,517	126,762	126,098	126,502	126,740	59,930	59,990	60,060
08/abr	02:09	126,776	127,382	127,671	126,163	126,480	126,711	126,004	126,495	126,776	59,890	59,960	60,030
08/abr	02:19	127,043	127,325	127,512	126,163	126,473	126,683	126,228	126,538	126,812	59,910	59,980	60,060
08/abr	02:29	126,935	127,202	127,505	126,069	126,336	126,654	126,192	126,437	126,820	59,920	59,990	60,070
08/abr	02:39	127,101	127,382	127,606	126,156	126,452	126,740	126,264	126,531	126,841	59,920	59,990	60,080
08/abr	02:49	127,043	127,325	127,577	126,177	126,495	126,726	126,293	126,531	126,776	59,930	59,980	60,050
08/abr	02:59	127,260	127,505	127,772	126,423	126,654	126,841	126,322	126,639	126,834	59,930	59,990	60,060
08/abr	03:09	127,188	127,404	127,621	126,286	126,502	126,697	126,416	126,610	126,805	59,930	59,980	60,050
08/abr	03:19	126,913	127,339	127,483	126,199	126,488	126,683	126,293	126,654	126,870	59,910	59,980	60,040
08/abr	03:29	127,195	127,433	127,657	126,387	126,596	126,784	126,488	126,719	126,906	59,920	59,980	60,050
08/abr	03:39	126,971	127,354	127,621	126,112	126,408	126,668	126,257	126,567	126,805	59,890	59,960	60,040
08/abr	03:49	127,144	127,505	127,707	126,322	126,610	126,834	126,372	126,719	126,935	59,910	59,980	60,060
08/abr	03:59	127,000	127,332	127,556	126,004	126,416	126,690	126,213	126,574	126,841	59,920	59,970	60,010
08/abr	04:09	127,029	127,404	127,700	126,149	126,502	126,805	126,278	126,610	126,863	59,910	59,970	60,050
08/abr	04:19	127,310	127,527	127,750	126,343	126,625	126,906	126,553	126,733	126,957	59,910	59,990	60,060
08/abr	04:29	127,036	127,462	127,714	126,228	126,560	126,784	126,314	126,668	126,885	59,920	59,990	60,080
08/abr	04:39	127,094	127,339	127,649	126,199	126,480	126,762	126,322	126,560	126,870	59,930	59,990	60,090
08/abr	04:49	126,971	127,339	127,642	126,098	126,444	126,719	126,228	126,567	126,856	59,920	59,980	60,080
08/abr	04:59	127,087	127,346	127,592	126,199	126,444	126,668	126,307	126,553	126,776	59,930	60,000	60,060
08/abr	05:09	126,798	127,159	127,483	125,954	126,314	126,683	125,918	126,336	126,683	59,910	59,990	60,060
08/abr	05:19	126,711	127,152	127,548	125,781	126,177	126,509	125,903	126,213	126,524	59,930	59,980	60,060
08/abr	05:29	126,906	127,253	127,577	125,983	126,322	126,646	125,975	126,329	126,639	59,880	59,970	60,100
08/abr	05:39	127,029	127,303	127,628	126,019	126,387	126,697	126,112	126,379	126,683	59,920	60,000	60,090
08/abr	05:49	126,683	127,000	127,317	125,716	125,975	126,329	125,831	126,084	126,387	59,920	59,980	60,040
08/abr	05:59	126,394	126,827	127,216	125,550	125,889	126,250	125,557	125,968	126,408	59,920	59,990	60,090
08/abr	06:09	126,480	127,368	128,212	125,521	126,365	127,159	125,463	126,343	127,159	59,860	59,950	60,070
08/abr	06:19	127,750	128,162	128,465	126,848	127,238	127,599	126,820	127,173	127,491	59,860	59,940	60,020
08/abr	06:29	127,967	128,378	128,739	127,137	127,483	127,989	126,978	127,375	127,960	59,890	60,000	60,080
08/abr	06:39	127,577	128,537	128,840	127,159	128,068	128,508	127,260					

08/abr	09:09	126,711	127,830	128,241	127,036	128,039	128,436	126,314	127,520	127,960	59,890	60,000	60,080
08/abr	09:19	126,711	127,599	128,219	127,079	127,902	128,378	126,574	127,469	127,909	59,930	59,970	60,080
08/abr	09:29	127,007	127,527	127,866	127,094	127,455	127,815	126,473	127,209	127,556	59,900	59,960	60,030
08/abr	09:39	127,058	127,707	128,133	127,267	127,815	128,198	127,087	127,548	127,815	59,910	60,000	60,100
08/abr	09:49	127,000	127,649	128,025	127,628	127,952	128,342	127,130	127,447	127,743	59,910	59,990	60,070
08/abr	09:59	126,870	127,729	128,061	126,906	127,801	128,256	126,423	127,390	127,772	59,930	59,980	60,050
08/abr	10:09	125,939	127,505	127,808	126,257	127,649	128,003	125,643	127,166	127,483	59,940	59,990	60,060
08/abr	10:19	126,654	127,094	127,642	126,711	127,260	127,707	126,423	126,921	127,310	59,910	59,980	60,050
08/abr	10:29	126,004	126,610	127,130	126,069	126,913	127,325	125,824	126,459	127,022	59,910	59,990	60,060
08/abr	10:39	126,488	127,361	127,989	126,625	127,635	128,140	126,235	127,036	127,505	59,930	59,990	60,080
08/abr	10:49	126,314	127,332	127,758	126,437	127,584	128,068	125,874	127,022	127,433	59,920	59,990	60,060
08/abr	10:59	126,387	127,043	127,498	126,553	127,325	127,743	126,026	126,805	127,231	59,950	59,990	60,070
08/abr	11:09	124,842	127,216	127,815	125,138	127,382	127,916	124,518	126,971	127,570	59,940	59,990	60,090
08/abr	11:19	126,517	127,014	127,419	126,618	127,274	127,606	126,343	126,928	127,325	59,930	59,990	60,030
08/abr	11:29	126,531	127,137	127,657	126,711	127,361	127,888	126,408	127,108	127,577	59,920	60,000	60,070
08/abr	11:39	126,935	127,390	127,815	126,971	127,657	128,003	126,856	127,476	127,830	59,920	59,990	60,060
08/abr	11:49	126,654	127,592	128,090	126,892	127,722	128,263	126,646	127,570	128,061	59,920	59,980	60,050
08/abr	11:59	126,307	127,736	128,248	126,747	127,851	128,537	126,452	127,758	128,277	59,910	60,010	60,100
08/abr	12:09	127,469	128,140	128,551	127,361	128,111	128,508	127,382	128,241	128,616	59,950	59,990	60,050
08/abr	12:19	126,690	127,779	128,234	127,209	128,147	128,501	126,978	127,967	128,349	59,930	59,980	60,040
08/abr	12:29	126,683	128,010	128,400	126,906	128,284	128,602	126,812	128,198	128,515	59,910	59,980	60,060
08/abr	12:39	127,635	128,061	128,566	127,873	128,234	128,443	127,873	128,227	128,544	59,910	60,000	60,050
08/abr	12:49	127,346	127,945	128,768	127,592	128,176	128,725	127,426	128,003	128,674	59,950	59,990	60,070
08/abr	12:59	126,278	127,563	128,039	126,278	127,779	128,227	126,163	127,664	128,162	59,950	60,000	60,080
08/abr	13:09	126,199	127,101	127,541	126,004	127,195	127,823	126,156	127,022	127,556	59,910	59,960	60,040
08/abr	13:19	126,358	127,310	127,642	126,581	127,447	127,787	126,199	127,130	127,556	59,910	59,980	60,070
08/abr	13:29	126,387	127,079	127,722	126,646	127,137	127,548	126,098	126,805	127,346	59,920	59,990	60,050
08/abr	13:39	125,665	127,238	127,808	126,141	127,361	128,039	125,550	127,000	127,556	59,920	59,990	60,050
08/abr	13:49	126,127	127,202	127,628	126,141	127,152	127,599	125,557	126,755	127,332	59,940	60,000	60,050
08/abr	13:59	125,146	126,452	127,202	125,658	126,683	127,253	124,792	125,903	126,560	59,920	59,980	60,070
08/abr	14:09	125,557	126,228	126,906	125,716	126,336	126,762	125,044	125,701	126,192	59,920	59,990	60,040
08/abr	14:19	125,860	127,339	128,082	126,076	127,462	127,945	125,398	126,711	127,303	59,960	60,000	60,060
08/abr	14:29	125,954	127,231	127,736	126,250	127,520	127,960	125,506	126,603	127,317	59,960	60,010	60,080
08/abr	14:39	126,480	127,137	127,830	126,661	127,159	127,830	125,759	126,502	126,978	59,970	60,010	60,070
08/abr	14:49	126,293	127,779	128,335	126,452	127,671	128,191	125,622	126,971	127,512	59,950	60,010	60,090
08/abr	14:59	127,332	127,729	128,155	127,101	127,592	128,118	126,141	126,848	127,317	59,920	59,990	60,070
08/abr	15:09	126,206	127,325	128,133	126,177	127,253	128,169	125,716	126,719	127,541	59,940	59,980	60,040
08/abr	15:19	125,586	127,238	127,657	125,687	127,238	127,621	124,958	126,646	126,993	59,960	60,000	60,060
08/abr	15:29	126,509	127,281	127,693	126,581	127,188	127,606	126,019	126,877	127,245	59,930	59,990	60,050
08/abr	15:39	126,784	127,548	127,873	126,841	127,563	127,916	126,358	127,339	127,621	59,950	60,000	60,060
08/abr	15:49	126,553	127,642	127,931	126,480	127,433	127,722	126,199	127,390	127,707	59,970	60,010	60,080
08/abr	15:59	126,524	127,483	127,873	126,221	127,296	127,707	126,069	127,195	127,584	59,900	59,970	60,030
08/abr	16:09	125,622	126,928	127,548	125,362	126,820	127,260	125,239	126,545	127,195	59,840	59,920	60,000
08/abr	16:19	126,495	126,906	127,419	126,192	126,632	127,115	125,896	126,322	126,755	59,950	60,000	60,080
08/abr	16:29	126,235	126,856	127,361	125,781	126,495	126,971	125,593	126,394	126,841	59,960	60,010	60,110
08/abr	16:39	126,228	126,921	127,873	125,925	126,675	127,534	126,019	126,625	127,310	59,920	59,970	60,050
08/abr	16:49	126,610	127,447	128,169	126,459	127,188	127,931	126,416	127,166	127,823	59,950	60,000	60,060
08/abr	16:59	126,408	127,397	128,133	125,694	126,863	127,888	125,896	126,892	127,736	59,970	60,030	60,100
08/abr	17:09	126,257	127,166	127,743	125,882	126,776	127,491	126,192	126,957	127,584	59,890	60,000	60,070
08/abr	17:19	126,459	127,628	128,198	126,517	127,469	128,126	126,452	127,592	128,104	59,870	59,920	59,990
08/abr	17:29	127,606	128,054	128,912	127,022	128,039	128,681	127,332	128,104	128,934	59,870	59,950	60,050
08/abr	17:39	126,351	127,635	128,984	126,365	127,657	128,732	126,452	127,657	128,927	59,890	59,970	60,030
08/abr	17:49	126,935	127,743	128,025	127,130	127,895	128,198	127,007	127,851	128,155	59,840	59,920	60,000
08/abr	17:59	127,354	128,162	128,638	127,649	128,349	128,768	127,361	128,191	128,710	59,920	59,990	60,110
08/abr	18:09	126,971	128,486	128,811	126,856	128,422	128,956	126,949	128,385	128,862	59,950	60,010	60,080
08/abr	18:19	127,916	128,306	128,667	127,743	128,155	128,587	127,794	128,212	128,530	59,880	59,970	60,050
08/abr	18:29	126,408	127,678	128,284	125,651	127,281	128,104	125,607	127,202	128,025	59,910	59,970	60,040
08/abr	18:39	126,589	127,512	128,357	125,326	126,690	127,541	125,600	126,589	127,411	59,930	59,990	60,060
08/abr	18:49	127,649	128,299	128,681	127,281	127,657	127,981	126,834	127,325	127,772	59,910	59,980	60,060
08/abr	18:59	128,061	128,436	128,898	126,762	127,642	128,126	126,899	127,419	127,808	59,910	59,970	60,080
08/abr	19:09	127,851	128,768	129,223	126,719	127,837	128,155	126,581	127,613	128,773	59,910	59,990	60,080
08/abr	19:19	128,306	128,782	129,136	127,462	127,974	128,407	127,397	127,974	128,458	59,970	60,010	60,080
08/abr	19:29	128,169	128,717	129,042	127,505	128,075	128,371	127,310	127,924	128,335	59,940	60,000	60,090
08/abr	19:39	127,909	128,624	128,948	128,003	128,321	128,595	127,736	128,068	128,342	59,950	60,000	60,060
08/abr	19:49	127,743	128,674	128,948	127,577	128,335	128,681	127,137	128,010	128,357	59,920	59,990	60,060
08/abr	19:59	127,916	128,790	129,562	127,411	128,422	129,237	126,935	128,097	128,797	59,930	59,990	60,040
08/abr	20:09	127,686	128,126	128,458	127,296	127,707	128,061	126,856	127,267	127,563	59,910	60,000	60,130
08/abr	20:19	127,419	128,191	128,696	127,209	127,945	128,335	126,632	127,433	127,851	59,940	59,990	60,050
08/abr	20:29	127,880	128,328	128,696	127,736	128,126	128,407	127,094	127,635	127,909	59,920	60,010	60,060
08/abr	20:39	127,512	128,061	128,753	127,245	127,866	128,602	126,747	127,267	127,996	59,910	60,000	60,100
08/abr	20:49	127,657	128,097	128,551	127,382	127,815	128,198	126,711	127,216	127,505	59,930	59,990	60,080
08/abr	20:59	127,043	127,866	128,219	127,231	127,750	128,147	126,423	127,108	127,433	59,920	59,980	60,050
08/abr	21:09	127,058	127,938	128,328	126,805	127,628	127,924	126,430	127,325	127,693	59,890	59,970	60,070
08/abr	21:19	127,202	128,133	128,652	126,690	127,621	128,061	126,581	127,469	127,931	59,900	59,980	60,090
08/abr	21:29	127,267	128,342	128,746	126,654	127,794	128,169	126,444</					

08/abr	23:59	128,631	129,208	130,485	127,945	128,472	129,663	127,873	128,537	129,756	59,920	59,990	60,070
09/abr	00:09	127,548	128,465	129,562	126,769	127,700	128,891	126,784	127,729	128,941	59,900	59,990	60,080
09/abr	00:19	128,703	129,085	129,425	127,989	128,349	128,689	127,916	128,371	128,725	59,900	59,980	60,050
09/abr	00:29	129,114	129,526	129,793	128,479	128,905	129,259	128,378	128,847	129,208	59,940	60,000	60,080
09/abr	00:39	127,065	129,186	130,153	127,563	128,566	129,569	123,811	128,515	129,619	59,930	60,000	60,060
09/abr	00:49	128,104	128,458	128,703	127,382	127,693	127,895	127,397	127,765	127,960	59,950	60,000	60,050
09/abr	00:59	128,090	128,422	128,768	127,447	127,779	128,111	127,289	127,815	128,191	59,920	59,980	60,040
09/abr	01:09	128,234	128,450	128,631	127,491	127,714	127,960	127,361	127,758	127,952	59,940	59,990	60,050
09/abr	01:19	128,256	128,530	128,761	127,382	127,765	128,025	127,491	127,830	128,075	59,950	60,000	60,070
09/abr	01:29	128,025	128,508	128,768	127,346	127,859	128,068	127,325	127,851	128,068	59,920	59,980	60,070
09/abr	01:39	128,364	128,703	128,927	127,693	127,967	128,241	127,642	128,025	128,277	59,960	60,000	60,060
09/abr	01:49	128,299	128,667	128,948	127,635	127,909	128,133	127,657	128,039	128,270	59,920	59,980	60,030
09/abr	01:59	128,349	128,696	129,078	127,736	128,003	128,313	127,548	128,068	128,472	59,910	59,980	60,060
09/abr	02:09	127,159	127,859	128,992	126,567	127,253	128,378	126,452	127,296	128,414	59,940	60,000	60,080
09/abr	02:19	127,152	127,397	127,577	126,509	126,697	126,870	126,509	126,776	126,978	59,950	60,000	60,040
09/abr	02:29	126,993	127,332	127,548	126,235	126,603	126,798	126,293	126,726	126,935	59,910	59,980	60,050
09/abr	02:39	127,130	127,419	127,707	126,351	126,683	126,892	126,293	126,776	127,007	59,920	59,990	60,070
09/abr	02:49	127,108	127,433	127,642	126,300	126,675	126,906	126,480	126,769	127,007	59,910	59,980	60,040
09/abr	02:59	127,159	127,455	127,743	126,574	126,805	127,022	126,581	126,899	127,130	59,930	60,000	60,070
09/abr	03:09	127,152	127,483	127,736	126,459	126,791	127,065	126,401	126,841	127,115	59,920	59,990	60,060
09/abr	03:19	126,906	127,224	127,462	126,199	126,509	126,805	126,329	126,639	126,848	59,920	59,990	60,050
09/abr	03:29	126,798	127,130	127,361	126,069	126,401	126,610	126,112	126,553	126,747	59,920	59,980	60,060
09/abr	03:39	126,733	127,014	127,455	126,048	126,314	126,668	126,098	126,416	126,740	59,920	60,000	60,060
09/abr	03:49	124,835	127,130	127,447	123,955	126,250	126,618	124,085	126,423	126,747	59,920	59,980	60,050
09/abr	03:59	126,964	127,325	127,556	126,242	126,480	126,711	126,242	126,596	126,834	59,910	59,970	60,040
09/abr	04:09	127,079	127,325	127,541	126,293	126,553	126,798	126,329	126,639	126,805	59,900	59,980	60,050
09/abr	04:19	126,971	127,281	127,483	126,149	126,473	126,683	126,286	126,603	126,784	59,910	59,980	60,030
09/abr	04:29	126,820	127,130	127,382	126,141	126,495	126,668	126,163	126,538	126,755	59,930	59,980	60,050
09/abr	04:39	126,769	127,065	127,426	126,127	126,416	126,784	126,048	126,408	126,733	59,930	59,980	60,080
09/abr	04:49	126,495	127,159	127,404	125,679	126,394	126,596	126,019	126,517	126,726	59,900	59,970	60,030
09/abr	04:59	126,870	127,115	127,354	126,076	126,365	126,553	126,156	126,509	126,740	59,900	59,990	60,060
09/abr	05:09	126,264	126,928	127,159	126,004	126,307	126,509	126,026	126,430	126,704	59,940	59,980	60,050
09/abr	05:19	126,517	126,877	127,166	125,824	126,192	126,502	125,968	126,336	126,646	59,950	60,010	60,080
09/abr	05:29	126,466	126,747	127,152	125,687	126,004	126,502	125,665	126,120	126,488	59,920	59,990	60,060
09/abr	05:39	126,906	127,231	127,570	126,264	126,545	126,805	126,127	126,596	126,906	59,920	59,970	60,060
09/abr	05:49	127,036	127,375	127,649	126,293	126,632	126,928	126,300	126,733	127,065	59,890	59,950	60,060
09/abr	05:59	126,307	127,101	127,491	125,687	126,365	126,863	125,983	126,560	127,101	59,910	59,980	60,050
09/abr	06:09	126,257	126,668	127,065	125,550	125,961	126,430	125,615	126,062	126,553	59,890	59,960	60,040
09/abr	06:19	126,762	127,087	127,483	126,033	126,329	126,697	125,939	126,314	126,683	59,900	59,970	60,040
09/abr	06:29	127,079	127,483	127,909	126,401	126,899	127,649	126,069	126,654	127,397	59,900	60,000	60,060
09/abr	06:39	126,935	127,541	128,140	127,195	127,455	127,866	126,913	127,354	127,736	59,920	60,000	60,090
09/abr	06:49	126,553	127,267	127,541	126,719	127,462	127,801	126,416	127,303	127,772	59,960	60,000	60,060
09/abr	06:59	126,625	127,267	127,649	126,740	127,346	127,801	126,683	127,339	127,707	59,930	59,980	60,060
09/abr	07:09	126,978	127,332	127,671	126,978	127,368	127,729	126,798	127,404	127,700	59,880	59,960	60,030
09/abr	07:19	126,942	127,289	127,628	127,087	127,426	127,772	126,971	127,354	127,700	59,930	59,980	60,040
09/abr	07:29	126,502	127,065	127,577	126,805	127,339	127,736	126,711	127,303	127,606	59,900	59,980	60,060
09/abr	07:39	125,542	127,671	128,703	125,896	127,823	128,833	125,925	127,895	129,071	59,940	59,990	60,050
09/abr	07:49	127,613	128,530	128,977	127,960	128,797	129,201	127,924	128,818	129,244	59,930	59,980	60,070
09/abr	07:59	127,094	128,133	128,891	127,606	128,450	129,158	127,440	128,328	129,179	59,900	59,970	60,070
09/abr	08:09	126,019	127,281	127,671	126,387	127,606	127,996	126,163	127,476	127,981	59,910	59,970	60,060
09/abr	08:19	126,517	127,527	127,844	126,711	127,541	127,801	126,329	127,390	127,693	59,830	59,970	60,060
09/abr	08:29	125,412	127,520	128,587	125,535	127,483	128,616	125,016	127,101	128,219	59,930	59,980	60,050
09/abr	08:39	127,195	128,147	128,768	127,339	128,313	129,020	126,711	127,830	128,501	59,930	59,980	60,050
09/abr	08:49	127,916	128,486	128,833	127,577	128,573	129,057	127,635	128,183	128,587	59,900	59,980	60,060
09/abr	08:59	127,022	128,357	128,797	127,231	128,551	129,035	126,704	128,104	128,523	59,860	59,970	60,110
09/abr	09:09	127,635	128,082	128,551	128,010	128,335	128,753	127,382	127,851	128,299	59,910	59,980	60,080
09/abr	09:19	127,317	127,823	128,306	127,686	128,140	128,573	127,238	127,628	127,989	59,910	59,980	60,060
09/abr	09:29	125,831	127,916	128,349	126,134	128,198	128,638	125,427	127,556	127,902	59,880	59,970	60,040
09/abr	09:39	127,404	127,880	128,573	127,844	128,263	128,753	127,130	127,606	128,191	59,940	59,990	60,100
09/abr	09:49	127,209	128,378	128,797	127,209	128,479	128,840	126,646	127,859	128,313	59,960	60,030	60,110
09/abr	09:59	126,221	128,003	128,508	126,322	128,234	128,638	125,759	127,686	128,183	59,920	60,000	60,050
09/abr	10:09	127,173	127,758	128,284	127,339	127,888	128,486	126,921	127,541	128,046	59,940	59,980	60,070
09/abr	10:19	126,307	127,722	128,061	126,408	127,794	128,140	126,228	127,606	128,082	59,910	59,980	60,070
09/abr	10:29	127,036	127,851	128,256	127,195	127,974	128,393	126,683	127,563	128,068	59,930	59,990	60,040
09/abr	10:39	125,412	127,520	128,147	125,752	127,859	128,349	125,326	127,462	128,010	59,940	59,990	60,060
09/abr	10:49	126,387	127,750	128,364	126,805	128,046	128,753	126,170	127,599	128,155	59,910	59,980	60,060
09/abr	10:59	127,094	127,981	128,443	127,447	128,277	128,587	127,094	127,823	128,169	59,900	59,980	60,050
09/abr	11:09	127,166	127,909	128,689	127,693	128,198	128,854	127,123	127,750	128,465	59,950	59,990	60,060
09/abr	11:19	126,776	127,613	127,851	127,000	127,823	128,090	126,798	127,433	127,837	59,930	59,980	60,060
09/abr	11:29	127,195	127,916	128,494	127,635	128,198	128,710	126,798	127,787	128,530	59,920	59,980	60,060
09/abr	11:39	127,779	128,551	129,309	128,284	128,883	129,619	127,801	128,458	129,150	59,940	60,000	60,100
09/abr	11:49	127,260	127,808	128,414	127,671	128,162	128,891	127,101	127,902	128,602	59,920	59,990	60,040
09/abr	11:59	127,642	128,703	129,468	127,981	129,035	129,655	127,823	128,854	129,396	59,940	60,000	60,100
09/abr	12:09	126,675	127,678	129,150	127,007	128,010	129,446	126,841	127,808	129,136	59,910	59,970	60,080
09/abr	12:19	127,188	127,599	128,003	127,621	127,916	128,191	127,447</					



09/abr	14:49	126,856	127,563	128,400	127,108	127,952	128,422	126,351	127,159	127,866	59,970	60,020	60,070
09/abr	14:59	118,442	127,967	128,458	118,435	128,140	128,790	118,146	127,592	128,140	59,950	60,020	60,080
09/abr	15:09	126,365	127,577	128,183	126,740	127,823	128,357	126,069	127,245	127,787	59,920	59,990	60,060
09/abr	15:19	126,387	127,390	127,671	126,387	127,455	127,787	126,026	127,043	127,426	59,920	59,970	60,040
09/abr	15:29	126,524	127,556	127,859	126,459	127,375	127,736	126,033	127,144	127,433	59,910	59,980	60,050
09/abr	15:39	126,149	127,087	127,787	126,307	127,188	127,577	125,925	126,798	127,505	59,950	59,990	60,060
09/abr	15:49	126,697	127,433	127,743	126,885	127,483	127,779	126,423	127,209	127,541	59,930	59,990	60,060
09/abr	15:59	126,538	127,332	127,642	126,618	127,534	128,017	126,163	126,978	127,411	59,970	59,990	60,060
09/abr	16:09	125,766	126,964	127,426	125,946	127,296	127,779	125,456	126,726	127,166	59,890	59,960	60,060
09/abr	16:19	126,502	127,108	127,397	126,690	127,462	127,931	126,213	126,899	127,224	59,920	59,980	60,030
09/abr	16:29	126,618	127,166	127,599	126,473	127,209	127,815	126,264	126,856	127,361	59,940	59,990	60,040
09/abr	16:39	126,416	127,404	127,866	126,632	127,382	127,837	126,379	127,188	127,678	59,920	60,000	60,090
09/abr	16:49	124,965	127,512	128,017	125,203	127,577	128,061	124,799	127,325	127,765	59,940	59,990	60,060
09/abr	16:59	126,242	127,584	128,126	126,177	127,693	128,371	126,177	127,469	127,996	59,980	60,060	60,130
09/abr	17:09	126,567	127,390	127,794	126,553	127,289	127,628	126,437	127,216	127,498	59,920	59,970	60,080
09/abr	17:19	126,480	127,065	128,017	126,293	127,058	127,895	126,271	126,986	127,888	59,890	59,960	60,030
09/abr	17:29	127,065	128,183	128,609	126,892	128,046	128,479	126,805	127,945	128,364	59,900	59,980	60,070
09/abr	17:39	127,866	128,746	129,057	127,548	128,530	128,992	127,599	128,501	128,869	59,920	59,980	60,050
09/abr	17:49	127,823	128,797	129,129	127,844	128,667	129,064	127,346	128,515	128,912	59,890	59,960	60,050
09/abr	17:59	127,029	128,212	129,208	127,137	128,248	129,403	126,711	127,888	129,093	59,950	60,020	60,090
09/abr	18:09	126,906	127,981	128,443	127,000	128,025	128,407	126,805	127,772	128,219	59,940	60,010	60,090
09/abr	18:19	125,831	127,253	128,212	125,817	127,224	128,155	125,174	126,827	127,772	59,860	59,950	60,100
09/abr	18:29	126,221	127,722	128,450	125,687	127,317	128,046	125,261	126,805	127,570	59,890	59,960	60,100
09/abr	18:39	127,289	128,241	128,689	126,618	127,476	127,952	126,452	127,281	127,642	59,910	59,980	60,060
09/abr	18:49	127,621	128,984	129,627	127,166	128,443	129,114	126,632	128,068	128,631	59,910	59,960	60,020
09/abr	18:59	127,570	128,927	129,569	127,195	128,436	128,977	126,690	127,981	128,508	59,920	59,960	60,040
09/abr	19:09	127,433	128,422	128,948	127,022	127,945	128,414	126,524	127,462	127,996	59,900	59,960	60,010
09/abr	19:19	128,313	128,804	129,403	127,801	128,299	128,891	127,195	127,880	128,494	59,900	59,970	60,040
09/abr	19:29	127,570	128,869	129,410	127,231	128,422	128,847	126,675	128,046	128,587	59,920	59,980	60,070
09/abr	19:39	127,895	129,006	129,316	127,447	128,501	128,891	127,115	128,169	128,537	59,950	60,010	60,100
09/abr	19:49	128,126	129,121	129,518	127,678	128,609	128,956	127,339	128,335	128,616	59,950	60,020	60,090
09/abr	19:59	126,733	128,775	129,598	126,228	128,140	129,035	125,918	127,924	128,782	59,940	60,000	60,070
09/abr	20:09	127,527	128,321	128,710	126,820	127,750	128,118	126,827	127,584	128,233	59,940	59,980	60,050
09/abr	20:19	127,916	128,292	128,703	127,512	127,895	128,313	127,411	127,801	128,191	59,940	60,010	60,080
09/abr	20:29	127,866	128,595	128,956	127,346	128,118	128,551	127,036	127,902	128,270	59,930	60,010	60,130
09/abr	20:39	127,483	128,422	129,143	127,195	127,996	128,652	126,841	127,686	128,219	59,890	59,980	60,070
09/abr	20:49	127,743	128,782	129,049	127,267	128,198	128,551	126,986	127,989	128,263	59,910	59,990	60,060
09/abr	20:59	127,916	128,782	129,129	127,772	128,364	128,638	127,231	127,974	128,263	59,890	59,980	60,060
09/abr	21:09	128,155	128,609	129,006	127,476	127,960	128,385	127,267	127,714	128,169	59,840	59,940	60,080
09/abr	21:19	127,736	128,566	129,006	127,072	127,981	128,357	127,058	127,938	128,277	59,840	59,960	60,050
09/abr	21:29	127,325	128,725	129,150	126,921	128,227	128,530	126,935	128,176	128,551	59,930	59,990	60,050
09/abr	21:39	127,736	128,869	129,453	127,462	128,407	128,753	127,224	128,227	128,667	59,920	59,990	60,090
09/abr	21:49	128,515	129,121	129,475	127,931	128,595	128,826	127,794	128,436	128,717	59,960	60,010	60,070
09/abr	21:59	128,414	129,259	129,771	127,779	128,761	129,172	127,657	128,515	128,927	59,940	60,020	60,090
09/abr	22:09	126,935	127,837	129,756	126,495	127,310	129,100	126,250	127,087	128,891	59,910	60,000	60,080
09/abr	22:19	127,260	127,779	128,248	126,928	127,390	127,880	126,495	127,108	127,527	59,920	60,000	60,100
09/abr	22:29	127,837	128,133	128,587	127,483	127,700	128,032	127,065	127,404	127,866	59,960	60,020	60,120
09/abr	22:39	127,981	128,306	128,703	127,382	127,743	128,126	127,115	127,520	127,888	59,970	60,030	60,090
09/abr	22:49	127,433	128,689	129,129	126,805	128,054	128,458	126,567	127,859	128,219	59,920	60,020	60,100
09/abr	22:59	128,414	128,717	128,956	127,736	128,097	128,443	127,548	127,866	128,176	59,990	60,030	60,100
09/abr	23:09	128,068	129,143	129,627	127,577	128,508	128,992	127,411	128,321	128,797	60,020	60,060	60,150
09/abr	23:19	128,523	128,891	129,201	128,032	128,393	128,638	127,779	128,176	128,573	59,950	60,010	60,080
09/abr	23:29	128,515	128,883	129,237	127,996	128,277	128,609	127,736	128,248	128,638	59,890	59,960	60,060
09/abr	23:39	128,869	129,345	129,742	128,219	128,566	128,854	128,090	128,602	128,948	59,950	59,990	60,050
09/abr	23:49	126,971	129,352	129,742	126,228	128,616	129,042	126,307	128,696	129,150	59,980	60,020	60,070
09/abr	23:59	127,880	129,114	129,468	127,130	128,400	128,804	127,325	128,573	128,992	59,950	60,010	60,100
10/abr	00:09	128,068	128,660	129,121	127,440	127,952	128,414	127,498	128,075	128,624	59,930	60,010	60,100
10/abr	00:19	127,729	128,227	128,458	127,130	127,469	127,750	127,072	127,527	127,794	59,920	59,970	60,020
10/abr	00:29	128,032	128,299	128,523	127,289	127,592	127,794	127,447	127,707	127,916	59,940	60,000	60,080
10/abr	00:39	128,234	128,479	128,739	127,419	127,693	127,960	127,447	127,851	128,126	59,940	59,990	60,070
10/abr	00:49	128,097	128,523	129,035	127,260	127,707	128,277	127,411	127,837	128,378	59,920	59,980	60,050
10/abr	00:59	127,289	128,140	129,215	126,517	127,375	128,414	126,574	127,527	128,537	59,930	60,020	60,090
10/abr	01:09	126,906	127,411	127,895	126,105	126,610	127,094	126,091	126,740	127,202	60,030	60,070	60,120
10/abr	01:19	126,885	127,166	127,577	126,134	126,430	126,791	126,134	126,545	126,877	59,980	60,030	60,090
10/abr	01:29	126,949	127,325	127,563	126,127	126,509	126,733	126,329	126,675	126,877	59,990	60,020	60,080
10/abr	01:39	126,560	127,224	127,469	125,701	126,423	126,675	125,896	126,581	126,791	59,970	60,010	60,060
10/abr	01:49	127,238	127,556	127,844	126,351	126,719	127,094	126,488	126,863	127,166	59,910	59,990	60,050
10/abr	01:59	127,317	127,534	127,736	126,589	126,805	126,986	126,646	126,949	127,123	59,940	59,980	60,030
10/abr	02:09	127,483	127,743	128,010	126,589	126,885	127,245	126,661	127,036	127,267	59,960	60,010	60,080
10/abr	02:19	127,274	127,534	127,794	126,387	126,646	126,899	126,401	126,784	126,986	59,960	60,000	60,060
10/abr	02:29	127,260	127,584	127,815	126,531	126,769	127,058	126,444	126,870	127,130	59,960	60,010	60,070
10/abr	02:39	127,397	127,671	127,859	126,596	126,827	127,051	126,589	126,971	127,159	59,990	60,040	60,090
10/abr	02:49	127,556	127,859	128,126	126,719	127,022	127,238	126,776	127,137	127,368	59,970	60,020	60,110
10/abr	02:59	127,289	127,613	127,823	126,553	126,834	127,029	126,524	126,942	127,173	59,960	60,010	60,080
10/abr	03:09	127,260	127,563	127,808	126,444	126,755	127,014	126,603</					

10/abr	05:39	127,317	127,743	127,974	126,495	126,885	127,130	126,459	126,899	127,166	59,910	60,000	60,070
10/abr	05:49	127,216	127,743	128,017	126,423	126,863	127,130	126,264	126,921	127,173	59,920	60,010	60,070
10/abr	05:59	127,094	127,447	127,787	126,199	126,553	126,848	126,257	126,668	126,971	59,930	59,980	60,050
10/abr	06:09	126,574	127,065	127,548	125,521	126,069	126,574	125,477	126,120	126,740	59,890	59,950	60,030
10/abr	06:19	126,560	127,173	127,556	125,571	126,307	126,675	125,492	126,264	126,632	59,920	59,990	60,060
10/abr	06:29	126,776	127,267	127,649	125,946	126,430	126,957	125,889	126,329	126,841	59,940	59,990	60,100
10/abr	06:39	127,065	127,693	128,082	126,856	127,426	127,794	126,625	127,375	127,859	59,980	60,040	60,100
10/abr	06:49	126,358	127,281	127,556	126,524	127,289	127,556	126,329	127,137	127,447	60,020	60,050	60,100
10/abr	06:59	126,329	126,978	127,397	126,444	127,101	127,483	126,264	126,978	127,483	59,920	59,990	60,080
10/abr	07:09	126,488	127,476	127,989	126,668	127,808	128,357	126,581	127,621	128,205	59,890	59,960	60,060
10/abr	07:19	127,404	128,147	128,544	127,606	128,342	128,652	127,368	128,241	128,573	59,910	59,990	60,060
10/abr	07:29	126,870	128,234	128,624	127,065	128,479	128,826	126,848	128,277	128,631	59,940	59,990	60,060
10/abr	07:39	127,606	127,938	128,609	127,700	128,039	128,674	127,606	127,902	128,422	59,940	59,990	60,040
10/abr	07:49	127,101	127,678	128,155	126,949	127,678	128,292	127,000	127,657	128,191	59,930	59,990	60,070
10/abr	07:59	127,051	127,520	128,118	127,166	127,693	128,241	127,094	127,649	128,075	59,930	59,980	60,050
10/abr	08:09	126,185	127,267	127,642	126,358	127,382	127,707	126,149	127,267	127,613	59,910	59,970	60,060
10/abr	08:19	126,755	128,414	129,057	126,726	128,472	129,136	126,553	128,378	129,013	59,930	59,980	60,050
10/abr	08:29	127,895	128,357	128,927	127,938	128,436	129,143	127,815	128,284	128,977	59,930	59,980	60,060
10/abr	08:39	127,491	128,162	128,465	127,411	128,169	128,414	127,022	127,967	128,364	59,950	59,990	60,080
10/abr	08:49	127,404	128,256	128,624	127,274	128,147	128,580	126,993	127,859	128,234	59,940	60,000	60,080
10/abr	08:59	127,642	128,097	128,450	127,664	127,996	128,263	127,274	127,736	128,082	59,940	59,980	60,060
10/abr	09:09	127,382	127,924	128,313	127,419	127,895	128,342	127,180	127,599	128,025	59,940	59,990	60,050
10/abr	09:19	127,303	127,693	127,996	127,152	127,592	128,032	126,906	127,375	127,765	59,960	59,990	60,050
10/abr	09:29	127,079	127,534	127,909	126,993	127,440	127,866	126,517	127,224	127,577	59,930	59,990	60,050
10/abr	09:39	126,581	127,447	127,851	126,618	127,469	127,895	126,134	127,173	127,563	59,940	60,000	60,080
10/abr	09:49	126,076	127,455	128,602	126,293	127,447	128,624	126,011	127,238	128,458	59,960	59,990	60,050
10/abr	09:59	127,065	128,580	128,883	127,108	128,638	128,977	126,870	128,436	128,826	59,930	59,990	60,060
10/abr	10:09	127,830	128,537	128,826	127,924	128,609	128,919	127,664	128,501	128,833	59,940	59,980	60,040
10/abr	10:19	127,815	128,580	128,963	127,895	128,753	129,136	127,779	128,609	128,984	59,930	59,980	60,040
10/abr	10:29	125,268	128,111	128,602	125,737	128,321	128,732	125,506	128,140	128,450	59,930	59,980	60,030
10/abr	10:39	127,094	128,104	128,616	127,613	128,284	128,811	127,411	128,140	128,638	59,930	59,990	60,060
10/abr	10:49	127,642	128,219	128,508	128,025	128,472	128,761	127,787	128,357	128,652	59,910	59,980	60,050
10/abr	10:59	127,014	128,248	128,717	126,798	128,349	128,891	126,827	128,256	128,638	59,930	59,990	60,070
10/abr	11:09	128,017	128,472	128,797	128,219	128,559	128,941	127,967	128,551	128,891	59,920	59,980	60,040
10/abr	11:19	127,483	128,494	128,797	127,750	128,486	128,847	127,570	128,472	128,768	59,930	59,980	60,060
10/abr	11:29	127,635	128,530	128,891	127,657	128,631	129,035	127,584	128,573	128,956	59,910	59,970	60,030
10/abr	11:39	128,515	128,956	129,345	128,544	129,035	129,374	128,645	129,107	129,439	59,940	59,980	60,030
10/abr	11:49	126,509	128,523	129,345	126,704	128,739	129,439	126,935	128,782	129,684	59,930	59,980	60,070
10/abr	11:59	127,613	128,219	128,891	127,895	128,587	129,129	127,895	128,551	129,172	59,930	60,000	60,070
10/abr	12:09	127,188	128,248	128,689	127,621	128,696	129,201	127,289	128,479	129,020	59,930	59,990	60,050
10/abr	12:19	127,094	127,548	128,025	127,584	127,931	128,537	127,843	127,866	128,378	59,940	59,970	60,050
10/abr	12:29	126,618	127,606	128,017	127,159	128,191	128,645	126,885	127,996	128,299	59,920	59,990	60,070
10/abr	12:39	126,935	127,469	128,003	127,563	128,061	128,530	127,483	128,032	128,335	59,950	60,030	60,080
10/abr	12:49	126,870	127,527	127,866	127,202	127,960	128,321	127,173	127,938	128,299	59,940	60,000	60,080
10/abr	12:59	127,281	127,570	127,888	127,317	127,888	128,248	127,281	127,743	128,191	59,900	59,980	60,050
10/abr	13:09	125,918	127,094	127,909	126,221	127,455	127,945	126,076	127,303	127,931	59,930	59,970	60,050
10/abr	13:19	126,437	127,426	128,061	126,957	127,888	128,335	126,769	127,635	128,205	59,930	59,980	60,040
10/abr	13:29	126,517	127,339	128,003	126,870	127,577	128,219	126,538	127,296	127,952	59,900	59,980	60,030
10/abr	13:39	125,882	126,913	127,996	125,867	127,087	127,952	125,564	126,762	127,700	59,910	59,970	60,060
10/abr	13:49	126,798	127,621	127,989	127,000	127,722	128,061	126,668	127,354	127,678	59,920	59,970	60,050
10/abr	13:59	126,581	127,289	127,837	126,538	127,216	127,909	126,416	127,065	127,628	59,930	59,990	60,060
10/abr	14:09	126,762	127,231	127,628	126,401	127,065	127,577	125,975	126,711	127,094	59,940	59,990	60,060
10/abr	14:19	126,351	127,144	127,642	126,091	126,870	127,397	125,716	126,625	127,144	59,950	60,000	60,060
10/abr	14:29	126,509	127,014	127,390	126,314	126,870	127,216	126,141	126,574	126,906	59,920	59,980	60,040
10/abr	14:39	125,918	126,935	127,274	125,679	126,841	127,224	125,297	126,495	126,805	59,930	59,980	60,050
10/abr	14:49	125,398	126,661	127,195	125,629	126,646	127,094	125,333	126,322	126,805	59,940	59,980	60,030
10/abr	14:59	126,264	127,317	127,772	126,257	127,231	127,736	125,831	126,978	127,411	59,930	59,980	60,060
10/abr	15:09	126,358	127,556	127,924	126,112	127,390	127,931	125,975	127,224	127,635	59,920	59,970	60,030
10/abr	15:19	126,452	127,253	127,801	126,163	127,022	127,577	126,185	126,892	127,253	59,900	59,960	60,020
10/abr	15:29	126,423	127,346	127,823	126,105	127,065	127,512	125,831	126,928	127,382	59,900	59,960	60,020
10/abr	15:39	125,679	127,310	127,671	125,636	126,841	127,339	125,376	126,798	127,137	59,910	59,960	60,010
10/abr	15:49	126,134	127,556	127,916	125,838	127,216	127,671	125,845	127,231	127,714	59,920	59,960	60,020
10/abr	15:59	126,372	127,260	127,671	126,394	127,166	127,649	126,048	126,942	127,296	59,920	59,970	60,040
10/abr	16:09	125,860	126,971	127,664	125,896	126,784	127,253	125,311	126,444	127,195	59,880	59,930	60,020
10/abr	16:19	126,387	126,993	127,491	125,910	126,661	127,274	125,463	126,250	126,834	59,920	59,960	60,040
10/abr	16:29	125,882	126,581	127,274	125,571	126,401	127,144	125,384	126,170	126,885	59,930	59,980	60,030
10/abr	16:39	126,221	127,375	127,866	126,084	127,130	127,570	125,629	126,755	127,231	59,910	59,980	60,030
10/abr	16:49	125,773	127,844	128,284	125,456	127,498	127,952	124,915	127,216	127,657	59,950	60,000	60,080
10/abr	16:59	127,173	127,981	128,609	126,812	127,628	128,162	126,538	127,411	127,873	59,960	60,020	60,080
10/abr	17:09	127,440	128,212	128,703	126,906	127,635	128,248	126,805	127,476	127,960	59,920	60,000	60,090
10/abr	17:19	127,419	127,880	128,248	126,740	127,325	127,758	126,805	127,296	127,765	59,920	59,970	60,030
10/abr	17:29	126,935	127,916	128,349	126,899	127,750	128,090	126,863	127,686	128,176	59,910	59,950	60,000
10/abr	17:39	127,390	128,530	128,905	127,224	128,248	128,768	127,051	128,277	128,602	59,910	59,960	60,010
10/abr	17:49	128,191	128,486	128,826	127,888	128,342	128,891	127,563	128,118	128,587	59,920	59,980	60,080
10/abr	17:59	128,234	128,573	129,013	127,837	128,306	128,927	127,736</					

10/abr	20:29	128,667	128,984	129,403	127,902	128,248	128,638	127,700	128,003	128,537	59,850	60,000	60,120
10/abr	20:39	128,523	128,927	129,316	128,147	128,508	128,891	127,830	128,212	128,458	59,940	60,000	60,070
10/abr	20:49	128,342	129,259	129,793	128,061	128,804	129,085	127,548	128,385	128,667	59,900	60,010	60,090
10/abr	20:59	127,787	128,515	129,648	127,022	127,851	128,992	126,899	127,613	128,573	59,930	60,000	60,090
10/abr	21:09	126,711	127,628	128,422	125,939	127,022	127,801	126,004	126,892	127,548	59,880	59,970	60,090
10/abr	21:19	126,444	128,003	128,970	125,961	127,289	128,140	125,781	127,267	128,162	59,910	59,980	60,050
10/abr	21:29	127,837	128,335	128,833	127,375	127,873	128,321	127,087	127,621	128,140	59,900	59,980	60,070
10/abr	21:39	127,981	128,804	129,461	127,317	128,176	128,804	126,993	127,866	128,530	59,930	59,990	60,060
10/abr	21:49	127,801	129,215	129,915	127,260	128,530	129,179	126,747	128,335	128,963	59,950	60,000	60,050
10/abr	21:59	127,750	128,155	128,537	127,159	127,491	127,772	126,834	127,289	127,664	59,960	60,000	60,050
10/abr	22:09	127,657	128,054	128,321	126,921	127,433	127,729	126,726	127,253	127,534	59,930	60,010	60,070
10/abr	22:19	126,769	128,118	128,797	126,048	127,390	128,155	125,781	127,115	127,787	59,960	60,000	60,070
10/abr	22:29	128,104	128,826	129,259	127,354	128,162	128,624	126,949	127,700	128,219	59,940	60,010	60,100
10/abr	22:39	129,114	129,388	129,728	128,342	128,631	128,956	127,981	128,335	128,681	59,920	60,000	60,080
10/abr	22:49	129,461	129,764	130,081	128,667	128,999	129,280	128,364	128,710	129,085	59,950	60,010	60,090
10/abr	22:59	128,537	129,468	130,348	127,750	128,703	129,591	127,707	128,602	129,533	59,980	60,030	60,120
10/abr	23:09	128,443	128,833	129,064	127,671	128,010	128,219	127,628	127,967	128,176	59,910	59,980	60,070
10/abr	23:19	128,667	129,006	129,360	127,801	128,155	128,515	127,830	128,191	128,537	59,940	59,990	60,060
10/abr	23:29	128,580	129,042	129,360	127,649	128,082	128,400	127,794	128,212	128,508	59,960	60,020	60,070
10/abr	23:39	128,508	128,811	129,150	127,570	127,888	128,219	127,678	128,097	128,436	59,910	59,980	60,060
10/abr	23:49	128,710	129,085	129,381	127,924	128,277	128,551	128,155	128,479	128,703	59,960	60,020	60,080
10/abr	23:59	127,505	128,898	132,087	126,473	127,952	131,091	126,726	128,169	131,344	59,960	60,010	60,080
11/abr	00:09	127,736	128,328	129,273	126,632	127,339	128,176	126,848	127,491	128,393	59,960	60,010	60,060
11/abr	00:19	127,952	128,219	128,537	126,935	127,224	127,548	127,079	127,397	127,729	59,940	60,000	60,090
11/abr	00:29	128,162	128,537	128,891	127,231	127,505	127,880	127,317	127,707	128,183	59,930	60,000	60,060
11/abr	00:39	128,443	128,782	129,085	127,440	127,714	127,938	127,707	127,931	128,191	59,940	60,000	60,090
11/abr	00:49	128,573	128,905	129,150	127,541	127,895	128,147	127,772	128,104	128,371	59,970	60,010	60,090
11/abr	00:59	127,332	128,299	129,223	126,199	127,224	128,162	126,444	127,419	128,342	59,960	60,010	60,080
11/abr	01:09	127,267	127,678	127,902	126,271	126,675	127,029	126,466	126,791	127,007	59,980	60,010	60,070
11/abr	01:19	127,354	127,686	127,880	126,444	126,784	126,978	126,509	126,820	127,036	59,990	60,040	60,080
11/abr	01:29	127,440	127,678	127,909	126,401	126,733	126,993	126,517	126,820	127,072	59,940	60,000	60,080
11/abr	01:39	127,317	127,686	127,960	126,531	126,755	126,949	126,567	126,841	127,094	59,940	59,990	60,050
11/abr	01:49	127,577	127,924	128,205	126,646	126,971	127,224	126,704	127,043	127,267	59,940	60,000	60,060
11/abr	01:59	128,017	128,306	128,559	127,094	127,303	127,483	127,166	127,382	127,635	59,990	60,020	60,060
11/abr	02:09	127,902	128,349	128,602	126,978	127,375	127,686	127,173	127,491	127,736	59,960	60,000	60,050
11/abr	02:19	127,837	128,169	128,508	127,007	127,325	127,671	126,971	127,361	127,736	59,970	60,010	60,060
11/abr	02:29	125,781	128,118	128,349	124,828	127,123	127,354	124,900	127,224	127,447	59,930	60,000	60,070
11/abr	02:39	127,772	128,118	128,349	126,711	127,152	127,426	126,906	127,238	127,520	59,930	60,000	60,060
11/abr	02:49	127,888	128,241	128,429	127,051	127,368	127,556	127,209	127,447	127,642	59,950	60,020	60,110
11/abr	02:59	128,104	128,306	128,515	127,159	127,382	127,577	127,332	127,505	127,700	59,970	60,020	60,070
11/abr	03:09	128,090	128,450	128,703	127,209	127,527	127,837	127,354	127,657	127,909	59,980	60,020	60,070
11/abr	03:19	128,126	128,378	128,602	127,065	127,440	127,628	127,253	127,563	127,779	59,960	59,990	60,060
11/abr	03:29	128,003	128,292	128,566	127,000	127,274	127,483	127,159	127,397	127,635	59,930	59,980	60,050
11/abr	03:39	127,895	128,219	128,400	126,827	127,173	127,426	126,971	127,281	127,476	59,950	59,990	60,040
11/abr	03:49	127,866	128,162	128,465	126,805	127,137	127,498	126,978	127,267	127,534	59,940	59,980	60,040
11/abr	03:59	127,996	128,205	128,479	126,986	127,231	127,498	127,043	127,289	127,606	59,940	60,000	60,060
11/abr	04:09	127,794	128,061	128,256	126,105	127,043	127,281	126,452	127,115	127,332	59,940	59,990	60,050
11/abr	04:19	127,613	127,916	128,162	126,683	126,971	127,224	126,812	127,029	127,310	59,930	59,980	60,060
11/abr	04:29	127,577	127,909	128,306	126,560	126,856	127,317	126,581	126,971	127,317	59,910	59,960	60,020
11/abr	04:39	127,498	127,830	128,025	126,553	126,791	127,000	126,755	126,986	127,137	59,950	59,980	60,040
11/abr	04:49	127,216	127,801	128,126	126,423	126,892	127,180	126,545	127,014	127,303	59,930	59,980	60,050
11/abr	04:59	127,404	127,758	128,118	126,379	126,762	127,123	126,524	126,877	127,238	59,930	59,980	60,030
11/abr	05:09	127,404	127,736	128,097	126,264	126,589	126,928	126,394	126,769	127,115	59,930	59,970	60,030
11/abr	05:19	127,123	127,534	127,787	126,098	126,495	126,726	126,199	126,610	126,841	59,910	59,980	60,050
11/abr	05:29	127,144	127,541	127,952	126,228	126,538	126,986	126,250	126,567	126,993	59,910	59,950	60,020
11/abr	05:39	127,159	127,455	127,787	126,228	126,473	126,820	126,322	126,545	126,877	59,920	59,970	60,030
11/abr	05:49	127,101	127,346	127,642	126,149	126,379	126,646	126,141	126,372	126,654	59,880	59,940	60,010
11/abr	05:59	127,065	127,375	127,729	126,004	126,307	126,668	126,084	126,401	126,740	59,890	59,960	60,060
11/abr	06:09	126,574	127,332	128,523	125,521	126,264	127,476	125,622	126,343	127,534	59,830	59,920	60,020
11/abr	06:19	128,198	128,833	131,568	127,159	127,895	130,500	127,289	127,952	130,601	59,900	59,990	60,060
11/abr	06:29	127,664	128,486	129,244	127,058	127,844	128,595	127,058	127,787	128,573	59,930	59,990	60,050
11/abr	06:39	127,382	128,342	128,645	127,180	128,010	128,328	126,870	127,815	128,126	59,920	59,970	60,040
11/abr	06:49	127,303	128,219	128,595	127,108	127,952	128,277	126,870	127,837	128,227	59,920	59,980	60,050
11/abr	06:59	126,935	127,895	128,227	126,747	127,750	128,111	126,524	127,592	127,945	59,910	59,990	60,070
11/abr	07:09	127,621	128,090	128,775	127,354	127,952	128,883	127,419	127,924	128,804	59,860	59,930	59,990
11/abr	07:19	126,668	127,880	128,927	126,625	127,909	129,071	126,625	127,895	128,927	59,940	60,000	60,070
11/abr	07:29	126,134	127,397	127,750	126,098	127,382	127,700	125,975	127,375	127,700	59,920	59,980	60,050
11/abr	07:39	126,459	127,996	128,891	126,365	127,909	128,703	126,358	127,888	128,703	59,910	59,990	60,050
11/abr	07:49	127,981	128,335	128,580	127,888	128,212	128,458	127,866	128,090	128,306	59,940	59,990	60,060
11/abr	07:59	127,729	128,147	128,587	127,736	128,082	128,443	127,404	127,779	128,191	59,920	59,980	60,030
11/abr	08:09	126,011	127,700	128,299	126,040	127,787	128,407	125,730	127,419	128,032	59,920	59,990	60,100
11/abr	08:19	126,697	128,061	128,667	127,014	128,205	128,862	126,697	127,960	128,631	59,910	59,980	60,050
11/abr	08:29	127,014	128,696	129,302	126,993	128,732	129,280	126,776	128,450	128,891	59,900	59,980	60,070
11/abr	08:39	128,082	128,616	129,150	128,284	128,746	129,223	127,700	128,306	128,797	59,950	60,010	60,090
11/abr	08:49	127,866	128,270	128,645	128,090	128,486	128,761	127,527					

11/abr	11:19	127,317	127,765	128,155	127,404	127,895	128,306	127,072	127,606	128,010	59,910	59,970	60,030
11/abr	11:29	127,750	128,133	128,479	127,895	128,357	128,862	127,289	127,924	128,486	59,930	59,990	60,070
11/abr	11:39	127,094	128,515	128,862	127,512	128,869	129,172	127,152	128,306	128,645	59,950	60,000	60,050
11/abr	11:49	127,866	128,768	129,186	128,364	129,230	129,562	127,722	128,602	128,912	59,920	59,980	60,060
11/abr	11:59	127,483	128,523	129,331	127,808	128,833	129,785	127,346	128,479	129,259	59,990	60,030	60,090
11/abr	12:09	126,870	127,844	128,349	127,317	128,284	128,638	127,014	127,960	128,270	59,890	59,960	60,040
11/abr	12:19	127,296	128,068	128,486	127,303	128,162	128,472	127,000	127,974	128,357	59,890	59,970	60,040
11/abr	12:29	127,469	128,169	128,609	127,556	128,277	128,551	127,375	128,155	128,616	59,970	60,000	60,050
11/abr	12:39	127,469	128,010	128,378	127,808	128,299	128,566	127,902	128,321	128,631	59,930	59,990	60,060
11/abr	12:49	127,548	127,888	128,191	127,736	128,205	128,465	127,512	128,118	128,537	59,940	59,980	60,050
11/abr	12:59	126,581	127,577	128,090	126,769	127,952	128,443	126,646	127,750	128,241	59,920	59,970	60,040
11/abr	13:09	126,480	127,000	127,512	126,545	127,202	127,787	126,719	127,253	127,830	59,920	59,970	60,040
11/abr	13:19	126,538	127,974	128,573	126,646	128,097	128,652	126,683	128,061	128,580	59,930	59,980	60,060
11/abr	13:29	126,841	128,010	128,443	126,711	128,118	128,609	126,394	127,787	128,400	59,930	59,980	60,030
11/abr	13:39	126,019	127,426	127,851	126,112	127,426	127,736	125,874	127,224	127,541	59,940	59,990	60,050
11/abr	13:49	125,918	126,928	127,541	126,098	127,014	127,577	125,694	126,646	127,267	59,930	60,010	60,080
11/abr	13:59	125,528	126,913	127,303	125,578	126,949	127,469	124,626	126,127	126,769	59,930	60,000	60,070
11/abr	14:09	125,781	126,322	126,935	126,026	126,517	127,079	124,871	125,441	126,004	59,920	59,970	60,050
11/abr	14:19	125,665	126,740	127,332	126,069	126,877	127,426	124,915	125,838	126,387	59,950	59,990	60,050
11/abr	14:29	125,174	126,675	127,166	125,391	126,834	127,188	124,258	125,882	126,365	59,950	59,980	60,030
11/abr	14:39	124,337	126,755	128,645	124,561	127,000	128,840	123,435	125,990	127,599	59,930	59,980	60,050
11/abr	14:49	127,325	128,335	128,840	127,563	128,313	128,652	126,351	127,245	127,686	59,920	59,970	60,040
11/abr	14:59	126,711	128,422	129,013	126,870	128,472	129,150	125,615	127,469	128,205	59,950	60,000	60,050
11/abr	15:09	126,271	127,253	128,335	126,271	127,289	128,414	125,268	126,423	127,642	59,950	59,990	60,060
11/abr	15:19	127,094	128,126	128,537	127,094	128,219	128,595	126,379	127,411	127,924	59,930	59,990	60,050
11/abr	15:29	127,180	128,219	128,891	127,209	128,400	129,085	126,538	127,577	128,284	59,930	59,990	60,060
11/abr	15:39	126,517	128,075	128,631	126,416	128,263	128,631	125,997	127,642	128,284	59,920	59,980	60,040
11/abr	15:49	127,455	128,371	128,833	127,166	128,241	128,840	126,733	127,880	128,508	59,910	59,980	60,040
11/abr	15:59	128,032	128,710	129,085	127,693	128,429	128,775	127,224	127,967	128,422	59,910	59,980	60,100
11/abr	16:09	128,443	128,963	129,345	127,945	128,703	129,064	127,570	128,162	128,508	59,940	59,990	60,060
11/abr	16:19	127,830	129,020	129,381	127,613	128,768	129,186	126,885	128,299	128,638	59,930	59,990	60,050
11/abr	16:29	126,019	128,111	129,244	125,896	127,823	128,717	125,319	127,332	128,133	59,960	60,000	60,070
11/abr	16:39	126,351	127,476	127,880	126,084	127,144	127,534	125,687	126,841	127,303	59,950	60,000	60,050
11/abr	16:49	127,260	127,678	128,025	126,971	127,325	127,664	126,213	126,848	127,224	59,960	60,000	60,060
11/abr	16:59	126,704	128,003	128,710	126,336	127,743	128,523	125,975	127,202	127,808	59,930	60,000	60,060
11/abr	17:09	126,271	127,411	128,624	126,329	127,296	128,508	125,672	126,885	127,895	59,900	59,980	60,060
11/abr	17:19	126,711	127,483	127,880	127,000	127,657	128,335	126,379	127,202	127,642	59,890	59,940	60,030
11/abr	17:29	126,841	127,642	128,465	127,043	127,794	128,537	126,437	127,397	128,349	59,910	59,970	60,050
11/abr	17:39	126,646	128,248	128,580	126,921	128,523	128,891	126,300	128,133	128,609	59,930	59,990	60,090
11/abr	17:49	126,286	128,212	129,244	126,387	128,306	129,302	126,127	128,147	129,121	59,930	60,000	60,090
11/abr	17:59	127,036	127,823	128,414	127,014	127,779	128,292	126,697	127,657	128,191	59,980	60,010	60,100
11/abr	18:09	126,372	127,527	127,801	125,997	127,354	127,772	126,134	127,426	127,700	59,930	59,990	60,050
11/abr	18:19	126,452	127,216	127,765	126,603	127,281	127,750	126,206	127,101	127,621	59,920	59,980	60,040
11/abr	18:29	125,788	127,505	129,179	125,665	127,209	128,494	125,283	126,719	128,118	59,900	59,980	60,060
11/abr	18:39	128,609	129,049	129,554	128,025	128,436	128,833	127,664	128,090	128,530	59,950	60,000	60,070
11/abr	18:49	128,191	129,013	129,417	127,801	128,393	128,696	127,390	127,989	128,393	59,940	60,000	60,060
11/abr	18:59	127,707	129,316	129,663	127,837	128,450	128,876	127,491	128,299	128,775	59,930	60,000	60,070
11/abr	19:09	129,107	129,504	129,922	128,508	128,833	129,093	128,342	128,631	128,862	59,930	60,010	60,070
11/abr	19:19	128,739	129,374	129,872	128,523	128,956	129,309	128,191	128,638	129,064	59,920	59,990	60,060
11/abr	19:29	128,992	129,684	129,987	128,429	129,064	129,417	128,039	128,826	129,085	59,910	59,980	60,040
11/abr	19:39	129,259	129,814	130,211	128,537	129,309	129,598	128,061	128,891	129,150	59,940	60,000	60,050
11/abr	19:49	128,602	129,944	130,312	128,284	129,518	129,987	127,671	128,970	129,403	59,950	60,000	60,070
11/abr	19:59	128,335	129,057	129,526	127,642	128,523	128,941	127,195	128,068	128,537	59,940	60,000	60,070
11/abr	20:09	128,580	129,042	129,800	128,032	128,472	129,078	127,909	128,169	128,674	59,950	60,000	60,080
11/abr	20:19	127,563	129,049	129,331	126,834	128,458	128,739	126,538	128,169	128,544	59,950	60,000	60,060
11/abr	20:29	127,707	128,674	129,432	127,195	128,155	129,071	126,906	127,880	128,710	59,950	60,000	60,060
11/abr	20:39	127,570	127,981	128,349	126,935	127,332	127,657	126,711	127,072	127,476	59,900	59,980	60,060
11/abr	20:49	127,433	127,880	128,299	126,863	127,289	127,693	126,733	127,058	127,584	59,880	59,980	60,050
11/abr	20:59	127,563	128,003	128,443	126,942	127,440	127,743	126,827	127,260	127,635	59,910	59,990	60,050
11/abr	21:09	127,231	128,017	128,537	126,531	127,238	127,722	126,473	127,173	127,657	59,900	59,960	60,070
11/abr	21:19	126,971	127,700	128,321	126,372	127,029	127,606	126,278	126,921	127,447	59,890	59,980	60,070
11/abr	21:29	127,714	128,205	128,580	127,007	127,671	128,054	126,885	127,375	127,714	59,890	60,010	60,080
11/abr	21:39	128,191	128,479	128,768	127,520	127,873	128,263	127,267	127,584	128,010	59,920	59,990	60,060
11/abr	21:49	128,191	128,847	129,150	127,808	128,270	128,573	127,462	127,851	128,147	59,910	60,010	60,070
11/abr	21:59	127,671	128,306	129,006	127,253	127,722	128,429	127,000	127,469	128,090	59,900	59,980	60,070
11/abr	22:09	127,483	128,133	128,862	127,065	127,556	128,082	126,820	127,296	127,916	59,910	59,990	60,070
11/abr	22:19	127,924	128,357	128,818	127,123	127,758	128,075	126,986	127,375	127,722	59,930	60,000	60,070
11/abr	22:29	127,274	128,602	128,919	126,776	127,880	128,111	126,581	127,606	127,895	59,940	60,010	60,090
11/abr	22:39	128,299	128,717	129,129	127,606	127,989	128,328	127,375	127,758	128,155	59,880	59,960	60,050
11/abr	22:49	128,443	128,898	129,360	127,686	128,126	128,580	127,606	128,046	128,602	59,920	60,010	60,090
11/abr	22:59	129,028	129,316	129,569	128,219	128,501	128,797	128,205	128,508	128,768	59,960	60,030	60,110
11/abr	23:09	128,963	129,439	129,894	128,321	128,674	128,992	128,263	128,616	129,006	59,830	59,940	60,050
11/abr	23:19	128,977	129,641	130,117	128,357	128,847	129,215	128,263	128,876	129,302	59,890	59,980	60,050
11/abr	23:29	129,345	129,894	130,370	128,689	129,042	129,360	128,696	129,100	129,504	59,940	60,010	60,080
11/abr	23:39	128,919	129,331	129,756	128,140	128,587	129,085	128,147</					

12/abr	02:09	128,032	128,364	128,638	127,267	127,657	127,880	127,289	127,642	127,909	59,910	60,000	60,050
12/abr	02:19	128,017	128,335	128,616	127,224	127,592	127,866	127,209	127,527	127,750	59,940	59,970	60,030
12/abr	02:29	128,104	128,422	128,703	127,404	127,671	127,931	127,317	127,613	127,837	59,930	59,990	60,060
12/abr	02:39	128,212	128,479	128,689	127,548	127,823	128,039	127,512	127,779	127,967	59,930	59,990	60,060
12/abr	02:49	128,241	128,515	128,804	127,469	127,779	128,046	127,483	127,765	127,996	59,920	59,980	60,040
12/abr	02:59	128,169	128,551	128,797	127,397	127,700	127,996	127,411	127,758	127,974	59,940	59,980	60,050
12/abr	03:09	128,191	128,458	128,696	127,440	127,678	127,945	127,469	127,743	128,025	59,930	59,990	60,050
12/abr	03:19	127,996	128,357	128,573	127,289	127,599	127,880	127,426	127,729	127,938	59,950	59,990	60,060
12/abr	03:29	127,945	128,400	128,768	127,260	127,642	127,909	127,339	127,693	127,952	59,940	59,990	60,050
12/abr	03:39	128,284	128,616	128,948	127,447	127,758	128,111	127,527	127,765	128,118	59,960	60,000	60,090
12/abr	03:49	128,256	128,494	128,732	127,491	127,693	127,909	127,476	127,736	127,996	59,940	59,990	60,030
12/abr	03:59	128,061	128,429	128,710	127,317	127,700	127,924	127,354	127,664	127,866	59,920	59,990	60,090
12/abr	04:09	128,025	128,328	128,544	127,346	127,606	127,758	127,339	127,584	127,779	59,920	59,980	60,030
12/abr	04:19	128,234	128,472	128,775	127,483	127,743	128,017	127,469	127,736	127,967	59,930	59,980	60,030
12/abr	04:29	128,017	128,559	128,739	127,361	127,815	128,025	127,433	127,808	127,960	59,940	59,990	60,050
12/abr	04:39	128,219	128,508	128,768	127,462	127,743	127,967	127,483	127,750	127,924	59,940	59,970	60,020
12/abr	04:49	128,082	128,508	128,689	127,462	127,837	128,046	127,419	127,808	128,039	59,900	59,960	60,030
12/abr	04:59	128,284	128,573	128,840	127,541	127,794	128,032	127,592	127,873	128,212	59,920	59,980	60,100
12/abr	05:09	128,075	128,508	128,717	127,260	127,686	127,909	127,433	127,808	128,054	59,960	60,000	60,050
12/abr	05:19	127,837	128,292	128,523	127,166	127,527	127,787	127,238	127,613	127,830	59,920	59,970	60,040
12/abr	05:29	127,902	128,183	128,515	127,108	127,390	127,772	127,159	127,476	127,823	59,910	59,970	60,040
12/abr	05:39	127,931	128,248	128,587	127,152	127,426	127,671	127,130	127,397	127,714	59,930	59,990	60,040
12/abr	05:49	128,010	128,342	128,689	127,231	127,548	127,924	127,209	127,512	127,844	59,930	60,010	60,080
12/abr	05:59	128,061	128,544	128,912	127,339	127,779	128,219	127,339	127,765	128,126	59,940	59,990	60,050
12/abr	06:09	125,586	127,844	128,494	125,073	127,115	127,758	125,008	127,123	127,729	59,880	59,940	60,020
12/abr	06:19	127,404	127,621	127,938	126,509	126,776	127,065	126,574	126,899	127,224	59,920	59,990	60,050
12/abr	06:29	127,505	128,212	128,703	126,719	127,678	128,385	126,719	127,469	128,126	59,930	59,990	60,060
12/abr	06:39	127,447	128,378	128,624	127,447	128,270	128,537	127,058	128,032	128,313	59,920	59,970	60,050
12/abr	06:49	127,873	128,407	128,862	128,025	128,587	129,049	127,707	128,292	128,790	59,950	60,010	60,100
12/abr	06:59	127,491	128,284	128,638	127,664	128,429	128,696	127,483	128,176	128,429	59,940	60,000	60,070
12/abr	07:09	126,625	128,017	128,970	126,683	128,082	128,912	126,581	127,952	128,876	59,890	59,950	60,040
12/abr	07:19	126,733	128,443	129,331	126,683	128,400	129,374	126,625	128,299	129,208	59,890	59,970	60,060
12/abr	07:29	127,476	128,804	129,143	127,426	128,883	129,259	127,382	128,782	129,158	59,920	59,990	60,080
12/abr	07:39	127,787	128,458	129,143	128,046	128,559	129,194	127,779	128,422	128,992	59,870	59,960	60,050
12/abr	07:49	127,253	127,837	128,248	127,462	128,017	128,443	127,375	127,931	128,371	59,920	59,980	60,070
12/abr	07:59	127,686	128,176	128,602	127,548	128,198	128,696	127,613	128,003	128,508	59,930	59,990	60,060
12/abr	08:09	126,495	128,046	128,530	126,704	128,155	128,631	126,358	127,830	128,299	59,890	59,980	60,050
12/abr	08:19	126,257	127,613	127,952	126,596	127,888	128,212	126,250	127,664	127,960	59,880	59,970	60,050
12/abr	08:29	125,326	127,123	127,700	125,679	127,556	128,010	125,333	127,159	127,772	59,920	59,970	60,070
12/abr	08:39	126,372	127,137	127,440	126,639	127,483	127,736	126,156	127,043	127,317	59,950	60,000	60,070
12/abr	08:49	126,286	127,520	128,537	126,834	127,851	128,826	126,603	127,491	128,371	59,940	59,990	60,050
12/abr	08:59	126,019	128,147	128,537	126,084	128,313	128,826	125,874	128,075	128,537	59,930	59,980	60,050
12/abr	09:09	127,180	128,198	128,573	127,483	128,515	128,883	127,289	128,335	128,631	59,900	59,980	60,050

### APÊNDICE 5 - Dados de corrente do Analisador de QEE 2

Date	Hour	I1 min	I1 aver	I1 max	I2 min	I2 aver	I2 max	I3 min	I3 aver	I3 max	IN min	IN aver	IN max
04/abr	16:39	459,000	495,545	582,136	486,818	533,045	627,273	502,909	539,864	622,227	52,364	55,500	63,000
04/abr	16:49	438,955	471,818	604,364	468,545	497,864	648,955	496,364	522,273	659,591	52,091	54,000	57,273
04/abr	16:59	422,864	456,000	611,727	444,955	477,273	622,500	467,182	505,909	628,773	51,955	53,727	58,909
04/abr	17:09	390,545	425,864	611,318	415,636	456,545	657,136	430,773	465,136	651,545	44,864	51,000	55,636
04/abr	17:19	357,545	397,091	505,773	380,318	413,182	499,091	405,682	430,773	510,273	41,045	44,864	48,818
04/abr	17:29	337,364	392,591	585,000	342,000	388,909	592,227	345,273	393,682	570,955	36,682	39,273	43,227
04/abr	17:39	336,682	367,636	448,500	342,273	364,773	433,500	337,773	369,136	445,227	38,727	42,136	44,864
04/abr	17:49	307,909	345,273	404,455	310,227	347,182	400,500	314,864	359,182	419,045	34,091	36,545	42,000
04/abr	17:59	311,727	336,136	391,091	323,045	341,318	385,636	350,318	368,045	406,227	32,591	34,636	37,227
04/abr	18:09	320,864	354,000	393,955	333,682	366,136	408,682	376,773	400,909	431,455	33,136	36,000	38,591
04/abr	18:19	332,455	357,136	528,000	336,955	366,545	551,045	370,227	392,182	568,773	35,318	38,591	43,636
04/abr	18:29	340,091	360,818	406,636	350,318	371,455	405,545	378,273	399,409	441,955	36,273	39,000	41,182
04/abr	18:39	365,318	394,500	528,409	347,318	385,773	521,727	360,273	393,955	524,864	38,182	41,591	49,091
04/abr	18:49	399,545	431,182	471,682	386,864	426,136	478,909	405,136	427,500	470,182	37,636	42,136	49,091
04/abr	18:59	383,045	430,773	492,955	380,727	433,636	527,864	409,773	445,091	484,909	40,500	46,500	55,091
04/abr	19:09	358,364	394,909	450,545	332,318	382,500	435,955	377,455	414,000	473,727	39,818	43,500	47,318
04/abr	19:19	352,091	393,682	567,955	346,773	377,182	578,591	363,818	400,636	574,636	36,955	40,500	45,273
04/abr	19:29	384,136	414,273	460,227	356,455	381,409	430,500	381,545	405,273	443,864	35,727	39,955	44,864
04/abr	19:39	387,545	431,455	480,000	349,364	397,636	444,409	393,136	414,000	450,136	41,182	47,727	53,318
04/abr	19:49	389,182	420,000	578,727	370,364	401,864	572,455	405,818	437,864	598,500	41,182	44,727	48,000
04/abr	19:59	404,455	440,455	485,591	369,136	404,591	444,545	407,318	438,000	472,364	39,409	43,364	45,955
04/abr	20:09	392,591	421,773	457,636	366,136	394,773	443,182	408,136	424,636	469,909	41,045	43,773	47,864
04/abr	20:19	344,455	393,000	505,091	330,818	365,045	472,227	375,955	400,773	488,045	41,591	44,591	48,000
04/abr	20:29	368,045	400,500	448,091	310,091	352,500	405,955	342,955	374,045	439,636	40,636	44,727	49,227
04/abr	20:39	367,773	399,409	435,818	323,182	346,909	384,273	354,409	371,182	414,409	38,455	41,182	48,818
04/abr	20:49	337,091	369,545	528,955	305,455	333,818	526,500	342,682	368,318	545,591	38,591	40,636	44,182
04/abr	20:59	343,500	374,318	417,409	286,909	331,909	395,455	313,909	346,773	401,182	32,727	37,500	46,636
04/abr	21:09	329,864	373,909	424,091	295,364	329,318	366,409	295,227	319,091	378,545	30,955	34,227	37,773
04/abr	21:19	298,773	347,455	395,182	258,955	301,364	362,455	263,455	295,500	357,955	27,273	30,545	36,273
04/abr	21:29	346,636	387,545	465,273	295,636	330,682	426,818	297,000	352,909	457,636	28,636	34,227	41,591
04/abr	21:39	369,682	404,045	458,182	316,500	345,818	395,591	348,136	378,000	436,909	36,409	39,545	44,727
04/abr	21:49	345,682	390,136	425,864	282,818	321,545	361,909	320,045	349,909	378,136	36,545	40,500	44,591
04/abr	21:59	329,727	354,682	380,455	267,136	294,000	331,773	313,091	336,273	363,818	36,955	39,682	42,545
04/abr	22:09	291,955	323,318	359,591	250,091	273,682	308,182	312,682	321,273	347,864	33,818	35,318	41,182
04/abr	22:19	288,000	316,227	360,000	249,136	279,682	317,045	303,955	322,909	349,636	32,045	34,091	37,909
04/abr	22:29	266,727	305,727	341,045	230,045	270,136	314,318	290,045	316,364	340,364	31,909	33,682	37,500
04/abr	22:39	259,091	281,182	312,000	221,318	241,773	281,864	260,864	284,045	322,500	32,864	36,000	40,227
04/abr	22:49	230,318	256,227	311,591	193,500	224,591	286,636	226,500	256,091	317,455	30,136	32,318	37,773
04/abr	22:59	195,000	226,636	255,818	159,409	195,818	226,227	183,136	218,591	250,909	26,045	29,864	33,136
04/abr	23:09	171,273	190,364	224,045	147,000	165,136	199,091	170,591	183,136	213,273	23,455	26,318	28,909
04/abr	23:19	139,364	159,545	195,818	146,455	162,273	192,409	151,227	165,409	184,773	18,955	23,455	31,636
04/abr	23:29	122,182	138,955	178,773	135,682	152,591	189,818	145,227	153,682	178,773	18,682	21,545	26,045
04/abr	23:39	121,773	138,545	181,909	138,955	153,000	195,409	142,364	153,000	180,000	19,909	21,409	26,045
04/abr	23:49	122,455	140,182	162,273	135,136	151,773	180,136	139,364	148,636	172,773	21,409	22,636	27,682
04/abr	23:59	105,682	132,955	173,318	138,545	153,273	195,273	132,545	144,682	178,636	14,455	20,045	30,682
05/abr	00:09	111,545	131,455	390,273	135,545	153,682	414,682	129,545	143,455	390,000	15,545	16,364	20,591
05/abr	00:19	107,864	124,500	166,909	135,000	148,909	203,318	128,455	140,591	174,818	15,000	15,682	19,500
05/abr	00:29	110,045	123,136	165,409	134,727	149,182	197,045	128,591	135,273	168,136	15,136	16,909	23,045
05/abr	00:39	112,091	127,636	153,409	138,955	155,045	188,045	125,864	136,364	161,318	15,409	17,864	22,909
05/abr	00:49	108,136	121,500	156,818	134,318	147,818	182,318	125,591	134,455	156,818	15,682	17,727	23,318
05/abr	00:59	111,136	128,182	159,682	135,273	152,591	189,136	130,500	140,591	172,773	16,364	18,000	22,364
05/abr	01:09	83,045	109,364	137,318	113,182	133,909	161,045	107,318	123,682	142,636	15,136	16,500	24,545
05/abr	01:19	80,455	94,227	133,636	114,409	126,682	170,318	107,727	114,955	146,727	13,773	16,364	23,045
05/abr	01:29	88,364	107,318	132,545	114,409	131,182	160,636	108,409	116,864	145,091	16,500	18,409	25,773
05/abr	01:39	95,591	110,727	139,364	112,091	127,773	160,227	105,682	113,591	142,227	16,091	19,500	26,318
05/abr	01:49	94,227	109,773	137,591	112,227	125,455	157,227	105,545	117,000	134,591	18,273	19,227	23,182
05/abr	01:59	95,182	115,636	148,364	112,909	127,636	166,500	107,182	116,045	146,727	17,318	19,909	22,500
05/abr	02:09	90,273	108,682	142,227	111,955	122,864	153,136	106,364	114,000	140,591	15,273	18,000	24,682
05/abr	02:19	84,273	102,000	144,273	117,682	133,227	171,136	110,182	118,773	148,500	15,136	16,091	22,091
05/abr	02:29	93,818	105,000	142,364	119,455	130,500	169,091	106,500	115,773	144,000	14,864	15,818	21,136
05/abr	02:39	85,773	99,000	144,136	110,591	123,409	163,636	107,727	114,409	148,773	14,864	15,545	19,773
05/abr	02:49	87,409	103,364	127,909	112,500	126,136	159,136	109,636	118,909	146,455	15,682	16,500	24,545
05/abr	02:59	89,864	99,818	137,182	103,909	117,955	151,500	105,136	112,636	143,591	15,000	15,818	20,727
05/abr	03:09	89,045	103,636	130,227	106,500	118,500	154,909	108,409	116,045	144,955	14,591	16,364	20,864
05/abr	03:19	83,864	96,136	135,000	107,455	121,091	166,091	106,773	117,818	149,045	13,773	15,136	22,636
05/abr	03:29	90,273	104,318	140,445	107,864	120,545	158,182	106,091	114,273	144,818	13,636	15,273	20,182
05/abr	03:39	87,273	96,682	114,409	114,818	125,455	150,409	112,364	119,591	135,000	14,182	15,136	19,909
05/abr	03:49	79,773	92,864	122,455	110,318	120,818	157,909	104,318	114,545	144,273	14,182	15,545	20,727
05/abr	03:59	90,545	101,045	123,273	107,318	119,182	139,636	103,364	113,045	131,727	14,727	15,818	19,909
05/abr	04:09	85,773	99,273	135,545	106,091	118,364	161,182	106,091	112,909	145,227	15,682	16,364	21,545
05/abr	04:19	86,318	98,727	135,682	110,864	124,364	164,727	104,318	115,091	144,136	14,182	15,818	19,500
05/abr	04:29	90,682	99,273	134,864	114,545	122,864	161,864	104,727	113,318	142,091	14,318	16,091	21,136
05/abr	04:39	79,909	96,818	138,136	107,318	122,045	161,864	109,636	119,318	150,818	13,227	15,136	18,000
05/abr	04:49	86,591	94,773	132,136	107,182	116,591	153,682	105,000	114,9				

05/abr	06:29	121,636	140,864	165,273	120,000	129,409	159,409	130,364	153,955	173,591	15,545	16,909	23,318
05/abr	06:39	133,227	155,864	185,318	120,000	141,818	177,273	126,409	142,227	173,045	16,091	20,591	26,455
05/abr	06:49	178,364	200,864	284,727	142,227	161,455	247,909	142,500	165,545	242,864	24,273	30,409	35,045
05/abr	06:59	171,273	198,682	241,909	145,636	169,773	227,727	132,682	150,818	199,227	29,045	32,318	37,500
05/abr	07:09	197,318	216,682	292,773	166,227	188,727	273,818	154,091	168,955	239,182	27,409	30,545	36,955
05/abr	07:19	204,409	221,864	321,818	178,773	195,136	277,636	140,727	161,864	246,136	22,909	26,045	33,273
05/abr	07:29	192,682	214,909	327,955	165,000	180,000	294,682	150,273	164,045	284,591	23,455	26,455	30,000
05/abr	07:39	208,364	235,227	356,045	156,955	194,455	312,136	164,045	187,773	312,273	25,364	28,364	33,545
05/abr	07:49	188,182	217,227	294,000	159,409	186,136	273,955	168,409	189,545	282,818	27,136	30,545	34,500
05/abr	07:59	191,318	215,864	367,364	161,045	188,864	363,136	173,591	186,545	340,364	25,773	29,591	35,591
05/abr	08:09	225,545	278,182	376,091	185,455	225,000	299,727	188,864	243,136	317,045	32,727	39,136	47,182
05/abr	08:19	325,773	340,364	497,045	232,773	255,545	436,636	276,955	294,273	449,864	38,318	42,545	48,409
05/abr	08:29	337,636	358,773	402,545	223,227	265,364	315,136	302,864	327,955	366,000	36,818	39,000	45,818
05/abr	08:39	344,318	378,273	438,273	223,091	267,545	326,455	339,000	361,364	427,909	38,045	39,955	43,636
05/abr	08:49	352,773	383,591	503,591	241,773	273,545	396,409	337,091	360,545	481,364	40,227	41,864	45,682
05/abr	08:59	351,000	387,409	422,455	242,182	285,545	329,318	334,091	363,955	405,682	40,091	41,864	46,636
05/abr	09:09	369,136	397,773	483,955	283,091	315,409	428,045	360,273	388,773	487,909	41,864	45,000	49,091
05/abr	09:19	368,045	402,545	497,318	286,091	318,545	394,227	368,591	400,909	498,818	42,273	45,273	49,909
05/abr	09:29	371,591	396,136	474,273	282,000	304,227	384,000	364,364	387,955	474,409	42,273	43,500	45,682
05/abr	09:39	386,591	418,909	544,500	294,955	341,591	482,727	353,864	391,364	519,545	42,273	43,500	45,955
05/abr	09:49	391,227	422,591	585,545	329,455	366,955	531,000	384,409	411,818	582,409	44,182	48,136	53,045
05/abr	09:59	364,227	402,000	588,273	321,545	355,227	553,227	346,636	380,318	577,227	44,182	47,182	54,000
05/abr	10:09	383,182	421,227	499,636	358,500	396,273	490,500	344,045	383,045	471,818	45,000	48,682	53,318
05/abr	10:19	383,045	437,318	588,409	372,818	414,273	552,682	344,318	407,591	553,227	49,091	53,045	58,227
05/abr	10:29	389,182	440,045	617,591	379,909	425,455	598,500	388,636	428,455	635,591	52,364	56,591	60,682
05/abr	10:39	433,636	467,318	635,182	416,455	458,591	662,318	433,091	464,182	641,591	56,045	61,636	67,227
05/abr	10:49	420,682	454,909	564,682	382,227	436,364	569,591	435,955	459,818	570,545	59,727	63,136	68,455
05/abr	10:59	413,455	459,000	540,818	398,455	439,227	509,318	432,000	456,545	525,682	58,227	61,636	66,682
05/abr	11:09	428,318	448,364	486,000	403,909	437,318	475,500	428,045	457,091	497,045	56,864	59,591	62,591
05/abr	11:19	401,182	438,545	483,136	384,273	418,091	486,136	404,318	443,045	483,273	55,091	57,682	62,182
05/abr	11:29	401,318	441,682	621,273	381,409	420,000	609,409	424,636	442,364	608,318	52,364	54,682	59,318
05/abr	11:39	371,727	416,318	495,818	372,545	408,682	483,136	398,045	421,500	481,909	52,364	56,318	60,955
05/abr	11:49	359,727	392,591	430,500	363,818	391,227	422,455	376,909	402,818	429,955	47,864	52,636	57,273
05/abr	11:59	316,500	359,318	437,182	318,000	351,409	417,818	327,000	363,682	433,500	39,273	45,682	53,591
05/abr	12:09	314,045	360,955	513,955	290,318	346,909	529,500	292,091	341,727	512,727	33,955	38,182	45,955
05/abr	12:19	248,455	309,000	367,773	266,455	305,727	360,818	272,182	291,000	338,318	32,591	36,273	42,955
05/abr	12:29	250,636	283,364	353,045	267,000	300,409	386,318	270,136	290,864	371,318	32,045	36,545	41,727
05/abr	12:39	283,773	323,591	409,091	290,182	333,818	421,909	285,955	306,682	389,182	34,364	37,091	43,773
05/abr	12:49	300,682	340,091	477,273	313,909	343,227	486,273	287,864	316,091	436,500	35,455	39,545	43,091
05/abr	12:59	301,909	337,227	440,591	298,909	336,818	418,364	306,273	323,591	407,864	33,682	37,227	41,182
05/abr	13:09	307,909	369,136	463,227	301,364	348,273	435,273	304,773	345,545	423,136	36,000	45,545	56,045
05/abr	13:19	359,864	402,136	478,227	316,909	359,864	419,455	356,455	378,682	420,682	46,227	49,636	60,000
05/abr	13:29	379,500	426,955	534,136	338,864	384,000	480,955	374,727	409,500	476,591	45,136	47,727	55,500
05/abr	13:39	405,955	463,500	556,227	352,773	414,682	482,045	392,318	432,000	500,182	47,864	51,409	56,182
05/abr	13:49	453,409	501,136	614,182	396,273	438,000	560,045	449,455	485,455	616,227	49,636	53,045	57,000
05/abr	13:59	494,182	544,500	630,273	455,455	483,818	555,273	485,045	517,909	571,091	45,818	50,591	55,227
05/abr	14:09	461,591	514,773	644,864	409,909	455,045	536,864	468,545	501,682	603,955	44,318	47,318	55,500
05/abr	14:19	489,273	539,455	648,409	478,909	507,136	585,136	493,091	558,273	620,045	41,318	47,045	53,182
05/abr	14:29	496,364	538,636	721,227	465,682	488,455	665,727	537,682	559,773	753,000	41,182	45,545	53,318
05/abr	14:39	503,864	553,909	734,455	477,545	523,227	704,864	536,045	566,727	755,591	42,273	46,227	60,000
05/abr	14:49	508,364	538,364	680,591	487,500	519,818	649,227	518,591	556,091	679,773	42,955	48,273	61,364
05/abr	14:59	492,955	536,045	602,318	431,591	483,545	539,318	478,909	525,409	572,727	42,955	50,318	66,955
05/abr	15:09	475,909	511,636	577,909	429,818	457,636	529,364	473,727	499,227	592,909	39,545	46,227	55,500
05/abr	15:19	481,364	519,273	689,455	411,000	475,227	653,864	468,136	523,909	699,682	40,773	46,500	57,273
05/abr	15:29	482,727	504,136	601,364	415,773	461,455	566,591	459,409	497,045	587,864	41,182	46,091	52,636
05/abr	15:39	465,545	498,545	626,318	453,545	486,409	622,909	480,136	519,955	662,455	41,182	47,727	57,273
05/abr	15:49	465,273	488,864	599,727	429,682	461,727	574,773	476,318	497,727	612,955	46,227	50,727	61,227
05/abr	15:59	444,818	480,545	615,273	431,045	477,955	648,273	466,909	510,000	654,136	44,455	51,273	63,409
05/abr	16:09	457,773	489,682	651,273	432,682	473,182	627,273	490,773	534,000	689,455	43,364	49,091	59,591
05/abr	16:19	465,409	489,000	601,773	421,091	465,818	569,045	489,955	514,364	619,636	41,182	47,045	58,227
05/abr	16:29	444,955	481,227	576,273	453,545	496,091	591,409	488,455	529,773	633,000	45,136	48,545	58,500
05/abr	16:39	407,455	446,727	526,773	426,955	457,227	550,227	444,545	478,364	571,909	43,909	47,727	52,364
05/abr	16:49	379,500	414,818	470,045	399,818	426,000	470,727	443,727	468,955	523,909	43,636	46,909	52,636
05/abr	16:59	395,318	444,000	504,409	386,727	429,818	494,864	416,182	477,545	532,364	42,955	46,227	50,727
05/abr	17:09	359,182	381,955	433,500	351,818	388,091	436,227	411,000	426,000	509,455	40,909	45,545	52,500
05/abr	17:19	327,955	355,773	448,091	318,545	346,636	473,591	363,136	389,727	511,091	36,545	41,045	47,182
05/abr	17:29	339,545	362,727	451,636	343,773	363,409	455,455	335,455	361,500	446,727	36,273	39,682	43,364
05/abr	17:39	352,636	378,273	458,727	336,273	360,818	440,318	332,182	355,227	447,409	38,591	43,227	51,409
05/abr	17:49	317,045	341,182	421,500	319,227	336,955	407,455	309,545	331,227	385,909	35,864	39,955	47,318
05/abr	17:59	285,818	329,727	381,818	285,136	318,545	377,455	302,591	325,773	395,727	35,182	41,455	49,227
05/abr	18:09	298,227	326,455	363,682	286,636	321,136	357,409	309,273	326,727	365,864	38,455	43,227	47,455
05/abr	18:19	307,091	328,773	493,500	276,818	302,864	491,182	293,455	315,136	479,591	41,045	45,545	51,273
05/abr	18:29	308,045	326,591	360,136	300,136	321,409	357,409	310,364	333,273	365,591	36,955	41,591	48,818
05/abr	18:39	278,045	308,045	361,500	282,545	316,909	375,545	301,227	326,182	381,136	36,545	38,864	41,727
05/abr	18:49	294,545	328,091	462,818	297,682	336,955	480,818	308,318</					

05/abr	21:19	246,818	266,591	353,318	221,864	241,364	336,409	211,636	236,455	327,955	24,000	29,318	35,455
05/abr	21:29	270,955	291,545	330,682	220,636	244,091	292,091	232,773	257,591	306,409	24,409	30,136	34,500
05/abr	21:39	266,182	299,727	456,818	226,364	269,455	449,318	258,273	283,500	459,682	26,045	30,000	33,136
05/abr	21:49	279,818	300,818	335,318	248,455	266,318	297,818	269,455	283,500	308,455	26,182	30,682	33,818
05/abr	21:59	275,864	304,500	361,364	240,000	266,727	310,091	261,273	275,318	305,455	24,818	29,727	38,727
05/abr	22:09	262,500	288,682	320,318	220,091	242,318	279,818	246,000	260,727	293,318	24,409	26,727	31,500
05/abr	22:19	242,045	267,545	299,318	204,545	229,364	263,727	232,773	252,682	288,000	20,864	23,455	28,500
05/abr	22:29	229,773	247,773	279,273	200,455	214,500	247,364	217,500	234,136	264,409	21,818	25,091	34,364
05/abr	22:39	211,636	239,864	278,591	191,455	209,864	248,864	202,909	222,273	258,273	23,318	26,591	31,636
05/abr	22:49	187,909	208,773	304,909	177,682	198,273	297,818	181,091	198,273	294,000	23,182	26,455	30,409
05/abr	22:59	177,409	197,182	261,818	169,909	191,727	258,818	180,409	195,136	263,182	20,864	24,682	33,273
05/abr	23:09	153,682	171,818	353,455	142,227	162,545	351,136	157,909	169,227	344,727	22,364	26,864	31,909
05/abr	23:19	138,818	153,273	191,455	142,091	153,409	189,818	142,909	157,909	195,818	22,500	25,636	31,091
05/abr	23:29	96,409	119,727	156,409	106,636	126,409	165,136	110,455	129,682	154,091	17,455	20,045	27,136
05/abr	23:39	85,773	100,909	135,409	105,955	117,136	156,273	110,318	118,091	150,273	15,682	18,409	23,591
05/abr	23:49	84,409	100,500	128,045	109,773	122,591	156,409	109,227	121,636	151,500	13,500	16,364	19,909
05/abr	23:59	79,091	92,727	122,591	101,455	110,591	146,727	103,091	109,909	140,591	12,818	15,000	22,500
06/abr	00:09	88,773	104,182	138,136	104,182	117,273	147,955	104,318	117,273	146,182	14,591	15,818	24,136
06/abr	00:19	88,909	98,864	121,773	103,227	114,818	143,864	105,409	114,545	137,045	12,409	15,136	21,000
06/abr	00:29	80,318	93,545	129,682	104,864	114,136	154,364	111,545	117,955	147,273	12,682	14,727	18,818
06/abr	00:39	89,591	99,682	135,545	104,455	116,455	156,409	107,727	115,909	145,909	14,182	16,091	22,909
06/abr	00:49	89,455	102,000	136,636	100,091	111,545	154,227	103,909	114,545	154,091	15,136	17,045	22,909
06/abr	00:59	83,455	97,773	130,636	104,591	117,273	159,409	111,000	120,409	149,727	12,955	15,955	21,409
06/abr	01:09	85,364	95,182	131,455	102,955	114,000	154,636	107,318	115,500	147,409	13,636	15,682	19,500
06/abr	01:19	83,864	96,545	124,636	100,364	112,773	147,273	107,318	114,409	144,000	13,636	16,500	24,273
06/abr	01:29	92,591	102,409	139,636	102,409	115,773	156,000	106,091	114,409	146,318	15,682	17,864	23,864
06/abr	01:39	81,682	91,909	108,409	104,864	114,955	135,409	105,136	112,909	130,364	13,364	15,136	18,682
06/abr	01:49	82,364	96,818	132,136	104,591	116,864	155,864	104,864	115,636	150,682	12,682	17,455	27,545
06/abr	01:59	92,727	102,682	140,318	109,364	117,818	162,409	104,864	111,273	143,591	17,727	19,500	26,864
06/abr	02:09	91,500	104,182	135,409	104,182	116,455	159,409	103,636	110,864	140,591	16,909	19,227	21,136
06/abr	02:19	83,591	98,455	114,273	103,364	117,682	138,136	103,909	111,955	126,955	13,227	16,227	20,182
06/abr	02:29	89,591	99,682	133,636	102,273	114,000	153,955	101,864	110,591	143,455	15,273	16,500	24,000
06/abr	02:39	89,318	99,273	130,773	96,818	107,318	141,818	101,182	108,409	139,364	12,273	15,682	22,773
06/abr	02:49	79,500	93,409	108,955	100,636	113,864	140,591	102,409	112,909	128,455	12,955	14,045	16,500
06/abr	02:59	75,682	86,182	118,909	99,545	112,091	144,682	99,955	107,455	136,364	10,909	12,682	17,864
06/abr	03:09	79,909	90,000	122,727	102,955	114,409	156,818	100,909	110,591	140,864	11,864	12,409	17,045
06/abr	03:19	78,955	90,682	128,727	100,636	110,455	154,227	102,955	108,955	143,318	12,000	12,818	17,591
06/abr	03:29	81,273	92,455	128,182	102,273	115,091	155,182	100,909	109,773	144,545	12,000	14,045	19,773
06/abr	03:39	78,545	93,409	130,364	102,955	114,955	152,318	104,182	112,773	141,818	12,682	14,318	23,455
06/abr	03:49	84,682	95,182	129,955	97,364	109,773	148,227	101,727	112,773	147,409	11,318	12,545	16,909
06/abr	03:59	71,045	83,864	104,045	102,409	114,818	141,545	102,273	111,682	130,227	10,773	11,455	17,318
06/abr	04:09	72,273	83,727	118,773	100,364	114,273	154,909	104,182	110,591	141,273	10,909	11,727	17,045
06/abr	04:19	76,227	87,000	125,727	99,545	113,318	155,045	102,136	111,682	147,136	10,909	11,591	15,682
06/abr	04:29	71,455	87,545	121,773	102,000	114,273	152,727	103,500	111,409	142,500	11,045	13,227	19,500
06/abr	04:39	80,727	89,727	134,045	102,409	115,909	160,636	101,318	108,409	143,318	12,545	13,773	21,136
06/abr	04:49	84,545	96,955	126,682	106,227	117,136	147,955	105,000	114,136	138,682	12,545	14,591	20,318
06/abr	04:59	79,909	91,227	120,000	102,545	113,591	146,864	99,409	109,909	133,909	12,409	13,909	17,318
06/abr	05:09	90,273	102,955	132,682	114,545	129,682	161,045	114,955	123,000	151,500	11,864	12,818	17,455
06/abr	05:19	96,955	107,182	146,318	111,545	123,273	162,545	117,273	124,364	153,000	12,000	13,500	21,682
06/abr	05:29	96,682	108,409	133,091	111,818	125,045	149,318	118,227	127,500	143,591	11,318	13,909	22,909
06/abr	05:39	106,364	115,091	145,636	114,682	126,273	159,000	117,000	126,545	154,364	17,045	18,409	24,136
06/abr	05:49	86,864	102,955	138,545	106,364	120,000	160,364	105,955	119,182	151,500	12,682	15,955	23,864
06/abr	05:59	83,591	96,000	132,682	102,000	112,227	150,682	104,591	112,773	145,500	14,591	15,818	21,136
06/abr	06:09	81,545	100,909	196,227	98,727	119,591	223,773	101,864	116,182	212,727	13,227	15,545	21,000
06/abr	06:19	115,091	157,909	384,273	110,318	143,864	387,955	113,318	142,227	371,045	17,455	26,182	37,091
06/abr	06:29	167,455	182,727	333,818	118,773	137,455	296,727	143,182	158,864	316,500	20,318	23,455	29,045
06/abr	06:39	149,591	168,682	237,682	111,545	129,818	209,591	106,500	119,182	198,818	19,773	23,045	30,955
06/abr	06:49	152,045	174,409	208,091	115,773	132,409	176,864	100,636	110,455	138,273	19,364	22,500	27,545
06/abr	06:59	151,909	167,864	219,000	115,773	131,727	184,227	104,182	117,818	171,955	18,136	20,318	27,273
06/abr	07:09	156,409	181,636	215,455	106,636	127,773	145,364	107,455	125,591	150,955	15,000	18,136	24,955
06/abr	07:19	148,500	165,818	222,409	103,227	123,136	222,545	106,773	119,455	190,909	15,682	19,227	24,136
06/abr	07:29	145,227	161,318	196,091	107,455	132,545	164,318	104,182	119,864	151,500	13,909	18,000	24,955
06/abr	07:39	143,591	160,500	190,091	105,955	127,773	155,045	105,818	124,773	158,864	13,909	20,318	27,136
06/abr	07:49	150,273	163,773	201,409	121,364	137,864	189,955	115,091	124,091	162,682	16,091	22,091	27,682
06/abr	07:59	142,364	157,091	179,182	128,864	140,045	168,409	108,682	120,682	143,318	20,455	26,318	31,636
06/abr	08:09	143,727	158,591	187,636	129,682	140,591	167,864	117,000	128,045	147,273	20,318	25,500	33,818
06/abr	08:19	142,500	164,318	207,409	120,545	143,045	192,545	114,409	134,045	182,455	20,045	23,591	30,000
06/abr	08:29	142,500	162,409	234,682	130,636	146,045	216,409	118,227	137,727	203,318	18,545	22,636	26,318
06/abr	08:39	132,955	150,955	224,182	128,727	139,773	215,455	113,318	126,136	199,909	18,682	22,364	29,591
06/abr	08:49	128,455	140,045	190,091	126,818	137,591	189,955	117,000	127,500	178,773	17,864	20,591	24,818
06/abr	08:59	132,409	150,818	181,091	131,591	147,955	174,955	121,227	138,682	162,545	16,773	21,818	29,182
06/abr	09:09	125,045	144,682	339,000	135,545	162,409	358,500	128,182	150,000	330,000	16,091	19,364	25,227
06/abr	09:19	155,045	168,136	276,409	175,227	189,545	304,364	167,591	179,455	275,455	14,727	18,955	24,273
06/abr	09:29	159,409	174,955	201,955	192,136	204,955	236,864	177,136	191,455	214,500	13,909	17,182	19,636
06/abr	09:39	169,773	183,682	232,227	191,318	207,136	267,682	188,591	201,545	252,818	15,818	19,773	24,955
06/abr													



06/abr	12:09	141,409	168,545	212,864	150,273	170,182	207,136	164,455	187,636	217,773	13,909	15,545	19,091
06/abr	12:19	140,727	160,091	212,182	143,864	160,500	206,318	164,455	186,136	238,227	13,500	14,318	20,182
06/abr	12:29	140,455	155,455	184,909	140,591	157,636	191,864	150,273	175,227	214,636	14,182	15,409	18,682
06/abr	12:39	136,636	159,409	193,364	145,909	158,727	189,545	151,773	172,909	192,000	15,409	16,636	20,864
06/abr	12:49	133,500	155,591	204,273	132,273	150,682	198,818	156,273	171,000	213,136	13,636	15,000	18,409
06/abr	12:59	124,636	140,455	193,364	126,682	142,773	190,636	158,455	169,091	195,136	13,091	13,909	18,682
06/abr	13:09	119,591	147,136	206,182	122,182	147,273	204,136	147,273	159,818	189,682	12,955	14,864	19,909
06/abr	13:19	119,455	148,500	194,864	126,955	153,273	211,227	146,864	163,500	228,136	16,636	18,409	22,364
06/abr	13:29	145,909	165,818	203,864	152,182	171,409	212,318	141,682	164,727	206,045	16,364	18,409	24,818
06/abr	13:39	139,500	154,636	188,727	136,091	155,727	195,955	130,909	143,455	167,318	20,318	22,636	27,955
06/abr	13:49	141,955	160,227	187,909	142,364	163,227	191,864	134,591	145,909	166,636	21,000	23,318	27,955
06/abr	13:59	127,909	147,136	185,455	135,000	151,091	193,500	133,636	143,727	170,318	18,409	22,500	32,182
06/abr	14:09	134,591	160,500	193,227	137,318	162,818	195,545	133,227	146,591	174,682	21,818	23,864	27,273
06/abr	14:19	139,500	154,091	207,682	148,364	158,864	209,045	143,864	148,909	194,318	23,318	26,318	31,773
06/abr	14:29	135,409	157,364	187,500	129,818	152,455	183,409	130,500	146,045	163,773	26,045	30,682	38,864
06/abr	14:39	140,455	169,773	198,955	130,364	158,182	187,364	131,455	141,409	160,773	24,955	29,318	35,318
06/abr	14:49	141,409	166,227	203,182	129,000	149,182	188,455	132,545	141,955	166,773	26,727	30,818	40,636
06/abr	14:59	136,500	166,909	195,682	132,955	150,545	168,682	121,773	132,409	146,045	28,909	33,955	40,091
06/abr	15:09	134,455	145,773	177,818	132,273	142,364	180,000	122,455	132,136	159,409	24,273	29,591	33,955
06/abr	15:19	120,000	136,773	188,045	122,318	138,409	192,818	126,955	136,636	186,273	22,773	24,136	28,227
06/abr	15:29	126,136	140,318	177,818	124,364	140,045	182,182	123,409	134,182	168,545	21,409	24,000	28,500
06/abr	15:39	126,273	143,591	167,318	130,500	144,136	164,455	128,455	142,636	161,864	22,091	24,818	29,864
06/abr	15:49	135,136	147,409	167,591	127,364	141,273	159,409	129,682	140,455	150,136	23,591	24,955	29,182
06/abr	15:59	133,909	146,864	174,682	122,318	136,091	167,864	128,182	139,500	166,773	21,682	23,045	29,591
06/abr	16:09	132,136	142,091	169,909	125,318	135,818	168,955	133,909	141,136	168,818	22,227	24,000	29,182
06/abr	16:19	126,273	137,182	165,409	122,591	133,773	172,091	129,136	139,227	171,545	21,409	23,455	29,045
06/abr	16:29	122,864	135,955	143,045	120,545	137,045	153,409	136,909	147,818	164,318	18,955	21,682	25,500
06/abr	16:39	125,455	134,727	165,000	118,227	128,727	162,409	126,000	139,091	174,136	19,500	20,591	25,773
06/abr	16:49	113,045	130,364	161,864	115,227	130,227	157,636	118,227	130,909	151,091	17,455	19,227	29,045
06/abr	16:59	109,091	125,727	331,773	114,955	132,955	346,227	118,909	132,136	334,227	15,273	16,909	20,591
06/abr	17:09	99,818	111,273	144,955	110,182	120,955	158,591	116,182	123,273	156,273	14,864	15,682	18,273
06/abr	17:19	98,864	112,364	140,182	109,500	123,545	157,227	115,773	126,136	150,955	14,455	15,409	21,136
06/abr	17:29	101,864	118,364	171,409	119,727	139,636	190,364	115,091	130,227	179,591	15,545	16,364	20,727
06/abr	17:39	96,273	109,227	141,545	107,182	123,273	164,864	109,227	116,045	145,500	15,682	16,500	23,455
06/abr	17:49	98,182	107,727	130,364	111,818	123,136	144,545	111,545	120,409	132,136	15,682	16,364	24,136
06/abr	17:59	105,273	117,955	166,364	117,818	135,955	189,136	117,682	129,545	171,955	15,545	16,909	21,273
06/abr	18:09	119,727	133,227	163,636	144,682	157,909	192,409	133,500	142,909	170,045	16,364	17,727	22,909
06/abr	18:19	118,227	131,045	164,455	143,045	156,000	186,409	138,273	147,682	175,227	15,682	16,500	19,909
06/abr	18:29	124,364	135,409	168,545	138,136	151,500	181,364	131,864	150,545	178,909	14,864	15,818	20,727
06/abr	18:39	119,864	132,136	152,727	149,727	162,545	189,000	157,364	165,000	180,955	14,591	15,409	20,455
06/abr	18:49	119,182	132,000	171,545	150,409	161,045	195,818	159,545	167,182	197,591	14,455	15,273	21,000
06/abr	18:59	126,682	139,091	169,500	144,818	159,955	198,000	157,500	167,182	193,500	15,409	17,045	24,818
06/abr	19:09	124,227	132,409	163,500	146,864	156,545	190,909	155,727	162,955	191,182	17,318	19,773	23,727
06/abr	19:19	122,045	134,727	168,682	146,182	157,364	192,682	152,045	161,318	188,318	17,455	20,182	26,455
06/abr	19:29	119,591	128,864	152,864	138,136	148,773	175,091	146,182	153,409	177,136	20,864	21,682	28,773
06/abr	19:39	117,955	128,727	156,818	132,000	142,909	175,909	142,636	151,091	175,909	18,000	21,136	26,864
06/abr	19:49	111,682	120,545	156,409	133,909	145,500	185,182	137,864	148,909	178,227	16,773	17,727	20,455
06/abr	19:59	108,136	119,045	151,773	133,773	144,000	177,682	137,455	145,091	170,727	15,136	16,636	20,182
06/abr	20:09	105,955	120,273	152,727	132,273	146,182	184,227	139,500	149,045	176,591	15,818	17,045	23,455
06/abr	20:19	112,227	122,864	153,000	132,136	145,909	178,773	134,727	144,818	175,773	17,864	18,682	24,545
06/abr	20:29	109,091	119,045	145,227	132,136	146,727	174,136	135,000	143,182	165,000	16,909	18,273	21,136
06/abr	20:39	107,864	119,864	149,182	134,045	145,227	185,727	135,273	143,591	172,500	18,000	19,909	27,273
06/abr	20:49	115,773	128,182	153,273	130,091	144,818	173,591	137,182	146,727	168,682	16,909	19,773	23,591
06/abr	20:59	105,818	119,045	141,682	133,364	146,864	173,591	139,091	147,136	161,455	16,227	16,909	18,545
06/abr	21:09	105,136	118,364	147,136	128,591	140,864	179,455	140,864	148,227	175,773	15,955	17,455	24,682
06/abr	21:19	112,091	123,136	155,591	126,682	141,273	171,955	138,955	147,818	177,545	16,636	18,682	24,273
06/abr	21:29	108,409	116,045	152,318	127,364	137,727	183,682	137,864	145,091	180,000	16,500	18,273	23,318
06/abr	21:39	110,591	122,864	153,818	131,318	144,000	177,409	141,000	150,000	178,500	15,273	18,000	24,682
06/abr	21:49	107,864	119,864	150,955	126,000	136,091	178,091	135,000	141,955	172,773	18,000	20,591	27,818
06/abr	21:59	104,045	117,682	153,545	129,545	141,955	183,682	130,364	142,636	171,545	16,636	19,091	20,864
06/abr	22:09	84,955	97,636	130,227	106,364	122,318	162,955	113,045	124,909	153,000	16,636	18,000	21,955
06/abr	22:19	81,955	93,545	129,545	100,091	114,000	153,409	110,864	119,455	149,727	17,045	18,409	27,818
06/abr	22:29	95,182	102,955	140,045	106,091	115,227	150,136	114,000	122,318	148,636	18,136	21,273	24,545
06/abr	22:39	93,273	104,864	133,227	105,000	118,091	155,864	115,636	123,273	152,591	19,636	21,955	28,500
06/abr	22:49	93,545	104,318	137,455	104,455	116,182	152,864	113,182	121,091	151,091	19,773	22,364	29,591
06/abr	22:59	89,455	96,682	131,727	105,409	115,364	157,636	108,955	117,955	149,727	15,818	17,864	23,727
06/abr	23:09	86,318	99,409	126,682	106,091	118,909	152,455	110,864	121,500	151,091	15,409	18,409	21,818
06/abr	23:19	86,045	98,318	131,864	105,409	113,727	150,818	110,727	116,727	147,682	15,818	18,273	24,000
06/abr	23:29	86,591	98,045	130,500	103,500	115,500	149,591	110,591	119,182	145,773	16,773	18,273	26,045
06/abr	23:39	86,591	94,364	134,591	103,364	114,818	159,000	110,318	116,318	148,773	15,000	18,682	25,909
06/abr	23:49	91,500	100,909	130,500	108,545	115,636	153,955	108,682	117,409	143,045	17,182	18,409	22,500
06/abr	23:59	79,364	92,455	124,773	101,045	111,136	152,045	110,182	119,045	152,455	13,909	16,364	25,227
07/abr	00:09	79,227	90,000	122,727	101,864	114,000	151,227	111,409	118,091	147,955	14,455	16,227	20,591
07/abr	00:19	80,182	89,318	126,955	103,636	114,000	155,318	107,591	114,409	144,818	13,227	15,409	19,636
07/abr	00:29	78,136	91,227	119,864	101,591	114,955	150,545	110,182	120,000	147,818	14		

07/abr	02:59	78,818	87,955	113,318	104,864	114,273	141,955	118,364	124,773	146,045	12,545	13,500	16,636
07/abr	03:09	80,455	90,136	125,591	96,273	109,091	141,545	113,727	124,364	152,182	12,955	14,591	19,364
07/abr	03:19	76,773	91,091	123,136	97,636	110,045	148,364	108,955	120,818	147,000	13,227	15,409	21,136
07/abr	03:29	77,455	90,682	129,682	101,045	113,591	155,455	109,636	118,500	147,955	12,955	14,864	19,636
07/abr	03:39	80,318	88,909	123,955	103,773	113,045	150,273	112,773	118,636	150,682	12,955	15,136	18,409
07/abr	03:49	78,818	92,182	127,909	97,909	110,864	147,955	106,500	115,364	142,773	13,773	15,545	21,409
07/abr	03:59	73,909	90,955	163,364	104,591	119,864	193,773	109,773	123,545	191,318	13,227	14,727	19,909
07/abr	04:09	77,318	88,364	123,545	105,136	118,227	154,636	110,182	119,455	147,136	14,045	15,409	20,864
07/abr	04:19	72,136	81,682	122,455	103,364	111,000	154,227	108,409	114,818	147,273	13,636	15,273	22,364
07/abr	04:29	69,955	82,227	113,182	98,864	110,591	143,182	109,091	116,864	144,409	13,091	15,000	17,455
07/abr	04:39	71,318	81,818	120,409	104,318	114,682	159,273	110,864	117,955	152,182	12,682	13,773	17,045
07/abr	04:49	73,909	82,500	120,273	95,591	108,682	149,182	107,864	115,636	146,727	13,227	14,591	19,773
07/abr	04:59	77,591	87,409	123,136	99,955	112,500	148,909	107,864	117,136	150,273	14,045	16,636	22,364
07/abr	05:09	71,591	82,636	114,273	104,591	114,409	146,045	106,636	113,318	138,818	12,955	14,727	18,682
07/abr	05:19	67,364	77,727	112,091	99,955	114,136	153,000	105,273	112,909	144,000	12,682	13,227	16,773
07/abr	05:29	71,864	82,500	126,136	95,182	105,273	154,091	103,773	109,773	144,955	12,682	14,864	20,864
07/abr	05:39	73,909	85,500	119,727	104,455	116,455	156,818	111,818	118,773	149,182	12,545	14,045	19,773
07/abr	05:49	69,000	78,545	116,182	99,136	110,318	153,409	103,500	112,091	140,727	12,409	13,091	15,545
07/abr	05:59	72,955	84,136	121,773	97,364	110,455	145,091	104,864	112,773	143,591	12,682	15,682	21,818
07/abr	06:09	72,409	80,864	121,636	99,955	110,864	149,591	102,955	110,864	144,000	12,818	15,136	20,864
07/abr	06:19	73,227	81,136	99,409	105,545	115,227	134,591	111,000	117,136	132,682	12,545	13,227	14,182
07/abr	06:29	72,682	80,182	118,500	95,318	105,955	150,136	103,227	110,182	145,364	12,682	14,455	19,636
07/abr	06:39	71,455	82,091	123,682	97,773	110,727	150,955	106,636	115,227	145,227	12,682	14,864	18,409
07/abr	06:49	66,273	76,227	112,091	96,409	108,000	147,273	101,864	108,955	139,909	12,955	14,182	17,318
07/abr	06:59	72,409	83,318	116,318	78,136	95,455	141,818	77,727	91,909	131,455	13,091	14,591	19,773
07/abr	07:09	72,545	81,545	118,227	76,364	88,227	127,227	78,818	87,000	120,136	14,045	15,273	20,318
07/abr	07:19	67,909	78,136	108,000	80,455	92,591	125,182	82,091	91,091	117,682	12,682	13,500	20,591
07/abr	07:29	65,591	78,136	124,091	78,273	89,182	132,545	77,182	84,273	118,636	12,682	14,318	22,500
07/abr	07:39	66,273	76,773	114,409	73,909	87,000	127,773	73,091	82,091	112,636	13,364	15,273	19,773
07/abr	07:49	61,500	71,591	107,864	77,182	87,409	125,045	76,227	81,955	114,682	12,136	14,045	16,227
07/abr	07:59	67,227	74,455	113,864	73,636	84,409	122,591	70,364	78,273	109,364	12,682	14,864	19,227
07/abr	08:09	70,364	79,091	117,545	73,227	83,591	126,000	73,364	79,500	111,682	12,955	16,773	22,909
07/abr	08:19	58,227	70,909	95,591	70,227	81,955	105,409	72,000	81,273	100,227	12,409	13,773	17,318
07/abr	08:29	58,091	67,773	104,864	76,091	86,591	129,409	75,136	81,136	112,909	12,273	13,091	14,455
07/abr	08:39	60,136	70,909	104,182	72,818	81,273	116,455	68,727	75,000	103,773	12,000	15,000	22,909
07/abr	08:49	60,955	73,091	103,773	75,273	87,682	123,000	74,591	82,364	112,909	11,727	14,455	16,773
07/abr	08:59	64,091	74,455	108,545	75,545	89,591	117,545	74,455	82,227	112,909	12,136	13,636	18,273
07/abr	09:09	68,182	76,500	114,955	77,182	88,364	125,727	73,364	81,273	112,091	12,682	14,864	21,136
07/abr	09:19	57,955	69,136	112,227	72,273	83,727	124,909	70,227	78,545	110,864	12,000	14,455	18,000
07/abr	09:29	59,864	72,545	109,500	76,364	89,182	130,909	71,318	80,727	113,864	12,136	13,364	17,727
07/abr	09:39	66,000	72,818	98,318	77,864	87,409	116,045	73,500	80,182	103,909	12,136	13,909	18,818
07/abr	09:49	63,955	80,591	117,409	73,500	87,818	120,409	70,364	79,636	106,636	12,545	15,409	20,318
07/abr	09:59	69,682	78,273	119,318	74,864	91,091	136,364	75,000	84,545	120,136	12,545	14,045	19,364
07/abr	10:09	68,591	81,273	108,000	73,500	90,000	120,545	72,000	80,591	104,591	13,227	15,955	24,136
07/abr	10:19	67,500	76,227	115,773	73,500	84,273	130,227	72,273	77,045	111,682	13,636	15,682	20,045
07/abr	10:29	70,227	80,455	111,682	77,045	88,636	121,773	76,364	83,045	113,318	13,091	14,727	16,909
07/abr	10:39	69,000	77,455	116,727	81,955	90,545	133,364	76,364	83,864	115,364	12,682	13,909	21,545
07/abr	10:49	75,682	84,955	109,636	79,227	89,455	113,727	71,455	81,818	98,045	14,182	15,682	20,318
07/abr	10:59	74,455	84,136	115,773	77,318	87,818	129,273	74,727	81,136	114,545	14,318	17,182	22,364
07/abr	11:09	75,136	89,727	126,273	82,364	94,227	132,136	76,227	83,864	113,318	16,909	18,409	23,591
07/abr	11:19	73,773	84,000	120,682	78,955	87,409	130,227	70,091	77,864	111,545	15,136	17,455	28,909
07/abr	11:29	70,773	81,818	116,182	79,636	90,409	129,545	73,091	81,000	111,409	13,227	14,591	17,864
07/abr	11:39	72,000	84,955	123,273	79,091	90,955	132,000	76,364	83,318	117,545	13,500	14,591	18,682
07/abr	11:49	76,364	84,818	121,227	76,364	84,818	122,591	72,955	80,318	110,864	12,000	13,909	19,773
07/abr	11:59	74,864	86,727	123,409	73,909	88,364	127,636	76,091	83,455	115,227	12,682	14,727	21,409
07/abr	12:09	77,455	86,182	122,591	85,364	94,500	136,909	76,909	84,818	120,000	12,818	14,045	19,909
07/abr	12:19	72,136	81,000	114,409	80,045	88,364	123,682	71,455	79,500	109,091	12,409	14,318	21,818
07/abr	12:29	72,818	89,318	345,545	74,864	94,364	364,909	68,455	84,818	337,500	13,227	14,864	19,909
07/abr	12:39	75,000	83,864	122,591	83,864	94,636	139,500	77,045	83,045	116,045	12,136	13,227	15,682
07/abr	12:49	74,455	85,636	123,136	77,318	91,227	132,545	77,318	85,909	118,773	12,545	13,364	19,636
07/abr	12:59	72,545	86,727	132,000	77,591	88,909	127,773	74,591	82,909	118,773	12,409	14,727	17,182
07/abr	13:09	78,136	85,909	124,909	83,591	93,000	135,136	76,364	85,636	122,455	12,409	13,500	18,955
07/abr	13:19	68,045	82,773	114,136	80,591	96,273	132,818	77,045	86,182	114,136	12,409	13,500	20,864
07/abr	13:29	74,591	81,682	117,682	83,727	93,273	133,773	72,545	78,545	109,636	12,682	14,591	19,364
07/abr	13:39	71,455	81,682	118,500	89,727	98,727	133,636	72,409	81,136	114,000	13,364	14,045	17,727
07/abr	13:49	71,455	83,045	122,455	86,591	96,818	136,091	75,000	83,182	114,818	12,409	13,773	20,727
07/abr	13:59	78,136	91,091	110,182	81,545	94,636	124,364	73,364	83,045	107,318	14,455	15,682	24,000
07/abr	14:09	72,682	85,091	123,682	87,955	96,818	135,818	77,182	84,273	116,045	12,136	13,500	17,182
07/abr	14:19	73,500	83,864	118,364	84,545	98,318	137,455	80,318	87,682	117,000	12,409	12,818	15,955
07/abr	14:29	71,864	86,045	190,773	85,636	97,773	208,909	76,500	86,045	186,409	12,273	12,818	16,636
07/abr	14:39	71,455	82,909	270,818	88,773	98,864	279,409	76,773	84,955	262,091	12,000	12,955	16,364
07/abr	14:49	71,455	84,409	108,409	87,955	99,682	126,409	78,955	88,364	106,227	12,409	12,818	16,909
07/abr	14:59	79,773	88,636	119,455	87,545	97,909	133,364	75,818	84,682	113,318	13,364	14,455	22,909
07/abr	15:09	74,182	89,455	128,182	85,500	98,182	134,591	75,955	84,409	115,364	13,227	14,455	18,682
07/abr	15:19	77,045	86,864	120,545	88,091	97,909	140,455	79,364	85,909	118,227	13,227	14,727	17,591
07/abr	15:29	85,773	93,955	130,364	88,773	98,455	131,864	77,045	88,091	117,000	13,909	16,364	24,818
07/abr	15:39	81,682	89,045	127,500	84,955	95,318	134,045	78,818	84,545	116,864	15,682	16,909	18,6

07/abr	17:49	87,818	96,409	131,455	105,409	115,227	144,136	96,682	103,636	131,591	14,455	16,364	18,000
07/abr	17:59	88,091	99,273	131,318	103,227	117,545	156,545	100,364	111,409	141,000	14,727	16,091	20,864
07/abr	18:09	93,136	108,273	147,000	108,682	120,545	163,636	102,136	111,273	141,818	15,409	19,364	30,136
07/abr	18:19	100,636	113,727	137,591	109,636	122,727	152,045	106,636	114,000	134,045	17,864	21,955	29,864
07/abr	18:29	101,864	114,545	157,773	111,955	129,818	185,455	110,318	131,045	178,227	18,136	22,227	27,818
07/abr	18:39	106,091	117,955	147,682	127,227	139,091	174,955	132,000	141,818	167,591	18,409	20,455	26,455
07/abr	18:49	103,636	111,545	148,227	129,545	141,273	179,864	131,727	140,455	170,182	18,955	21,000	26,318
07/abr	18:59	96,955	108,682	141,136	128,455	142,227	178,773	134,727	141,818	171,545	17,455	20,045	21,818
07/abr	19:09	102,000	116,591	147,682	124,500	135,409	173,864	131,455	140,727	169,500	17,045	20,318	26,045
07/abr	19:19	103,364	117,136	160,909	107,182	130,500	178,364	117,545	136,500	173,318	18,136	24,273	30,955
07/abr	19:29	101,864	112,909	143,864	102,955	116,591	151,636	117,000	124,909	151,636	21,273	25,227	32,864
07/abr	19:39	93,545	104,182	141,273	101,591	109,227	155,182	110,182	119,864	153,818	19,227	21,136	24,955
07/abr	19:49	90,955	104,864	138,545	103,227	116,045	150,136	112,636	121,773	147,273	19,091	21,273	26,727
07/abr	19:59	90,955	102,818	136,636	103,773	116,045	152,864	116,182	123,273	156,682	19,227	20,727	25,364
07/abr	20:09	88,091	98,727	131,864	101,864	113,318	150,409	113,455	122,591	147,273	15,682	18,273	23,045
07/abr	20:19	86,318	99,136	135,818	102,409	113,864	155,727	117,000	123,682	154,364	16,227	18,409	24,409
07/abr	20:29	80,591	93,409	126,409	99,955	112,773	149,591	116,864	123,955	153,682	15,409	17,182	18,273
07/abr	20:39	78,000	91,227	123,273	102,545	114,818	152,455	112,636	122,864	151,500	15,545	16,227	19,091
07/abr	20:49	79,909	90,409	132,682	102,818	111,773	150,955	109,500	118,091	146,727	15,545	17,182	23,591
07/abr	20:59	84,136	96,136	130,091	103,227	117,955	156,273	113,182	124,091	155,727	15,000	17,591	21,000
07/abr	21:09	81,545	89,727	128,318	96,273	110,182	152,727	111,409	121,091	156,136	15,273	17,318	22,773
07/abr	21:19	84,818	99,000	132,409	97,500	111,136	146,727	112,227	121,364	148,909	15,273	18,409	26,591
07/abr	21:29	84,409	94,500	132,000	103,909	110,864	151,773	117,545	124,773	156,409	15,136	18,545	21,818
07/abr	21:39	79,227	89,182	124,364	99,409	109,091	153,000	116,591	123,955	158,318	15,136	16,773	17,591
07/abr	21:49	80,727	91,364	133,227	99,000	110,591	150,818	116,591	124,773	157,773	14,455	16,364	18,409
07/abr	21:59	82,227	90,136	121,364	98,864	108,136	142,500	117,545	126,409	158,455	14,455	16,773	22,227
07/abr	22:09	82,227	96,000	125,591	100,091	112,909	148,909	118,773	125,864	156,682	15,000	17,318	20,591
07/abr	22:19	83,455	96,682	356,727	96,682	113,182	186,455	108,545	122,727	382,364	15,273	18,409	22,909
07/abr	22:29	84,273	94,091	130,636	102,000	114,000	153,136	108,955	120,545	151,773	15,682	19,636	27,545
07/abr	22:39	80,864	91,227	122,727	97,909	111,000	151,091	112,364	118,773	148,909	15,682	17,727	23,182
07/abr	22:49	81,818	92,455	124,227	98,727	110,045	144,818	113,727	120,273	145,091	15,682	18,000	22,364
07/abr	22:59	74,591	85,773	123,682	101,182	110,727	154,364	108,955	117,409	148,773	12,409	15,818	22,091
07/abr	23:09	71,182	81,136	112,909	102,273	113,727	148,500	106,636	115,091	143,727	12,682	14,727	18,000
07/abr	23:19	72,136	88,091	120,818	99,955	112,091	147,136	105,682	113,591	141,273	13,091	16,500	21,818
07/abr	23:29	79,091	89,045	138,409	99,409	109,227	153,409	104,591	115,500	150,955	13,636	17,182	23,455
07/abr	23:39	81,136	91,364	127,773	101,455	115,500	151,773	109,227	118,773	147,273	13,909	15,545	19,227
07/abr	23:49	77,591	87,818	126,136	98,182	110,045	152,591	109,500	116,045	150,136	13,227	15,000	16,773
07/abr	23:59	72,000	80,455	117,682	99,273	105,955	146,045	103,227	110,182	140,591	12,818	14,455	18,818
08/abr	00:09	69,136	81,818	119,591	98,045	114,273	152,591	108,136	118,227	147,682	12,818	14,591	18,136
08/abr	00:19	72,545	81,000	115,773	96,136	105,818	140,045	106,909	114,273	141,000	12,545	14,864	18,409
08/abr	00:29	72,409	85,364	121,227	100,227	110,455	145,773	108,136	115,773	143,182	12,409	14,318	17,864
08/abr	00:39	67,773	78,818	114,409	96,409	109,636	146,045	106,636	116,591	146,045	12,545	13,909	19,227
08/abr	00:49	60,000	74,864	112,227	96,545	108,955	145,227	105,545	113,591	143,455	12,000	13,364	15,955
08/abr	00:59	63,955	72,136	107,318	97,500	107,591	149,727	102,818	109,091	140,318	12,136	12,409	15,955
08/abr	01:09	67,636	76,227	111,409	97,364	109,227	148,227	108,000	116,182	146,045	12,409	12,955	17,591
08/abr	01:19	68,727	81,273	124,909	94,227	104,591	144,409	107,318	113,318	147,136	12,545	14,591	20,727
08/abr	01:29	71,727	79,773	121,909	101,591	109,636	145,636	104,182	111,818	143,727	12,682	14,591	18,818
08/abr	01:39	66,136	76,909	114,955	90,955	104,591	141,273	103,636	114,136	144,818	12,818	14,727	19,773
08/abr	01:49	72,409	80,455	118,227	100,227	108,682	147,273	109,091	117,136	147,000	13,500	15,136	22,364
08/abr	01:59	69,409	78,273	114,955	97,091	106,091	147,818	108,273	116,318	148,500	12,682	14,045	17,318
08/abr	02:09	69,682	81,273	112,227	99,409	113,182	147,273	112,773	120,545	148,909	12,682	13,636	17,727
08/abr	02:19	71,591	81,818	117,273	100,909	112,364	156,000	105,409	114,136	146,591	13,227	14,727	18,682
08/abr	02:29	68,455	78,136	117,955	99,000	109,773	148,636	102,409	109,500	139,227	12,955	14,727	16,091
08/abr	02:39	67,227	77,455	107,318	95,182	109,500	139,091	101,864	112,909	137,727	12,682	13,636	20,727
08/abr	02:49	77,591	85,909	121,636	96,136	110,455	153,955	107,864	115,227	145,636	13,364	14,591	16,500
08/abr	02:59	77,727	85,773	122,182	99,409	107,864	144,545	107,182	115,773	147,000	13,227	15,000	18,136
08/abr	03:09	76,909	86,182	116,455	101,045	112,227	149,182	102,682	111,273	139,364	12,682	14,864	22,909
08/abr	03:19	79,500	90,545	129,000	101,864	112,773	146,727	107,045	114,136	142,500	15,682	18,136	25,500
08/abr	03:29	79,909	86,727	117,000	99,545	106,364	139,500	102,545	109,500	137,727	15,273	17,591	20,864
08/abr	03:39	79,909	88,636	118,773	105,409	114,409	146,591	105,818	112,227	136,909	13,500	15,545	16,909
08/abr	03:49	67,773	77,045	120,273	98,045	107,182	150,000	104,864	110,864	146,045	12,955	15,000	21,818
08/abr	03:59	67,773	78,955	116,591	101,455	115,500	159,409	102,409	112,227	144,273	12,818	14,045	15,955
08/abr	04:09	66,136	74,045	112,091	98,455	107,182	149,045	101,864	107,045	141,818	12,818	13,773	17,455
08/abr	04:19	71,182	81,818	117,000	100,500	112,364	148,500	107,318	115,500	145,636	13,091	14,591	20,727
08/abr	04:29	71,455	79,636	119,455	100,500	108,818	148,227	106,091	112,091	144,818	13,227	15,000	20,182
08/abr	04:39	70,364	82,227	98,455	96,955	109,364	131,727	102,955	112,364	128,455	12,818	14,864	19,773
08/abr	04:49	70,091	77,864	119,864	98,182	110,864	156,136	102,682	111,136	146,045	12,682	14,045	18,818
08/abr	04:59	67,227	75,545	113,182	94,364	110,318	145,500	101,318	112,773	142,909	12,955	13,909	15,409
08/abr	05:09	69,136	93,409	127,227	94,636	118,773	159,955	101,318	124,227	153,682	12,682	13,636	17,045
08/abr	05:19	80,182	90,955	111,409	114,273	123,955	151,773	123,545	129,682	151,500	12,409	12,818	17,182
08/abr	05:29	83,045	92,864	123,955	113,864	123,136	158,864	124,091	132,136	160,091	12,682	13,636	18,545
08/abr	05:39	80,455	90,682	126,682	109,636	120,409	153,955	118,773	126,000	154,500	12,409	13,227	15,682
08/abr	05:49	77,182	87,818	126,273	110,727	122,045	161,591	118,364	126,955	159,955	12,273	13,364	19,773
08/abr	05:59	85,773	98,318	133,500	110,591	125,045	161,864	120,545	132,545	164,182	13,227	14,727	19,227
08/abr	06:09	69,545	83,727	117,136	96,136	109,636	148,909	107,864	118,773	147,273	13,364	14,591	15,409
08/abr	06:19	69,545	84,409	121,909	93,682	105,409	147,818	106,500	11				

08/abr	08:39	246,273	280,364	334,500	209,864	240,273	300,682	277,227	308,182	363,000	30,818	33,273	39,955
08/abr	08:49	255,955	283,909	330,818	214,636	242,318	292,364	283,636	302,864	343,773	34,636	37,364	42,818
08/abr	08:59	268,091	292,636	335,318	201,545	224,318	273,955	276,409	291,000	347,727	34,091	37,636	44,455
08/abr	09:09	269,864	298,364	387,273	207,000	234,682	340,773	278,727	304,227	399,000	37,909	40,364	46,909
08/abr	09:19	281,455	311,182	375,409	217,773	241,227	290,455	277,773	297,818	373,227	37,364	39,545	43,500
08/abr	09:29	288,136	309,000	353,864	249,682	271,091	319,500	297,682	323,045	358,364	37,909	40,909	47,182
08/abr	09:39	280,364	335,591	399,955	241,909	274,636	346,364	299,864	331,500	377,591	36,273	40,091	44,591
08/abr	09:49	326,182	366,955	410,045	272,318	300,818	341,045	300,136	330,955	375,273	37,364	42,136	50,182
08/abr	09:59	323,727	345,000	441,273	272,864	296,727	392,591	309,682	334,636	436,636	38,182	43,500	55,773
08/abr	10:09	320,318	359,591	513,818	274,636	314,727	469,091	300,818	344,591	487,500	42,273	46,636	53,727
08/abr	10:19	340,364	387,545	436,364	281,318	334,364	398,045	329,455	356,455	413,182	43,091	46,500	51,955
08/abr	10:29	401,318	437,727	486,818	327,955	364,500	426,955	355,636	388,773	474,682	49,091	52,500	57,545
08/abr	10:39	397,773	417,273	455,455	318,273	342,818	379,500	361,091	383,182	453,273	49,091	50,727	55,636
08/abr	10:49	403,773	440,455	552,273	343,091	375,955	501,409	368,045	405,818	540,136	48,818	51,682	57,545
08/abr	10:59	415,909	445,091	522,273	352,227	388,364	484,364	380,318	411,273	495,000	49,636	52,091	57,545
08/abr	11:09	370,773	411,682	621,136	321,273	352,091	564,136	364,773	393,409	604,091	49,636	51,955	55,909
08/abr	11:19	371,727	404,455	459,955	323,182	356,455	409,636	339,409	379,227	443,455	49,909	51,818	54,682
08/abr	11:29	392,864	414,409	470,182	352,500	378,000	434,318	346,500	384,136	456,273	47,045	50,045	54,818
08/abr	11:39	372,682	404,045	458,045	323,591	369,136	426,136	332,864	360,136	438,818	45,409	48,136	52,773
08/abr	11:49	300,955	354,136	480,818	309,136	332,591	444,818	295,636	334,773	448,636	45,273	48,955	55,909
08/abr	11:59	287,182	324,000	519,000	295,091	315,000	491,182	286,773	316,636	475,364	42,409	45,273	50,182
08/abr	12:09	253,909	280,091	353,591	258,545	290,318	384,000	269,045	285,955	366,136	40,636	44,864	49,227
08/abr	12:19	271,636	310,636	435,000	260,727	292,909	434,455	252,955	279,273	391,091	40,091	45,000	50,318
08/abr	12:29	275,045	305,864	453,545	268,773	294,136	455,591	248,591	269,045	431,045	38,727	42,818	48,136
08/abr	12:39	267,955	299,864	342,545	253,909	285,136	321,545	239,864	257,045	297,000	37,227	43,091	48,545
08/abr	12:49	282,682	320,045	364,909	256,500	280,909	320,045	248,864	267,545	311,182	37,500	43,773	48,545
08/abr	12:59	288,409	330,000	491,045	269,727	306,136	479,727	273,409	298,909	465,818	42,955	47,727	54,955
08/abr	13:09	288,545	320,045	408,545	279,955	321,955	403,636	278,045	315,818	426,682	42,955	50,318	55,773
08/abr	13:19	324,273	359,727	451,636	311,318	348,818	449,591	322,091	354,273	449,318	47,318	53,318	62,318
08/abr	13:29	319,364	366,545	453,409	328,091	362,182	435,682	347,455	373,909	422,318	46,773	51,000	56,864
08/abr	13:39	335,727	383,455	512,864	325,500	359,727	478,636	334,500	370,909	476,045	41,727	47,591	54,818
08/abr	13:49	373,500	429,682	557,182	370,773	409,091	528,682	374,591	423,273	552,955	39,955	45,000	52,091
08/abr	13:59	462,000	520,500	678,682	408,409	469,500	640,909	440,182	485,591	628,091	45,545	49,773	56,864
08/abr	14:09	476,727	524,591	583,909	458,045	488,864	533,045	482,182	509,045	600,409	51,955	56,045	62,455
08/abr	14:19	471,818	531,545	673,909	430,636	487,500	645,273	460,636	507,136	660,000	57,273	61,091	72,000
08/abr	14:29	491,318	559,500	716,182	459,000	496,364	693,409	458,727	522,818	670,500	52,227	56,318	66,955
08/abr	14:39	489,818	536,864	622,909	448,500	511,636	574,773	488,591	525,955	582,682	54,000	58,227	70,091
08/abr	14:49	455,455	506,455	683,864	426,545	473,591	649,909	487,773	516,273	681,273	51,273	54,273	62,727
08/abr	14:59	477,955	507,818	553,500	420,545	467,591	534,136	486,136	518,182	570,409	49,636	53,318	61,091
08/abr	15:09	435,000	494,182	595,364	429,273	471,273	576,955	455,591	497,727	603,818	46,773	49,773	57,409
08/abr	15:19	472,227	498,682	663,955	429,409	462,409	636,682	482,591	510,000	683,318	43,636	47,455	51,955
08/abr	15:29	445,909	471,955	557,045	430,091	454,364	539,864	455,045	486,136	569,318	43,364	47,591	55,636
08/abr	15:39	400,364	436,909	547,500	390,955	420,136	489,955	391,636	422,455	518,727	38,591	46,773	53,318
08/abr	15:49	381,682	423,955	522,682	390,682	423,818	504,409	403,227	431,455	524,864	38,591	42,136	49,364
08/abr	15:59	389,045	432,955	521,455	395,727	439,364	529,364	411,000	457,364	557,864	43,364	53,727	65,318
08/abr	16:09	444,818	502,091	646,909	456,409	496,091	692,045	488,455	516,545	665,045	53,318	56,864	65,455
08/abr	16:19	454,773	508,773	553,227	442,909	496,500	558,682	496,091	539,455	591,136	53,455	56,455	63,000
08/abr	16:29	457,773	509,182	584,182	467,455	518,727	582,000	504,682	547,909	615,818	54,545	57,136	59,727
08/abr	16:39	473,182	515,182	556,364	473,591	528,136	600,136	499,500	532,636	578,045	55,636	58,636	65,591
08/abr	16:49	455,727	513,409	569,864	460,364	523,636	591,000	467,727	526,091	583,909	52,091	55,909	62,591
08/abr	16:59	443,045	496,227	648,409	467,318	533,182	723,818	479,591	545,182	686,045	49,091	55,227	67,091
08/abr	17:09	432,955	472,091	591,682	446,182	506,182	610,091	432,545	490,227	589,909	42,545	45,955	54,409
08/abr	17:19	378,000	423,273	557,045	397,773	441,000	541,500	377,045	410,591	506,318	41,045	44,318	55,091
08/abr	17:29	362,182	407,182	466,909	407,045	433,364	496,500	368,182	389,045	495,682	41,727	46,909	56,182
08/abr	17:39	361,909	397,636	480,818	352,091	401,591	500,318	345,000	383,455	473,727	36,545	40,364	49,364
08/abr	17:49	341,727	375,955	468,000	339,545	360,409	452,864	318,273	345,545	436,364	36,818	39,273	41,318
08/abr	17:59	340,773	377,455	466,227	327,955	360,273	441,818	318,955	350,318	438,273	38,727	41,727	47,455
08/abr	18:09	321,955	350,591	537,955	314,045	354,000	549,545	330,818	360,000	539,591	37,500	38,591	41,045
08/abr	18:19	301,091	333,136	373,773	293,455	332,318	376,364	311,318	336,273	366,545	37,773	39,136	44,455
08/abr	18:29	338,455	370,500	434,045	325,364	354,273	423,545	332,045	371,045	453,136	36,545	38,182	45,136
08/abr	18:39	312,545	364,227	455,455	318,409	342,409	480,818	357,818	375,682	502,364	36,273	39,000	44,318
08/abr	18:49	330,136	369,273	423,273	296,455	339,409	406,500	349,227	376,364	430,364	38,864	41,864	45,682
08/abr	18:59	337,636	374,045	425,727	310,364	355,364	431,864	378,136	404,864	500,182	41,591	45,000	47,591
08/abr	19:09	316,500	356,591	445,227	297,409	330,818	435,955	366,818	390,000	488,455	44,182	47,182	49,500
08/abr	19:19	316,500	354,545	394,773	301,773	332,182	368,591	347,045	368,727	422,727	45,136	47,318	52,091
08/abr	19:29	371,864	397,091	456,273	319,636	355,364	409,227	357,545	381,545	453,409	43,364	46,227	50,182
08/abr	19:39	395,318	431,727	493,636	334,091	368,727	451,636	369,409	397,091	433,364	41,591	45,273	49,500
08/abr	19:49	426,273	453,409	552,409	351,000	376,091	476,318	392,318	421,773	516,000	40,227	45,273	50,727
08/abr	19:59	398,045	427,500	474,682	316,227	349,909	378,273	386,727	401,727	426,818	42,682	47,318	51,409
08/abr	20:09	378,818	405,545	459,545	295,227	329,318	380,727	360,682	393,409	436,909	47,727	51,409	56,864
08/abr	20:19	376,227	409,636	476,727	291,000	330,273	406,227	367,227	393,818	458,727	46,909	51,682	56,864
08/abr	20:29	363,818	389,182	424,909	272,591	296,318	333,818	351,545	366,273	406,636	46,636	50,455	56,045
08/abr	20:39	374,045	399,682	434,045	276,136	306,136	338,318	357,273	375,818	407,455	42,000	47,591	51,273
08/abr	20:49	370,636	399,545	452,182	269,727	305,864	343,773	350,591	377,591	415,909	36,955	43,227	50,727
08/abr	20:59	359,182	405,136	475,909	275,455	315,273	374,591	319,773</					

08/abr	23:29	117,818	130,227	163,636	131,045	145,091	187,909	144,136	153,955	185,045	18,409	19,500	22,773
08/abr	23:39	97,364	111,955	147,409	114,000	130,091	168,136	126,682	135,955	163,636	17,455	18,955	23,727
08/abr	23:49	97,773	112,500	146,727	106,773	120,545	161,864	119,045	130,773	168,818	17,045	19,773	27,273
08/abr	23:59	90,955	103,227	141,409	99,955	113,182	149,455	107,182	119,864	147,409	16,773	17,864	26,591
09/abr	00:09	89,591	98,864	134,318	98,591	110,727	149,727	105,409	114,000	146,455	15,000	17,318	20,591
09/abr	00:19	91,091	104,045	135,136	105,273	116,182	149,045	110,318	121,636	145,091	16,773	17,727	22,091
09/abr	00:29	91,500	105,136	142,364	100,636	111,818	156,409	111,545	118,091	152,727	16,909	18,000	23,727
09/abr	00:39	91,364	108,409	146,045	102,955	112,909	155,318	110,455	119,182	149,727	15,955	18,682	24,273
09/abr	00:49	89,318	100,636	135,409	106,636	117,000	153,409	108,682	118,773	150,136	16,364	18,000	27,409
09/abr	00:59	92,727	103,364	161,727	102,409	114,136	154,636	106,091	114,409	163,909	16,364	18,955	23,591
09/abr	01:09	92,045	101,045	131,591	99,409	109,909	140,045	103,773	111,818	137,455	16,773	18,409	23,727
09/abr	01:19	91,500	105,409	139,364	104,182	117,136	157,227	112,091	121,227	149,591	16,773	19,227	25,636
09/abr	01:29	95,045	106,091	138,682	97,636	109,773	146,727	106,500	114,682	141,818	18,136	19,636	29,591
09/abr	01:39	93,136	103,500	138,000	97,909	111,955	148,500	105,409	113,591	144,409	18,409	20,591	24,955
09/abr	01:49	90,955	102,545	141,273	103,091	114,682	157,091	105,409	112,091	145,227	16,909	19,773	21,682
09/abr	01:59	97,500	106,364	137,864	99,955	110,318	146,455	108,409	115,364	146,045	19,227	20,591	29,045
09/abr	02:09	100,364	111,136	143,727	101,455	110,727	147,409	107,318	113,864	144,545	18,818	22,364	23,864
09/abr	02:19	93,000	101,864	134,182	101,045	110,455	151,500	100,500	109,909	140,318	19,909	21,455	25,364
09/abr	02:29	85,909	100,909	133,636	100,909	112,091	152,591	100,500	112,636	144,000	18,545	20,409	30,818
09/abr	02:39	87,000	98,182	129,682	96,955	112,227	149,591	101,182	112,500	139,500	16,636	19,500	26,455
09/abr	02:49	88,091	97,909	132,818	99,273	110,182	159,682	102,545	109,364	143,591	18,682	19,909	26,045
09/abr	02:59	94,227	105,409	138,136	100,091	112,500	142,909	106,227	114,818	142,091	18,273	20,864	27,818
09/abr	03:09	86,318	97,909	134,727	98,727	108,000	153,545	104,591	112,500	146,045	17,318	19,500	22,909
09/abr	03:19	87,273	97,909	130,091	99,136	110,455	146,045	101,318	108,818	138,818	16,909	19,773	23,864
09/abr	03:29	85,091	95,864	130,773	96,682	111,136	156,955	99,000	108,000	140,864	18,682	19,500	28,091
09/abr	03:39	87,545	101,045	136,227	100,091	108,273	145,091	104,591	110,727	142,227	17,182	20,864	27,545
09/abr	03:49	86,864	102,273	348,273	99,955	121,773	385,227	105,136	118,500	364,364	15,545	17,455	21,545
09/abr	03:59	81,955	91,909	139,636	97,227	110,045	146,045	100,364	109,909	140,045	14,864	16,773	26,182
09/abr	04:09	81,273	92,045	125,182	96,955	107,182	146,727	99,545	106,909	138,818	14,182	16,773	26,045
09/abr	04:19	83,182	95,727	128,182	102,409	115,091	153,955	103,773	111,682	138,818	16,909	18,682	25,636
09/abr	04:29	90,273	99,818	137,591	94,227	104,182	148,909	102,955	108,682	143,318	18,273	19,636	27,273
09/abr	04:39	93,273	102,545	134,727	95,045	106,227	146,727	104,727	112,909	141,955	15,545	18,682	21,000
09/abr	04:49	83,864	94,636	132,818	99,545	108,136	151,909	103,636	110,455	145,909	16,636	19,500	25,500
09/abr	04:59	84,545	112,364	149,045	105,818	118,364	160,091	104,045	120,409	149,727	16,909	20,864	27,136
09/abr	05:09	106,636	120,000	153,682	105,818	117,682	155,182	113,727	119,727	148,636	20,591	23,727	29,455
09/abr	05:19	110,455	118,364	150,818	109,636	117,955	157,909	114,000	123,000	153,000	22,636	24,136	27,818
09/abr	05:29	111,409	121,091	152,182	106,500	119,045	156,545	117,545	126,409	154,636	20,045	22,909	32,455
09/abr	05:39	96,409	107,591	142,636	92,591	102,409	137,045	100,636	108,955	135,000	21,273	23,591	29,318
09/abr	05:49	91,091	100,091	136,909	90,955	101,864	147,136	97,500	104,318	135,818	19,364	22,909	24,682
09/abr	05:59	92,045	107,864	140,727	92,591	107,864	146,182	98,591	110,182	139,091	22,500	25,091	33,273
09/abr	06:09	94,500	106,364	137,591	95,864	105,409	132,955	96,545	105,136	125,455	20,182	24,955	32,182
09/abr	06:19	93,273	110,727	164,591	93,000	104,455	154,773	100,773	116,045	180,409	21,682	24,682	30,000
09/abr	06:29	122,727	133,091	163,091	102,818	121,091	163,364	128,182	153,273	186,409	19,227	20,864	28,227
09/abr	06:39	109,091	135,682	196,091	99,955	117,818	177,000	112,227	135,818	195,545	17,455	21,955	26,727
09/abr	06:49	168,682	188,182	280,091	136,364	153,136	252,273	127,227	157,227	257,864	21,682	25,773	31,500
09/abr	06:59	149,864	165,818	207,682	124,636	136,364	176,727	120,818	132,273	172,909	24,818	28,773	36,955
09/abr	07:09	150,955	165,818	206,864	114,682	133,909	168,000	114,273	129,682	160,909	23,864	29,727	34,500
09/abr	07:19	152,182	169,227	213,273	115,909	139,227	187,773	114,273	137,182	174,000	24,000	26,045	30,818
09/abr	07:29	186,136	211,091	274,909	156,955	175,364	240,000	137,591	155,591	235,227	22,091	31,091	51,409
09/abr	07:39	199,636	225,818	378,955	161,182	184,500	346,091	141,409	169,364	308,318	30,136	34,773	38,727
09/abr	07:49	228,000	251,182	363,955	186,273	214,227	325,773	161,045	179,182	290,045	34,500	39,000	45,818
09/abr	07:59	240,682	261,273	365,455	201,409	214,636	322,091	174,000	192,545	297,818	34,227	37,364	45,273
09/abr	08:09	252,273	279,136	457,909	222,409	243,136	424,091	201,409	243,409	426,000	35,045	38,045	43,909
09/abr	08:19	245,182	267,273	352,909	220,636	241,364	350,455	252,682	267,545	365,045	36,955	39,409	43,773
09/abr	08:29	254,591	297,682	483,545	239,864	255,000	446,591	267,409	305,864	492,682	34,500	37,500	51,136
09/abr	08:39	290,318	314,318	397,909	241,227	260,182	333,409	313,364	331,227	415,091	36,545	39,000	47,182
09/abr	08:49	300,682	324,273	421,773	235,091	260,727	375,273	298,909	328,500	430,364	39,409	43,773	49,909
09/abr	08:59	281,318	306,682	468,273	227,455	248,045	423,136	297,409	316,091	474,000	39,818	43,773	50,182
09/abr	09:09	283,227	329,864	387,955	243,136	262,091	308,455	290,591	340,773	393,136	41,727	44,318	49,773
09/abr	09:19	294,682	319,364	379,636	244,227	279,545	316,500	288,409	313,773	361,773	38,727	42,136	45,545
09/abr	09:29	305,045	338,727	535,500	253,500	282,409	490,773	309,409	330,000	551,727	39,955	43,227	47,727
09/abr	09:39	330,273	355,636	411,545	246,000	274,091	307,091	325,364	353,318	383,182	39,136	43,909	50,182
09/abr	09:49	315,682	336,818	468,682	232,091	254,591	411,273	316,227	336,136	476,045	41,864	45,545	52,227
09/abr	09:59	306,818	354,682	528,409	231,955	269,591	473,364	301,227	334,227	535,773	41,182	48,955	60,273
09/abr	10:09	330,682	380,318	445,091	250,909	307,364	373,500	306,136	346,500	394,091	43,500	49,500	53,318
09/abr	10:19	336,545	376,091	468,818	288,955	321,273	413,318	309,136	334,636	429,545	46,227	50,318	56,864
09/abr	10:29	359,455	393,000	481,364	314,318	334,227	437,182	322,773	356,045	457,500	47,864	52,227	57,409
09/abr	10:39	371,455	418,909	631,909	327,409	363,273	584,864	344,727	375,682	589,364	51,409	54,545	60,273
09/abr	10:49	401,318	433,500	544,773	346,364	377,318	495,955	361,773	386,864	508,773	53,864	58,500	64,091
09/abr	10:59	399,409	422,045	497,182	326,727	358,636	440,727	353,182	374,591	467,727	53,864	57,682	60,955
09/abr	11:09	377,182	413,591	489,000	340,909	355,773	417,682	351,818	372,818	442,773	55,773	60,273	70,227
09/abr	11:19	378,136	407,727	485,045	333,545	348,000	444,545	365,864	390,545	465,545	57,000	59,864	63,682
09/abr	11:29	353,727	395,591	463,636	311,318	342,409	415,364	323,182	365,182	427,227	54,682	57,955	64,364
09/abr	11:39	357,545	380,455	441,955	301,909	325,091	366,273	306,818	330,000	366,818	53,864	56,045	58,500
09/abr	11:49	333,545	378,136	429,545	289,773	314,182	344,318	273,409	308,182	343,091	55,227	59,727	65,591
09/abr	1												

09/abr	14:19	403,773	457,227	590,182	347,455	407,318	561,818	392,727	442,500	596,318	56,864	59,045	63,545
09/abr	14:29	429,273	461,455	586,636	369,955	399,682	533,727	421,364	452,727	594,545	59,455	61,364	63,545
09/abr	14:39	461,318	495,682	586,364	379,500	414,545	490,091	427,227	449,455	539,318	58,091	60,409	62,864
09/abr	14:49	437,864	474,136	572,318	367,500	400,227	507,955	426,955	461,864	569,727	57,545	59,864	63,818
09/abr	14:59	428,591	466,091	585,955	369,682	403,091	524,182	402,545	441,409	566,591	58,773	61,500	67,773
09/abr	15:09	444,409	482,045	595,091	381,273	421,227	541,773	405,818	424,091	539,591	61,227	63,818	69,545
09/abr	15:19	414,818	447,273	546,273	361,500	405,682	524,864	374,045	402,136	512,455	58,091	63,409	70,636
09/abr	15:29	396,955	427,909	558,409	378,273	402,682	548,455	360,409	387,273	518,182	55,773	58,636	63,000
09/abr	15:39	381,955	426,818	520,364	348,409	385,909	477,136	363,136	391,909	476,727	52,909	57,818	66,136
09/abr	15:49	381,409	400,364	478,364	328,909	361,500	428,591	346,364	366,818	434,727	56,318	60,273	65,045
09/abr	15:59	381,409	438,136	513,545	336,136	396,545	497,318	363,136	416,318	508,227	60,000	63,818	72,409
09/abr	16:09	433,909	459,955	574,773	384,955	407,591	531,955	394,364	420,545	551,727	63,682	65,864	72,818
09/abr	16:19	452,182	478,909	533,591	384,682	417,273	479,591	400,636	433,909	532,909	61,500	63,955	67,909
09/abr	16:29	439,227	478,636	534,136	380,455	428,182	501,955	412,636	453,682	537,955	57,955	60,955	65,318
09/abr	16:39	443,727	477,000	593,318	408,000	445,227	570,955	432,136	454,909	560,864	57,273	59,727	67,227
09/abr	16:49	433,500	472,500	687,000	394,909	438,136	659,318	405,682	452,864	662,045	57,273	58,909	64,091
09/abr	16:59	426,273	452,591	577,773	393,409	420,136	573,545	402,818	434,182	570,545	56,318	58,227	60,955
09/abr	17:09	389,727	425,045	521,182	381,136	408,682	505,636	408,000	423,273	524,591	52,909	56,045	61,773
09/abr	17:19	384,545	432,545	482,045	375,136	412,636	457,773	362,727	399,136	462,545	50,591	53,455	58,636
09/abr	17:29	356,864	390,682	498,409	346,091	370,500	471,682	346,909	367,364	475,364	44,045	50,455	61,091
09/abr	17:39	319,773	353,727	466,909	306,818	334,500	461,455	313,364	339,545	455,591	39,409	42,545	48,409
09/abr	17:49	312,273	338,727	439,773	286,773	315,409	427,636	314,318	332,318	445,909	35,182	38,864	44,045
09/abr	17:59	287,864	324,818	425,864	271,636	297,682	410,455	295,909	322,636	432,955	35,727	40,091	43,909
09/abr	18:09	298,909	316,909	416,455	258,818	285,000	400,091	292,909	314,045	412,091	36,682	40,773	47,727
09/abr	18:19	303,818	331,909	443,864	255,273	284,318	391,091	295,500	325,227	432,818	34,773	38,182	45,818
09/abr	18:29	301,364	321,818	447,955	264,000	287,727	427,909	298,636	322,773	449,045	33,136	35,318	40,500
09/abr	18:39	311,727	347,455	465,818	302,045	338,591	458,591	317,727	347,864	455,318	33,545	37,364	45,409
09/abr	18:49	332,864	366,273	525,409	300,273	329,182	493,909	331,909	352,636	536,591	39,409	42,818	48,818
09/abr	18:59	339,000	362,864	508,500	311,864	332,727	464,045	361,909	377,045	499,636	41,318	43,364	47,455
09/abr	19:09	341,864	376,636	488,864	308,591	338,045	467,455	369,818	390,955	495,955	41,318	44,045	47,045
09/abr	19:19	353,591	376,227	463,227	297,545	327,955	419,727	362,864	381,682	465,409	41,864	44,591	48,955
09/abr	19:29	349,909	386,455	493,773	306,545	329,864	435,136	354,955	373,227	496,500	36,273	40,227	45,545
09/abr	19:39	359,727	389,864	495,682	315,000	350,591	454,773	358,909	386,318	484,500	40,500	42,955	47,182
09/abr	19:49	363,136	387,000	497,182	327,545	353,591	471,136	365,864	382,636	497,182	39,000	42,000	46,773
09/abr	19:59	353,182	378,409	558,955	317,045	342,000	515,045	354,136	371,864	536,318	38,727	41,318	45,409
09/abr	20:09	363,818	390,409	478,091	335,045	361,773	457,636	354,545	369,409	451,091	39,000	41,182	46,227
09/abr	20:19	356,455	383,182	436,909	325,091	347,182	385,773	339,273	354,955	402,818	39,273	41,455	45,409
09/abr	20:29	354,136	381,273	467,045	313,500	339,955	428,045	336,273	355,909	446,182	36,545	40,909	43,636
09/abr	20:39	320,864	350,591	456,682	292,773	318,000	425,045	331,227	345,545	436,500	33,682	36,000	38,727
09/abr	20:49	288,818	306,818	400,091	283,773	301,500	399,409	320,182	331,364	423,136	33,955	36,273	38,182
09/abr	20:59	294,409	326,318	434,045	255,545	296,182	410,455	310,091	325,636	425,318	35,318	37,773	43,909
09/abr	21:09	284,318	312,955	360,682	258,818	286,227	348,818	277,227	300,000	341,045	35,591	40,091	45,409
09/abr	21:19	280,227	309,409	373,364	249,136	281,591	352,091	271,227	287,182	351,955	35,182	39,000	44,455
09/abr	21:29	282,273	334,773	519,818	243,136	286,773	467,864	268,091	298,909	476,591	34,909	40,091	45,136
09/abr	21:39	306,818	351,955	476,591	249,545	292,227	419,318	299,864	330,000	440,045	35,591	39,682	47,455
09/abr	21:49	306,545	330,136	407,727	250,364	272,318	369,136	304,227	320,182	407,455	38,318	42,000	51,273
09/abr	21:59	307,091	333,273	400,636	248,864	272,182	347,045	293,455	303,818	382,364	31,909	39,273	45,136
09/abr	22:09	294,409	305,727	337,364	227,045	246,682	295,364	270,818	288,818	320,591	34,909	37,364	45,409
09/abr	22:19	274,773	303,000	373,773	214,091	236,864	321,955	263,318	284,727	366,273	29,864	34,773	42,955
09/abr	22:29	267,818	278,591	308,455	207,273	218,182	252,545	256,636	268,500	298,773	27,545	30,000	33,955
09/abr	22:39	243,136	265,227	301,636	192,545	216,273	263,864	239,045	261,136	304,091	28,364	31,500	35,591
09/abr	22:49	201,273	215,182	391,227	168,818	183,545	367,500	209,182	225,136	402,545	23,045	26,455	32,591
09/abr	22:59	154,500	178,364	209,864	147,955	166,636	202,909	177,000	194,864	219,409	19,636	23,318	26,591
09/abr	23:09	138,273	148,773	264,682	134,591	148,773	273,409	164,182	173,591	290,455	18,955	20,455	24,682
09/abr	23:19	137,182	150,545	195,955	134,591	145,636	195,273	155,591	175,364	220,636	20,591	23,591	34,364
09/abr	23:29	116,318	137,591	184,773	130,909	140,591	180,818	139,364	153,682	191,455	19,773	24,545	31,773
09/abr	23:39	108,682	118,500	153,000	123,955	133,773	171,545	137,045	143,591	173,455	16,773	18,818	23,864
09/abr	23:49	110,727	126,273	369,273	119,727	137,455	395,182	131,455	145,909	385,636	18,136	19,500	28,091
09/abr	23:59	112,227	123,409	312,000	124,773	135,955	334,909	130,364	138,273	325,364	16,500	20,591	31,773
10/abr	00:09	110,591	120,136	159,818	121,091	132,000	175,227	126,818	137,045	171,682	18,818	19,636	21,273
10/abr	00:19	99,545	110,045	143,727	120,000	128,455	166,909	123,000	130,636	161,864	15,682	16,909	21,955
10/abr	00:29	105,818	114,000	146,045	121,773	134,318	175,500	121,909	131,727	165,136	15,000	17,864	20,864
10/abr	00:39	99,818	111,000	143,045	119,864	132,136	171,273	122,045	133,227	163,500	15,682	17,455	21,545
10/abr	00:49	99,955	107,455	145,500	118,500	125,591	169,091	121,773	128,455	164,318	14,182	16,500	19,227
10/abr	00:59	102,136	113,727	143,591	118,773	130,773	158,455	120,136	129,955	151,091	16,364	17,182	21,409
10/abr	01:09	90,136	104,727	153,682	98,455	121,227	159,682	108,000	127,091	160,227	16,091	17,591	24,545
10/abr	01:19	84,818	96,545	137,864	92,864	104,591	137,591	101,727	110,318	133,909	15,409	17,318	21,818
10/abr	01:29	84,545	91,500	127,773	91,364	100,909	148,773	101,182	106,773	140,591	15,818	17,455	24,818
10/abr	01:39	84,000	94,773	142,091	95,591	106,909	132,000	105,273	112,364	151,364	15,273	17,182	22,227
10/abr	01:49	81,682	92,318	129,273	93,682	105,000	142,636	102,955	111,682	137,727	15,545	16,636	22,636
10/abr	01:59	82,773	97,500	133,500	93,818	105,409	141,682	100,636	108,545	135,409	16,773	18,409	27,273
10/abr	02:09	76,773	85,364	115,500	94,636	103,227	131,182	100,773	106,500	129,818	14,455	15,545	18,136
10/abr	02:19	75,818	85,227	122,591	96,136	106,773	148,227	103,091	111,545	145,091	13,909	15,000	20,591
10/abr	02:29	78,000	85,909	117,273	91,364	100,909	128,182	100,773	106,500	126,682	13,227	15,409	19,909
10/abr	02:39	80,182	88,773	145,364	95,864	105,409	146,182	100,909	108,409	155,182	15,4		

10/abr	05:09	95,727	105,136	138,955	102,409	112,500	154,636	112,773	120,136	149,727	14,318	17,045	21,136
10/abr	05:19	85,364	94,909	137,591	105,000	113,182	150,818	113,318	118,500	150,000	11,727	14,182	21,955
10/abr	05:29	84,273	95,455	129,545	102,818	116,591	160,636	114,000	121,909	151,364	12,000	12,955	18,955
10/abr	05:39	86,045	94,091	131,318	104,182	111,545	154,500	116,045	121,227	154,636	12,818	14,182	19,227
10/abr	05:49	66,000	82,773	132,273	89,318	104,182	144,273	95,182	109,773	149,591	11,591	12,818	16,909
10/abr	05:59	69,000	79,227	111,000	94,636	104,591	141,818	94,500	102,136	131,182	13,091	14,318	20,045
10/abr	06:09	67,500	75,409	108,955	92,591	100,636	136,773	94,773	102,273	133,091	11,591	14,045	18,136
10/abr	06:19	66,000	84,818	126,545	89,727	102,682	159,000	94,364	110,727	151,091	11,864	14,318	19,909
10/abr	06:29	97,909	117,818	150,409	90,955	116,727	159,818	120,818	144,818	176,455	15,409	17,727	25,364
10/abr	06:39	90,682	119,727	198,273	99,955	120,682	198,409	93,818	121,636	189,409	13,909	17,727	23,864
10/abr	06:49	156,818	177,818	255,409	125,182	147,273	217,773	120,545	150,955	221,591	18,818	22,636	26,045
10/abr	06:59	148,773	193,500	246,136	136,636	165,682	218,182	116,318	144,273	206,045	24,682	29,727	33,273
10/abr	07:09	185,727	210,409	260,455	153,409	173,318	222,409	115,773	135,682	181,364	26,591	29,864	36,545
10/abr	07:19	165,955	192,000	272,182	129,545	152,591	227,318	122,727	137,318	222,000	26,591	30,273	36,409
10/abr	07:29	177,682	205,909	387,273	134,591	159,818	354,000	129,682	149,045	331,500	22,636	26,455	30,818
10/abr	07:39	179,727	200,864	244,909	137,864	157,227	190,500	141,682	154,364	184,500	26,045	30,409	32,864
10/abr	07:49	190,227	217,227	263,591	145,500	177,273	231,000	139,773	178,364	224,727	30,955	33,955	37,773
10/abr	07:59	220,773	233,045	270,682	180,000	193,909	232,773	183,818	195,955	229,091	32,045	35,182	39,545
10/abr	08:09	218,864	237,818	377,045	182,455	201,000	347,727	186,682	210,136	354,682	33,273	36,273	44,182
10/abr	08:19	210,818	237,818	267,136	190,364	206,864	261,136	184,909	204,955	233,455	34,091	39,136	45,955
10/abr	08:29	225,000	256,909	314,318	190,364	229,364	282,955	192,955	222,818	270,136	39,682	44,455	49,636
10/abr	08:39	234,000	257,045	343,773	203,455	219,818	308,591	199,227	228,818	332,864	44,864	47,591	51,409
10/abr	08:49	239,727	259,364	335,727	206,727	227,864	316,500	233,318	254,318	344,318	46,909	51,000	57,000
10/abr	08:59	252,136	279,818	331,636	216,682	244,500	280,773	246,136	270,000	300,955	48,136	50,455	54,818
10/abr	09:09	251,318	272,318	317,182	211,909	240,818	295,227	248,727	268,636	303,136	49,227	53,455	58,227
10/abr	09:19	254,455	275,591	328,636	233,045	250,773	295,091	251,455	273,818	322,636	51,409	54,818	59,045
10/abr	09:29	255,545	285,545	336,273	229,909	251,864	279,000	258,409	282,000	335,318	50,864	54,136	62,318
10/abr	09:39	290,455	308,455	373,773	236,727	259,636	318,000	281,182	301,227	387,545	51,273	53,864	57,545
10/abr	09:49	265,227	299,182	368,318	226,091	251,591	322,773	269,455	301,500	352,091	50,591	53,591	58,227
10/abr	09:59	272,045	306,955	445,636	217,364	252,136	414,273	261,955	297,818	442,500	51,409	54,818	60,818
10/abr	10:09	294,000	327,818	430,636	245,045	269,591	383,727	282,545	307,773	404,318	49,227	56,864	64,773
10/abr	10:19	317,318	337,227	416,864	245,455	275,045	351,818	294,818	312,955	411,273	43,773	50,318	60,682
10/abr	10:29	310,500	333,682	601,364	254,318	275,182	541,500	301,636	321,273	550,364	47,864	53,591	60,955
10/abr	10:39	309,682	346,909	419,455	269,864	295,364	362,182	300,682	325,909	387,818	51,273	56,591	61,909
10/abr	10:49	295,227	331,364	373,500	259,636	288,955	329,045	299,455	318,136	352,773	53,591	56,727	61,636
10/abr	10:59	289,227	327,409	475,091	264,273	301,364	494,182	279,136	314,864	473,182	53,455	56,045	63,000
10/abr	11:09	294,136	318,545	376,227	258,818	279,273	327,818	270,273	287,591	318,136	51,409	54,955	59,727
10/abr	11:19	283,773	306,136	417,955	252,682	276,545	394,227	271,227	288,682	393,955	50,182	52,636	57,545
10/abr	11:29	294,000	311,318	408,682	254,045	272,182	382,091	268,500	284,727	378,682	49,909	52,773	55,636
10/abr	11:39	279,955	308,182	358,227	242,455	267,818	312,955	258,409	274,773	312,136	49,364	52,364	58,773
10/abr	11:49	309,409	336,000	473,455	249,545	277,636	441,955	258,136	274,909	405,000	50,182	55,364	61,773
10/abr	11:59	280,091	310,500	352,500	210,273	241,773	285,818	252,273	262,636	285,000	50,591	54,000	62,591
10/abr	12:09	250,909	287,455	364,909	195,000	225,545	296,591	231,273	259,636	348,273	45,409	49,909	56,318
10/abr	12:19	275,045	314,318	351,409	206,864	237,273	278,318	240,273	265,227	307,909	41,727	46,909	53,727
10/abr	12:29	279,000	314,591	443,318	213,955	245,455	357,000	240,955	261,682	388,227	37,636	43,091	52,227
10/abr	12:39	267,409	302,727	349,773	208,364	246,682	288,682	216,545	235,909	267,955	38,182	42,409	47,318
10/abr	12:49	239,455	271,364	333,955	213,818	234,000	304,773	207,273	229,636	302,727	37,909	42,955	47,864
10/abr	12:59	241,500	267,818	353,727	221,864	244,909	306,000	217,364	248,864	364,091	41,591	44,455	48,000
10/abr	13:09	268,500	310,773	412,227	234,136	275,318	390,136	274,636	294,000	402,682	42,000	47,455	52,091
10/abr	13:19	293,045	328,364	376,500	252,818	286,364	347,864	281,318	308,182	389,591	48,000	52,364	54,955
10/abr	13:29	297,136	329,727	405,000	260,727	290,182	368,045	293,318	315,273	401,455	48,409	51,682	55,500
10/abr	13:39	315,682	365,318	499,500	280,227	329,864	477,000	305,591	349,636	507,682	51,136	54,136	60,545
10/abr	13:49	342,409	376,500	489,955	298,091	348,545	478,500	330,955	356,455	474,682	51,818	55,364	58,773
10/abr	13:59	388,364	428,591	493,500	375,409	412,636	477,955	368,182	411,818	494,864	53,318	56,727	63,409
10/abr	14:09	430,500	459,545	518,182	380,455	401,182	451,773	399,000	432,000	496,636	50,318	53,455	57,273
10/abr	14:19	429,136	454,636	538,364	376,227	409,909	510,682	417,273	442,091	530,318	51,682	54,818	60,409
10/abr	14:29	439,909	471,818	529,909	376,227	402,000	465,136	430,227	443,318	489,955	53,591	57,682	63,545
10/abr	14:39	450,409	476,727	582,955	387,818	413,727	541,091	418,364	443,045	562,909	55,227	58,500	63,000
10/abr	14:49	448,091	477,136	592,364	376,364	411,136	546,409	420,136	439,909	544,364	55,636	59,591	63,545
10/abr	14:59	427,773	462,000	567,136	355,636	403,364	509,591	408,818	431,182	547,636	53,727	57,273	61,364
10/abr	15:09	447,000	466,364	610,773	391,636	419,591	598,909	398,864	432,409	594,000	53,455	57,409	65,182
10/abr	15:19	409,091	443,318	546,955	378,545	411,682	499,909	404,182	424,500	509,045	53,591	57,273	64,227
10/abr	15:29	391,636	427,364	525,000	372,682	414,682	514,091	388,500	427,227	549,545	51,955	54,409	60,545
10/abr	15:39	408,000	431,864	579,955	373,909	417,409	560,182	400,364	432,545	568,091	48,545	54,273	59,318
10/abr	15:49	388,227	411,818	564,136	363,818	390,818	562,500	367,773	395,045	545,727	52,636	55,909	62,591
10/abr	15:59	428,591	479,864	591,409	402,955	441,273	537,818	403,500	440,864	558,136	51,000	55,091	62,318
10/abr	16:09	473,727	515,318	644,864	455,045	493,091	598,773	482,591	513,545	624,409	52,227	56,045	60,682
10/abr	16:19	464,727	500,455	570,273	434,455	470,182	578,727	483,545	527,455	617,318	52,091	57,955	63,000
10/abr	16:29	512,455	550,909	642,273	465,000	525,000	620,318	516,545	567,818	651,955	51,273	56,455	61,500
10/abr	16:39	465,545	502,773	620,727	421,227	455,727	574,773	472,500	504,545	621,136	48,273	52,091	58,909
10/abr	16:49	457,773	487,909	697,500	412,227	456,136	678,955	463,227	509,182	756,136	47,045	51,000	61,227
10/abr	16:59	425,318	461,727	516,545	393,409	428,455	485,182	449,727	479,864	538,364	44,455	47,864	52,500
10/abr	17:09	405,000	431,727	489,955	403,091	425,591	516,000	438,136	472,364	563,182	43,364	48,273	57,409
10/abr	17:19	378,955	409,500	442,364	382,500	409,500	445,091	424,909	450,409	486,409	46,227	50,045	57,545
10/abr	17:29	352,909	399,273	493,227	368,045	394,227	491,182	362,727	410,045	494,591			

10/abr	19:59	366,000	402,955	466,909	301,364	328,773	418,091	358,500	380,455	460,091	39,409	42,273	47,182
10/abr	20:09	352,500	379,364	428,455	289,909	321,136	376,227	340,091	361,364	391,091	36,273	40,909	50,864
10/abr	20:19	349,773	383,045	453,545	296,455	330,409	412,636	339,955	363,136	421,773	36,136	40,773	52,091
10/abr	20:29	332,591	350,045	383,455	274,636	301,773	350,727	334,364	343,909	372,273	35,455	40,636	52,500
10/abr	20:39	338,182	369,136	420,409	263,182	293,591	329,864	307,636	328,091	362,318	35,455	38,591	44,864
10/abr	20:49	310,909	353,455	443,045	260,318	289,773	392,318	301,364	312,818	396,545	32,864	35,727	39,955
10/abr	20:59	299,455	326,318	372,273	268,500	292,909	330,682	278,182	310,364	364,909	30,682	33,545	36,955
10/abr	21:09	270,409	308,455	345,545	232,773	269,182	305,318	265,227	278,045	308,591	30,273	33,409	36,273
10/abr	21:19	272,591	294,136	393,000	241,091	260,182	364,500	247,364	265,091	354,000	29,182	33,545	37,500
10/abr	21:29	300,136	334,500	403,227	259,364	283,091	363,409	278,455	300,273	376,227	29,182	36,000	42,000
10/abr	21:39	307,636	337,500	388,091	258,545	289,364	347,864	298,773	324,136	365,045	32,045	36,682	45,409
10/abr	21:49	285,409	314,727	355,909	240,818	273,409	328,636	288,000	306,409	325,773	33,682	37,636	40,500
10/abr	21:59	279,409	303,136	347,727	256,500	269,727	312,136	281,045	301,227	339,955	27,818	34,636	40,227
10/abr	22:09	267,409	286,636	312,273	235,227	253,227	284,318	277,636	288,682	308,045	28,909	31,364	37,364
10/abr	22:19	263,591	280,636	316,773	222,682	243,136	283,909	274,364	290,455	321,545	28,500	30,136	34,091
10/abr	22:29	235,091	264,955	335,591	204,273	231,682	313,227	248,591	281,727	354,955	27,273	29,318	33,955
10/abr	22:39	222,682	235,364	259,909	198,955	210,545	239,727	240,818	252,000	280,091	26,045	29,318	35,727
10/abr	22:49	180,955	205,364	244,773	164,318	184,909	216,818	186,000	214,500	253,364	22,364	27,273	33,000
10/abr	22:59	161,182	176,455	222,136	145,500	163,227	212,045	169,909	183,000	227,045	22,909	26,182	31,909
10/abr	23:09	149,864	160,773	204,273	135,136	150,682	204,955	158,591	170,182	206,864	20,318	24,682	33,136
10/abr	23:19	130,909	144,000	175,773	128,182	140,045	178,773	138,818	150,136	182,455	20,045	23,591	27,409
10/abr	23:29	110,318	127,500	154,227	123,000	134,318	175,500	131,318	140,591	170,182	18,000	20,455	24,000
10/abr	23:39	112,500	121,227	153,955	126,000	134,182	172,500	127,909	135,136	164,864	19,091	21,545	27,273
10/abr	23:49	120,273	130,773	162,273	121,773	134,318	169,773	123,955	134,864	164,455	22,636	24,136	31,091
10/abr	23:59	99,409	115,636	157,909	120,545	129,818	167,864	122,455	129,955	160,091	16,500	20,045	29,045
11/abr	00:09	104,864	113,455	142,909	116,455	126,818	160,909	123,682	130,091	161,182	16,227	18,273	26,318
11/abr	00:19	108,136	117,136	150,545	116,318	127,909	166,227	124,091	134,045	162,818	16,091	18,955	21,818
11/abr	00:29	99,273	111,136	148,091	120,273	128,591	170,864	120,545	131,455	163,500	18,000	19,636	26,318
11/abr	00:39	97,500	108,273	146,455	116,318	128,045	170,318	120,545	128,864	159,000	17,864	19,364	26,591
11/abr	00:49	96,136	105,545	141,545	113,318	123,682	160,773	120,000	125,318	156,955	18,136	19,091	24,818
11/abr	00:59	97,227	105,409	136,909	117,000	129,000	171,682	123,273	130,909	161,455	17,455	19,636	26,045
11/abr	01:09	84,545	95,318	128,045	90,000	106,909	148,091	104,727	115,091	143,182	16,364	19,091	27,000
11/abr	01:19	86,045	94,500	131,455	89,591	97,909	139,364	104,591	111,136	147,682	16,500	18,273	24,545
11/abr	01:29	84,682	95,455	134,727	93,273	102,682	144,136	102,273	113,045	152,727	18,273	19,364	23,455
11/abr	01:39	80,045	89,318	118,500	91,500	101,455	136,364	104,591	110,045	139,909	15,136	17,182	24,818
11/abr	01:49	72,682	82,773	112,773	90,409	100,909	140,182	104,045	110,318	137,591	11,455	13,773	18,409
11/abr	01:59	72,545	79,636	111,000	90,000	99,000	130,773	99,955	105,000	136,773	11,591	12,818	19,364
11/abr	02:09	73,773	84,682	119,455	92,727	103,091	148,909	99,409	107,455	141,955	12,409	13,227	22,636
11/abr	02:19	82,364	89,455	127,500	89,182	97,909	136,636	101,045	108,409	142,909	13,636	14,591	17,045
11/abr	02:29	73,500	86,455	344,455	91,091	104,727	380,455	99,818	110,727	366,136	11,727	13,500	18,136
11/abr	02:39	68,591	84,136	121,227	87,682	103,227	166,773	97,500	108,273	145,091	11,318	12,818	22,773
11/abr	02:49	78,545	85,773	131,182	86,727	96,273	143,864	97,500	102,682	136,091	13,364	14,864	18,545
11/abr	02:59	79,636	88,091	108,409	93,955	102,545	125,045	101,864	109,364	127,364	12,682	14,727	20,045
11/abr	03:09	76,636	83,318	122,455	91,227	98,727	141,682	101,455	105,545	140,864	13,636	15,455	20,318
11/abr	03:19	74,727	84,682	117,545	89,864	100,636	138,409	97,773	106,636	137,591	13,500	15,273	22,364
11/abr	03:29	74,455	83,864	116,318	89,864	99,682	142,500	100,773	106,091	139,227	12,955	16,636	22,364
11/abr	03:39	67,909	78,273	111,545	90,273	101,182	138,545	100,909	109,091	141,818	12,000	13,364	19,773
11/abr	03:49	67,773	75,136	113,455	91,364	99,818	147,000	102,818	108,545	146,455	12,409	13,227	19,091
11/abr	03:59	64,773	75,545	108,000	89,455	100,773	141,818	99,000	106,364	135,818	11,318	12,682	19,636
11/abr	04:09	66,818	73,091	104,455	89,727	98,045	133,909	97,500	103,500	130,909	11,182	13,773	20,591
11/abr	04:19	67,636	81,000	122,318	91,227	100,636	143,045	100,091	108,682	143,182	11,591	14,455	20,591
11/abr	04:29	65,045	70,636	104,591	88,909	97,909	135,136	95,727	102,409	131,182	13,091	14,045	20,182
11/abr	04:39	66,273	76,636	121,500	92,318	102,545	149,045	95,455	101,727	135,682	11,455	14,045	22,909
11/abr	04:49	66,000	83,318	135,545	89,405	102,955	155,182	93,955	103,500	144,818	12,409	14,182	15,818
11/abr	04:59	66,273	75,818	111,545	88,227	98,455	143,591	93,818	100,500	133,636	12,409	13,091	19,091
11/abr	05:09	61,091	76,909	101,182	93,682	108,136	145,364	99,273	111,273	134,591	11,318	13,500	21,955
11/abr	05:19	75,136	85,227	123,136	97,500	107,182	146,318	111,682	117,000	150,273	10,500	12,000	18,136
11/abr	05:29	71,318	80,318	119,727	98,045	106,227	151,500	111,136	116,455	148,773	10,227	10,773	16,364
11/abr	05:39	74,318	83,864	115,636	99,545	108,545	151,636	111,136	116,591	149,727	10,364	12,136	18,818
11/abr	05:49	80,182	90,000	111,818	99,409	111,545	137,455	116,045	124,500	144,545	10,773	12,545	18,409
11/abr	05:59	76,227	82,364	119,455	100,909	108,545	147,545	113,182	118,773	152,318	11,909	12,000	16,364
11/abr	06:09	67,227	81,545	126,818	88,364	103,091	152,182	96,818	108,818	150,818	11,455	14,727	19,909
11/abr	06:19	70,227	80,045	116,318	84,545	94,636	139,227	98,727	104,045	136,909	14,591	17,591	24,818
11/abr	06:29	79,636	101,045	135,000	87,409	93,955	140,591	99,955	113,591	152,182	17,591	23,864	29,455
11/abr	06:39	117,273	143,455	235,773	69,682	112,500	224,318	107,864	141,273	248,318	19,364	25,773	33,955
11/abr	06:49	136,773	168,409	253,364	120,136	143,727	225,000	137,591	152,591	234,682	27,000	30,409	36,273
11/abr	06:59	160,636	188,045	279,136	138,136	153,409	257,864	131,864	151,227	245,455	27,818	33,136	40,227
11/abr	07:09	143,591	170,045	220,636	127,364	145,500	171,955	114,000	137,591	174,000	24,955	28,364	41,045
11/abr	07:19	177,273	197,727	287,045	159,818	180,136	285,409	136,909	155,182	256,091	29,045	31,364	39,955
11/abr	07:29	195,273	207,818	381,409	180,545	198,545	366,136	143,045	158,864	327,136	26,455	30,545	37,500
11/abr	07:39	203,182	222,136	296,455	167,182	187,364	267,000	149,045	167,591	240,682	31,636	35,727	43,227
11/abr	07:49	186,000	214,227	271,909	167,591	192,000	233,182	172,500	190,227	215,182	29,591	33,273	36,955
11/abr	07:59	180,273	195,273	219,955	160,500	175,227	225,409	165,409	179,727	217,500	34,091	35,455	38,591
11/abr	08:09	197,045	221,591	395,318	173,591	196,909	363,682	183,955	202,227	369,545	32,045	35,045	39,818
11/abr	08:19	203,727	222,545	400,091	167,591	188,591	365,864	177,545	204,136	375,409	35,318	37,773	45,955
11/abr	08:29	220,091	246,818	374,727	185,864								



11/abr	10:49	363,000	383,727	446,045	298,773	327,136	388,364	352,364	372,136	433,636	50,318	55,364	61,364
11/abr	10:59	338,864	371,455	465,682	292,091	326,864	409,227	348,409	372,273	462,545	54,273	56,727	60,000
11/abr	11:09	327,409	349,227	428,318	272,591	300,273	402,818	328,091	351,818	435,682	52,909	56,727	62,182
11/abr	11:19	322,091	353,182	398,727	275,455	299,318	335,864	319,091	347,864	393,136	50,864	54,545	59,864
11/abr	11:29	324,955	345,955	390,136	268,500	280,909	305,455	299,318	327,409	366,136	49,909	52,773	58,091
11/abr	11:39	311,864	343,364	510,682	252,955	280,091	453,545	293,455	325,227	479,591	47,045	50,864	56,045
11/abr	11:49	318,273	345,545	415,773	252,545	279,000	358,909	301,773	316,500	394,636	45,409	48,545	56,864
11/abr	11:59	301,364	324,273	365,455	257,318	273,955	319,364	274,364	293,591	348,545	45,545	52,227	57,818
11/abr	12:09	249,136	303,955	373,091	201,818	240,955	315,000	224,455	259,227	318,000	44,182	48,818	58,091
11/abr	12:19	222,682	261,682	353,045	205,636	226,364	321,273	220,636	246,545	335,182	41,727	45,000	53,045
11/abr	12:29	239,045	275,727	313,500	228,682	251,591	304,364	228,000	258,818	297,545	42,273	45,409	52,773
11/abr	12:39	263,182	288,273	321,682	213,955	241,909	283,227	217,636	238,364	273,409	41,864	46,909	53,864
11/abr	12:49	270,409	299,864	366,682	212,182	243,955	280,227	219,136	246,682	294,955	39,273	44,591	51,000
11/abr	12:59	296,318	338,864	451,091	241,500	290,045	416,727	259,636	281,045	402,818	42,409	48,545	55,909
11/abr	13:09	272,455	290,318	379,091	258,136	275,045	348,273	238,773	253,773	338,864	45,409	50,864	56,455
11/abr	13:19	260,318	317,864	503,864	255,682	298,773	466,909	242,045	289,636	456,818	44,591	47,182	52,500
11/abr	13:29	282,955	338,455	404,045	264,409	294,000	380,455	277,773	311,591	397,909	46,091	48,273	53,864
11/abr	13:39	324,409	364,227	519,818	282,818	340,091	512,727	314,864	349,500	484,091	44,591	48,545	56,182
11/abr	13:49	355,227	393,682	516,818	312,818	337,636	455,045	333,409	362,864	470,864	48,545	53,591	60,409
11/abr	13:59	390,273	447,545	570,000	339,273	366,955	497,864	377,727	447,136	584,864	51,545	54,273	60,136
11/abr	14:09	451,500	491,727	554,455	371,591	405,000	555,591	443,591	471,682	508,364	52,364	54,682	59,318
11/abr	14:19	467,455	506,318	611,591	390,136	424,636	535,091	453,409	488,045	625,636	53,864	55,636	63,818
11/abr	14:29	466,909	501,273	665,727	406,773	438,273	601,500	452,591	498,545	678,273	52,773	54,136	56,455
11/abr	14:39	462,955	505,636	699,682	391,364	430,091	641,318	457,364	489,273	719,455	52,364	54,136	58,091
11/abr	14:49	471,273	521,455	629,318	400,091	440,727	547,091	448,636	504,682	618,682	53,727	56,727	62,182
11/abr	14:59	473,455	509,727	602,455	375,955	419,045	491,591	462,273	503,727	574,636	53,318	56,045	61,227
11/abr	15:09	486,818	513,273	591,955	401,591	433,091	523,091	480,955	510,818	600,818	48,409	52,909	58,636
11/abr	15:19	456,409	491,182	576,136	382,773	411,682	525,545	431,182	477,000	568,091	47,591	52,636	57,682
11/abr	15:29	441,136	491,727	616,091	375,955	420,273	569,455	441,818	481,091	614,455	48,273	53,591	58,227
11/abr	15:39	411,000	466,364	644,864	375,273	420,545	639,682	403,909	455,318	633,000	49,909	56,455	63,136
11/abr	15:49	411,545	456,409	588,000	381,000	433,636	575,864	406,909	441,545	564,955	52,636	58,227	66,409
11/abr	15:59	421,909	450,000	518,318	417,955	445,909	531,682	430,636	461,455	555,409	60,682	64,500	69,682
11/abr	16:09	420,955	450,682	501,000	418,091	448,500	517,227	465,273	488,727	553,636	61,636	63,545	70,091
11/abr	16:19	407,591	439,091	580,500	414,545	448,500	577,227	459,273	488,864	629,455	61,500	65,455	72,818
11/abr	16:29	460,773	491,455	659,455	451,636	502,091	652,773	514,500	543,273	707,045	61,091	64,227	73,227
11/abr	16:39	438,682	478,091	618,955	459,136	489,000	645,682	506,318	544,909	680,318	60,136	63,136	67,636
11/abr	16:49	411,136	453,818	506,864	433,500	456,273	514,364	489,409	520,636	572,182	60,136	63,409	72,000
11/abr	16:59	421,909	444,682	572,182	401,727	451,909	600,955	467,045	498,682	647,591	54,273	60,136	70,091
11/abr	17:09	393,273	433,227	548,045	396,545	453,682	561,682	450,818	492,136	603,818	49,091	53,045	60,273
11/abr	17:19	392,455	422,318	542,045	389,318	411,955	514,500	398,318	435,545	525,682	46,636	48,818	54,545
11/abr	17:29	366,000	438,000	520,909	356,045	411,545	482,045	349,500	419,864	509,455	45,955	48,682	51,955
11/abr	17:39	362,455	393,955	587,182	336,136	362,591	555,955	318,955	354,545	558,818	39,682	44,318	51,955
11/abr	17:49	300,682	338,045	478,364	300,409	340,909	490,364	301,091	333,136	478,364	34,500	38,318	43,500
11/abr	17:59	286,773	321,273	412,636	290,591	314,182	404,864	287,318	317,182	411,000	33,682	35,727	40,500
11/abr	18:09	284,045	315,409	464,045	282,545	328,909	501,955	280,227	322,636	493,909	34,091	35,455	39,818
11/abr	18:19	299,455	318,409	351,682	276,545	305,045	338,727	296,182	309,273	341,591	33,273	35,455	39,682
11/abr	18:29	285,818	319,909	492,955	273,545	308,864	513,409	303,818	344,045	534,818	36,682	38,045	42,000
11/abr	18:39	289,227	305,727	337,636	286,500	303,136	340,091	323,727	339,955	372,273	34,773	36,273	38,727
11/abr	18:49	310,500	336,000	384,545	276,955	306,818	341,455	315,136	331,909	357,136	35,727	39,273	45,273
11/abr	18:59	315,000	333,545	407,455	295,909	315,955	392,182	315,545	327,273	391,773	31,500	35,727	42,136
11/abr	19:09	317,045	341,455	381,818	298,773	322,227	369,136	309,273	333,000	372,545	32,727	36,409	44,864
11/abr	19:19	321,682	354,409	426,682	303,000	336,136	391,091	294,682	323,318	371,182	35,045	39,273	42,545
11/abr	19:29	303,000	328,636	403,636	298,091	320,045	394,636	302,864	326,591	411,000	35,318	39,955	43,773
11/abr	19:39	304,091	347,864	411,000	300,000	331,636	410,045	313,091	343,909	421,364	39,000	44,182	49,364
11/abr	19:49	345,545	368,182	401,864	313,773	340,500	379,500	350,727	363,545	388,500	38,045	40,636	43,091
11/abr	19:59	343,227	364,364	452,318	320,864	339,682	456,682	352,500	377,045	483,818	37,364	40,227	45,545
11/abr	20:09	335,864	365,864	409,500	302,591	335,591	383,182	346,091	368,182	403,636	38,591	41,455	45,409
11/abr	20:19	330,273	376,500	539,182	305,455	340,909	516,682	347,045	371,318	544,227	39,136	42,955	45,409
11/abr	20:29	363,136	379,364	409,091	324,682	344,045	374,045	345,818	367,500	418,091	40,364	43,364	46,636
11/abr	20:39	335,318	364,364	397,636	285,682	316,773	357,136	338,864	357,409	390,545	39,409	43,364	47,318
11/abr	20:49	327,409	352,227	384,273	268,500	305,591	353,318	319,500	343,500	382,364	37,227	41,591	45,818
11/abr	20:59	297,818	348,000	404,864	267,409	317,727	366,818	284,864	324,000	370,773	34,636	39,273	42,682
11/abr	21:09	272,455	290,318	326,727	251,182	274,227	318,955	268,091	284,591	317,727	32,455	37,091	41,864
11/abr	21:19	276,136	301,500	370,227	268,636	288,273	357,000	267,545	285,682	342,000	28,091	34,091	41,318
11/abr	21:29	294,545	331,091	374,045	271,636	296,591	321,955	289,227	309,000	339,000	34,364	39,682	43,636
11/abr	21:39	312,818	332,591	383,045	262,500	284,182	320,455	283,773	302,455	339,682	38,864	41,864	44,727
11/abr	21:49	316,091	339,955	386,182	263,182	284,045	322,364	301,227	312,545	336,682	38,727	42,818	45,136
11/abr	21:59	299,864	346,773	388,909	249,818	287,727	327,955	287,864	311,182	341,864	42,000	45,955	51,818
11/abr	22:09	299,318	330,818	395,318	248,727	277,364	339,682	285,409	303,273	352,909	39,273	41,864	47,864
11/abr	22:19	282,000	308,591	334,636	230,727	252,545	280,500	275,182	293,591	326,727	32,727	36,955	44,591
11/abr	22:29	250,227	287,045	439,091	218,864	245,727	424,636	255,818	282,409	423,818	30,136	32,591	39,409
11/abr	22:39	246,955	276,409	314,182	217,364	240,000	274,227	244,227	272,318	301,500	27,818	31,909	38,045
11/abr	22:49	210,409	230,727	264,545	187,091	201,545	236,864	189,955	214,500	248,591	24,818	27,955	33,545
11/abr	22:59	169,773	191,318	223,364	162,682	177,818	214,364	170,318	186,682	216,955	24,409	31,227	41,864
11/abr	23:09	149,727	162,682	190,500	140,591	150,682	186,818	149,591</					

12/abr	01:39	95,045	107,045	145,364	97,500	110,045	149,591	103,227	113,727	146,182	20,318	22,091	28,227
12/abr	01:49	92,727	104,864	136,636	96,955	106,773	146,455	105,273	111,545	143,318	18,000	19,909	25,091
12/abr	01:59	88,773	101,727	137,318	96,136	110,182	155,318	103,091	109,091	138,273	18,409	19,091	25,636
12/abr	02:09	91,227	102,136	133,636	98,727	111,818	147,818	102,682	110,455	140,045	17,727	19,773	24,818
12/abr	02:19	88,091	95,727	126,273	95,727	104,591	145,636	99,409	105,682	137,591	17,591	18,409	20,864
12/abr	02:29	90,955	104,591	143,045	100,773	112,364	149,182	103,636	116,455	155,727	18,000	19,364	28,091
12/abr	02:39	95,864	105,682	140,455	96,955	106,909	144,955	103,636	109,773	142,636	19,364	21,000	23,727
12/abr	02:49	88,364	102,682	126,682	100,500	110,182	142,500	100,773	110,864	137,864	19,636	20,318	24,682
12/abr	02:59	87,273	95,727	133,227	99,000	111,545	154,909	98,727	106,909	138,818	18,136	19,636	23,045
12/abr	03:09	91,636	100,227	135,409	98,182	109,091	148,091	99,545	106,636	135,682	18,682	20,864	26,727
12/abr	03:19	88,227	100,227	148,091	102,136	113,455	164,727	99,136	105,545	141,409	18,273	21,136	24,136
12/abr	03:29	85,500	95,455	136,091	98,591	112,227	156,273	98,318	103,500	135,409	17,182	18,818	21,955
12/abr	03:39	83,045	93,818	124,227	98,318	108,545	147,545	101,182	107,591	137,182	17,318	18,818	26,591
12/abr	03:49	91,773	101,727	124,773	97,364	109,773	140,318	100,364	107,864	130,364	18,682	21,273	25,500
12/abr	03:59	87,136	99,818	138,955	95,318	104,864	147,273	98,045	106,636	138,955	17,045	19,500	25,364
12/abr	04:09	90,955	101,182	140,045	97,091	107,318	144,409	102,136	108,545	137,455	18,273	20,182	27,000
12/abr	04:19	91,091	101,864	135,136	97,091	108,000	147,000	99,409	108,818	142,909	18,000	19,909	25,091
12/abr	04:29	92,045	98,318	155,864	94,364	102,682	172,500	96,409	102,136	150,000	19,500	20,182	22,909
12/abr	04:39	87,136	99,682	133,909	101,455	112,091	153,136	102,818	111,136	142,773	17,591	19,227	25,091
12/abr	04:49	85,636	100,773	148,500	93,955	105,273	142,091	95,182	106,227	140,591	18,000	20,045	28,227
12/abr	04:59	82,773	103,500	135,682	94,364	115,091	148,091	94,500	110,591	135,136	18,136	20,318	24,545
12/abr	05:09	102,682	110,864	149,045	110,182	121,500	166,227	112,500	118,636	150,409	19,364	21,273	24,136
12/abr	05:19	101,182	110,045	147,409	107,864	117,682	156,000	109,091	116,045	146,864	19,364	20,182	26,591
12/abr	05:29	100,500	110,318	148,909	109,636	121,091	160,227	109,091	119,727	146,318	20,182	21,545	29,045
12/abr	05:39	87,955	102,955	146,182	101,182	113,455	157,364	102,955	117,273	156,273	18,136	20,318	28,773
12/abr	05:49	83,591	95,045	132,409	97,227	107,591	143,045	96,955	106,091	138,409	19,227	20,455	23,045
12/abr	05:59	83,727	92,045	110,318	92,727	103,091	134,455	95,318	103,773	127,500	19,227	20,591	24,273
12/abr	06:09	90,273	106,909	372,136	93,955	112,773	384,000	95,045	106,091	350,455	19,909	23,182	31,500
12/abr	06:19	92,727	102,818	127,773	95,455	108,136	134,318	99,136	107,045	130,636	21,409	24,136	29,727
12/abr	06:29	106,227	130,091	164,455	100,364	110,455	152,727	113,591	137,045	180,818	21,136	23,318	26,318
12/abr	06:39	122,455	152,591	263,318	93,545	124,500	233,591	106,909	132,409	232,773	22,091	25,636	32,864
12/abr	06:49	161,727	189,273	233,045	135,682	152,727	192,000	112,773	142,909	190,909	24,682	30,273	37,091
12/abr	06:59	152,591	173,318	247,909	132,136	144,955	219,136	123,000	135,818	208,500	30,000	38,045	43,227
12/abr	07:09	155,864	175,364	212,182	127,773	140,591	182,455	120,000	133,773	166,500	31,500	36,409	42,818
12/abr	07:19	148,636	170,182	257,045	114,273	137,727	227,318	122,727	145,909	235,773	32,045	34,500	42,136
12/abr	07:29	161,182	183,818	339,273	125,864	149,455	320,727	141,409	157,500	323,182	28,636	31,636	38,727
12/abr	07:39	160,227	192,682	228,545	118,773	137,045	164,318	129,818	154,909	182,045	26,455	30,682	37,364
12/abr	07:49	183,682	197,182	227,318	126,000	140,318	168,545	139,091	157,636	187,909	26,455	30,955	36,818
12/abr	07:59	182,455	199,364	237,000	129,818	155,864	223,636	155,318	177,955	205,636	26,727	30,682	39,000
12/abr	08:09	184,364	216,136	381,409	141,545	170,318	359,455	169,500	200,045	376,364	32,045	37,500	44,318
12/abr	08:19	233,318	276,409	471,955	194,727	228,818	426,273	216,955	235,636	415,500	38,864	40,909	44,318
12/abr	08:29	284,864	314,864	498,955	225,682	256,636	456,818	244,091	274,091	465,682	34,227	39,000	49,227
12/abr	08:39	272,045	299,182	353,591	207,409	228,409	287,455	246,682	265,909	331,091	32,727	36,409	42,136
12/abr	08:49	271,500	309,545	348,273	210,955	249,273	310,364	245,318	257,182	283,091	33,273	38,864	49,227
12/abr	08:59	279,818	305,045	499,091	224,455	241,636	463,227	233,727	255,545	468,955	32,727	35,727	40,636
12/abr	09:09	284,864	310,909	440,727	216,273	238,636	383,318	242,727	260,591	398,864	34,500	37,364	40,773

**APÊNDICE 6 - Dados de THDs do Analisador de QEE 2**

	%HD L1	%HD L2	%HD L3
2	0,00	0,00	0,00
3	1,50	1,50	1,10
4	0,00	0,00	0,00
5	1,20	1,45	1,30
6	0,00	0,00	0,00
7	0,75	0,65	0,80
8	0,00	0,00	0,00
9	0,34	0,33	0,36
10	0,00	0,00	0,00
11	0,35	0,28	0,29
12	0,00	0,00	0,00
13	0,14	0,08	0,22
14	0,00	0,00	0,00
15	0,05	0,04	0,05
16	0,00	0,00	0,00
17	0,02	0,02	0,01
18	0,00	0,00	0,00
19	0,05	0,01	0,05
20	0,00	0,00	0,00
21	0,06	0,06	0,06
22	0,00	0,00	0,00
23	0,01	0,01	0,00
24	0,00	0,00	0,00
25	0,00	0,00	0,00
26	0,00	0,00	0,00
27	0,00	0,00	0,00

### APÊNDICE 7 - Valores de $\beta$ e FD%

Leitura	$\beta$	FD%	Leitura	$\beta$	FD%	Leitura	$\beta$	FD%	Leitura	$\beta$	FD%
1	0,33	0,2%	253	0,33	0,1%	505	0,33	0,4%	757	0,33	0,4%
2	0,33	0,2%	254	0,33	0,1%	506	0,33	0,4%	758	0,33	0,4%
3	0,33	0,3%	255	0,33	0,1%	507	0,33	0,4%	759	0,33	0,4%
4	0,33	0,2%	256	0,33	0,1%	508	0,33	0,4%	760	0,33	0,4%
5	0,33	0,2%	257	0,33	0,0%	509	0,33	0,5%	761	0,33	0,3%
6	0,33	0,1%	258	0,33	0,1%	510	0,33	0,5%	762	0,33	0,3%
7	0,33	0,2%	259	0,33	0,2%	511	0,33	0,5%	763	0,33	0,4%
8	0,33	0,1%	260	0,33	0,2%	512	0,33	0,5%	764	0,33	0,4%
9	0,33	0,2%	261	0,33	0,2%	513	0,33	0,5%	765	0,33	0,3%
10	0,33	0,3%	262	0,33	0,2%	514	0,33	0,5%	766	0,33	0,3%
11	0,33	0,3%	263	0,33	0,2%	515	0,33	0,5%	767	0,33	0,4%
12	0,33	0,6%	264	0,33	0,2%	516	0,33	0,5%	768	0,33	0,3%
13	0,33	0,5%	265	0,33	0,1%	517	0,33	0,2%	769	0,33	0,4%
14	0,33	0,5%	266	0,33	0,2%	518	0,33	0,1%	770	0,33	0,4%
15	0,33	0,6%	267	0,33	0,1%	519	0,33	0,1%	771	0,33	0,4%
16	0,33	0,6%	268	0,33	0,1%	520	0,33	0,1%	772	0,33	0,4%
17	0,33	0,6%	269	0,33	0,2%	521	0,33	0,1%	773	0,33	0,4%
18	0,33	0,5%	270	0,33	0,1%	522	0,33	0,1%	774	0,33	0,4%
19	0,33	0,5%	271	0,33	0,1%	523	0,33	0,1%	775	0,33	0,4%
20	0,33	0,6%	272	0,33	0,1%	524	0,33	0,0%	776	0,33	0,4%
21	0,33	0,6%	273	0,33	0,0%	525	0,33	0,1%	777	0,33	0,4%
22	0,33	0,5%	274	0,33	0,0%	526	0,33	0,1%	778	0,33	0,4%
23	0,33	0,5%	275	0,33	0,0%	527	0,33	0,2%	779	0,33	0,4%
24	0,33	0,5%	276	0,33	0,0%	528	0,33	0,2%	780	0,33	0,4%
25	0,33	0,5%	277	0,33	0,1%	529	0,33	0,3%	781	0,33	0,4%
26	0,33	0,6%	278	0,33	0,1%	530	0,33	0,3%	782	0,33	0,4%
27	0,33	0,5%	279	0,33	0,1%	531	0,33	0,3%	783	0,33	0,4%
28	0,33	0,4%	280	0,33	0,0%	532	0,33	0,2%	784	0,33	0,4%
29	0,33	0,5%	281	0,33	0,0%	533	0,33	0,2%	785	0,33	0,4%
30	0,33	0,5%	282	0,33	0,0%	534	0,33	0,2%	786	0,33	0,4%
31	0,33	0,5%	283	0,33	0,1%	535	0,33	0,1%	787	0,33	0,4%
32	0,33	0,4%	284	0,33	0,0%	536	0,33	0,2%	788	0,33	0,4%
33	0,33	0,5%	285	0,33	0,1%	537	0,33	0,2%	789	0,33	0,4%
34	0,33	0,5%	286	0,33	0,1%	538	0,33	0,2%	790	0,33	0,4%
35	0,33	0,5%	287	0,33	0,1%	539	0,33	0,2%	791	0,33	0,4%
36	0,33	0,5%	288	0,33	0,1%	540	0,33	0,2%	792	0,33	0,4%
37	0,33	0,5%	289	0,33	0,1%	541	0,33	0,3%	793	0,33	0,4%
38	0,33	0,5%	290	0,33	0,0%	542	0,33	0,3%	794	0,33	0,4%
39	0,33	0,5%	291	0,33	0,1%	543	0,33	0,2%	795	0,33	0,4%
40	0,33	0,4%	292	0,33	0,1%	544	0,33	0,2%	796	0,33	0,4%
41	0,33	0,4%	293	0,33	0,1%	545	0,33	0,2%	797	0,33	0,4%
42	0,33	0,4%	294	0,33	0,1%	546	0,33	0,1%	798	0,33	0,5%
43	0,33	0,4%	295	0,33	0,1%	547	0,33	0,1%	799	0,33	0,4%
44	0,33	0,4%	296	0,33	0,1%	548	0,33	0,1%	800	0,33	0,4%
45	0,33	0,4%	297	0,33	0,1%	549	0,33	0,1%	801	0,33	0,4%
46	0,33	0,4%	298	0,33	0,1%	550	0,33	0,1%	802	0,33	0,5%
47	0,33	0,4%	299	0,33	0,2%	551	0,33	0,2%	803	0,33	0,5%
48	0,33	0,4%	300	0,33	0,3%	552	0,33	0,1%	804	0,33	0,5%
49	0,33	0,4%	301	0,33	0,4%	553	0,33	0,1%	805	0,33	0,2%
50	0,33	0,4%	302	0,33	0,4%	554	0,33	0,1%	806	0,33	0,1%
51	0,33	0,4%	303	0,33	0,4%	555	0,33	0,1%	807	0,33	0,1%
52	0,33	0,4%	304	0,33	0,5%	556	0,33	0,1%	808	0,33	0,2%
53	0,33	0,4%	305	0,33	0,5%	557	0,33	0,1%	809	0,33	0,1%
54	0,33	0,4%	306	0,33	0,5%	558	0,33	0,2%	810	0,33	0,1%
55	0,33	0,4%	307	0,33	0,4%	559	0,33	0,2%	811	0,33	0,1%
56	0,33	0,4%	308	0,33	0,4%	560	0,33	0,2%	812	0,33	0,0%
57	0,33	0,4%	309	0,33	0,5%	561	0,33	0,4%	813	0,33	0,1%
58	0,33	0,4%	310	0,33	0,5%	562	0,33	0,3%	814	0,33	0,1%
59	0,33	0,4%	311	0,33	0,4%	563	0,33	0,4%	815	0,33	0,0%
60	0,33	0,4%	312	0,33	0,5%	564	0,33	0,4%	816	0,33	0,1%
61	0,33	0,4%	313	0,33	0,4%	565	0,33	0,3%	817	0,33	0,1%
62	0,33	0,4%	314	0,33	0,4%	566	0,33	0,4%	818	0,33	0,2%
63	0,33	0,4%	315	0,33	0,4%	567	0,33	0,4%	819	0,33	0,2%
64	0,33	0,4%	316	0,33	0,4%	568	0,33	0,3%	820	0,33	0,2%
65	0,33	0,4%	317	0,33	0,4%	569	0,33	0,3%	821	0,33	0,1%
66	0,33	0,3%	318	0,33	0,5%	570	0,33	0,2%	822	0,33	0,1%
67	0,33	0,4%	319	0,33	0,4%	571	0,33	0,1%	823	0,33	0,1%
68	0,33	0,4%	320	0,33	0,4%	572	0,33	0,1%	824	0,33	0,1%
69	0,33	0,4%	321	0,33	0,4%	573	0,33	0,1%	825	0,33	0,1%
70	0,33	0,4%	322	0,33	0,5%	574	0,33	0,2%	826	0,33	0,0%
71	0,33	0,4%	323	0,33	0,4%	575	0,33	0,3%	827	0,33	0,1%
72	0,33	0,4%	324	0,33	0,4%	576	0,33	0,2%	828	0,33	0,1%
73	0,33	0,4%	325	0,33	0,4%	577	0,33	0,1%	829	0,33	0,1%
74	0,33	0,4%	326	0,33	0,4%	578	0,33	0,1%	830	0,33	0,1%
75	0,33	0,4%	327	0,33	0,4%	579	0,33	0,3%	831	0,33	0,1%
76	0,33	0,4%	328	0,33	0,4%	580	0,33	0,2%	832	0,33	0,0%
77	0,33	0,4%	329	0,33	0,4%	581	0,33	0,1%	833	0,33	0,0%
78	0,33	0,3%	330	0,33	0,4%	582	0,33	0,0%	834	0,33	0,0%
79	0,33	0,4%	331	0,33	0,4%	583	0,33	0,0%	835	0,33	0,1%
80	0,33	0,4%	332	0,33	0,4%	584	0,33	0,1%	836	0,33	0,1%
81	0,33	0,4%	333	0,33	0,4%	585	0,33	0,1%	837	0,33	0,2%
82	0,33	0,4%	334	0,33	0,4%	586	0,33	0,0%	838	0,33	0,2%
83	0,33	0,4%	335	0,33	0,5%	587	0,33	0,1%	839	0,33	0,2%
84	0,33	0,3%	336	0,33	0,4%	588	0,33	0,2%	840	0,33	0,3%
85	0,33	0,1%	337	0,33	0,4%	589	0,33	0,5%	841	0,33	0,3%
86	0,33	0,0%	338	0,33	0,4%	590	0,33	0,4%	842	0,33	0,2%

87	0,33	0,0%	339	0,33	0,4%	591	0,33	0,5%	843	0,33	0,1%
88	0,33	0,1%	340	0,33	0,4%	592	0,33	0,6%	844	0,33	0,2%
89	0,33	0,1%	341	0,33	0,5%	593	0,33	0,4%	845	0,33	0,2%
90	0,33	0,1%	342	0,33	0,5%	594	0,33	0,4%	846	0,33	0,1%
91	0,33	0,2%	343	0,33	0,4%	595	0,33	0,3%	847	0,33	0,1%
92	0,33	0,1%	344	0,33	0,4%	596	0,33	0,3%	848	0,33	0,2%
93	0,33	0,1%	345	0,33	0,5%	597	0,33	0,3%	849	0,33	0,1%
94	0,33	0,1%	346	0,33	0,5%	598	0,33	0,4%	850	0,33	0,2%
95	0,33	0,1%	347	0,33	0,4%	599	0,33	0,3%	851	0,33	0,2%
96	0,33	0,3%	348	0,33	0,5%	600	0,33	0,3%	852	0,33	0,2%
97	0,33	0,3%	349	0,33	0,4%	601	0,33	0,4%	853	0,33	0,2%
98	0,33	0,4%	350	0,33	0,4%	602	0,33	0,4%	854	0,33	0,2%
99	0,33	0,4%	351	0,33	0,5%	603	0,33	0,4%	855	0,33	0,2%
100	0,33	0,4%	352	0,33	0,4%	604	0,33	0,3%	856	0,33	0,2%
101	0,33	0,4%	353	0,33	0,4%	605	0,33	0,3%	857	0,33	0,2%
102	0,33	0,4%	354	0,33	0,4%	606	0,33	0,4%	858	0,33	0,2%
103	0,33	0,3%	355	0,33	0,4%	607	0,33	0,3%	859	0,33	0,3%
104	0,33	0,2%	356	0,33	0,4%	608	0,33	0,3%	860	0,33	0,2%
105	0,33	0,2%	357	0,33	0,5%	609	0,33	0,3%	861	0,33	0,1%
106	0,33	0,1%	358	0,33	0,4%	610	0,33	0,3%	862	0,33	0,2%
107	0,33	0,2%	359	0,33	0,4%	611	0,33	0,3%	863	0,33	0,3%
108	0,33	0,1%	360	0,33	0,4%	612	0,33	0,3%	864	0,33	0,2%
109	0,33	0,1%	361	0,33	0,5%	613	0,33	0,4%	865	0,33	0,3%
110	0,33	0,2%	362	0,33	0,5%	614	0,33	0,3%	866	0,33	0,3%
111	0,33	0,1%	363	0,33	0,4%	615	0,33	0,4%	867	0,33	0,3%
112	0,33	0,2%	364	0,33	0,4%	616	0,33	0,4%	868	0,33	0,4%
113	0,33	0,2%	365	0,33	0,5%	617	0,33	0,5%	869	0,33	0,3%
114	0,33	0,2%	366	0,33	0,4%	618	0,33	0,4%	870	0,33	0,1%
115	0,33	0,2%	367	0,33	0,5%	619	0,33	0,5%	871	0,33	0,1%
116	0,33	0,2%	368	0,33	0,5%	620	0,33	0,4%	872	0,33	0,2%
117	0,33	0,2%	369	0,33	0,4%	621	0,33	0,4%	873	0,33	0,2%
118	0,33	0,2%	370	0,33	0,4%	622	0,33	0,4%	874	0,33	0,2%
119	0,33	0,1%	371	0,33	0,5%	623	0,33	0,4%	875	0,33	0,2%
120	0,33	0,2%	372	0,33	0,4%	624	0,33	0,3%	876	0,33	0,3%
121	0,33	0,1%	373	0,33	0,4%	625	0,33	0,3%	877	0,33	0,5%
122	0,33	0,1%	374	0,33	0,3%	626	0,33	0,4%	878	0,33	0,5%
123	0,33	0,1%	375	0,33	0,1%	627	0,33	0,3%	879	0,33	0,4%
124	0,33	0,1%	376	0,33	0,0%	628	0,33	0,4%	880	0,33	0,4%
125	0,33	0,2%	377	0,33	0,1%	629	0,33	0,4%	881	0,33	0,4%
126	0,33	0,2%	378	0,33	0,0%	630	0,33	0,3%	882	0,33	0,4%
127	0,33	0,3%	379	0,33	0,0%	631	0,33	0,4%	883	0,33	0,3%
128	0,33	0,4%	380	0,33	0,0%	632	0,33	0,4%	884	0,33	0,3%
129	0,33	0,3%	381	0,33	0,0%	633	0,33	0,3%	885	0,33	0,3%
130	0,33	0,4%	382	0,33	0,1%	634	0,33	0,3%	886	0,33	0,4%
131	0,33	0,4%	383	0,33	0,1%	635	0,33	0,3%	887	0,33	0,4%
132	0,33	0,5%	384	0,33	0,0%	636	0,33	0,4%	888	0,33	0,5%
133	0,33	0,5%	385	0,33	0,1%	637	0,33	0,4%	889	0,33	0,3%
134	0,33	0,4%	386	0,33	0,0%	638	0,33	0,4%	890	0,33	0,4%
135	0,33	0,4%	387	0,33	0,0%	639	0,33	0,3%	891	0,33	0,4%
136	0,33	0,3%	388	0,33	0,0%	640	0,33	0,4%	892	0,33	0,4%
137	0,33	0,3%	389	0,33	0,1%	641	0,33	0,3%	893	0,33	0,4%
138	0,33	0,3%	390	0,33	0,1%	642	0,33	0,4%	894	0,33	0,3%
139	0,33	0,4%	391	0,33	0,0%	643	0,33	0,3%	895	0,33	0,4%
140	0,33	0,4%	392	0,33	0,1%	644	0,33	0,4%	896	0,33	0,4%
141	0,33	0,4%	393	0,33	0,0%	645	0,33	0,4%	897	0,33	0,4%
142	0,33	0,5%	394	0,33	0,1%	646	0,33	0,4%	898	0,33	0,4%
143	0,33	0,4%	395	0,33	0,1%	647	0,33	0,4%	899	0,33	0,5%
144	0,33	0,3%	396	0,33	0,1%	648	0,33	0,3%	900	0,33	0,5%
145	0,33	0,3%	397	0,33	0,1%	649	0,33	0,3%	901	0,33	0,5%
146	0,33	0,3%	398	0,33	0,0%	650	0,33	0,4%	902	0,33	0,5%
147	0,33	0,2%	399	0,33	0,0%	651	0,33	0,4%	903	0,33	0,4%
148	0,33	0,2%	400	0,33	0,1%	652	0,33	0,3%	904	0,33	0,4%
149	0,33	0,4%	401	0,33	0,0%	653	0,33	0,3%	905	0,33	0,4%
150	0,33	0,2%	402	0,33	0,1%	654	0,33	0,4%	906	0,33	0,5%
151	0,33	0,2%	403	0,33	0,0%	655	0,33	0,3%	907	0,33	0,4%
152	0,33	0,2%	404	0,33	0,0%	656	0,33	0,4%	908	0,33	0,4%
153	0,33	0,2%	405	0,33	0,0%	657	0,33	0,3%	909	0,33	0,4%
154	0,33	0,3%	406	0,33	0,1%	658	0,33	0,4%	910	0,33	0,5%
155	0,33	0,4%	407	0,33	0,1%	659	0,33	0,4%	911	0,33	0,5%
156	0,33	0,6%	408	0,33	0,1%	660	0,33	0,4%	912	0,33	0,5%
157	0,33	0,7%	409	0,33	0,0%	661	0,33	0,1%	913	0,33	0,5%
158	0,33	0,5%	410	0,33	0,1%	662	0,33	0,1%	914	0,33	0,5%
159	0,33	0,6%	411	0,33	0,1%	663	0,33	0,0%	915	0,33	0,5%
160	0,33	0,6%	412	0,33	0,0%	664	0,33	0,0%	916	0,33	0,5%
161	0,33	0,7%	413	0,33	0,0%	665	0,33	0,1%	917	0,33	0,5%
162	0,33	0,6%	414	0,33	0,0%	666	0,33	0,1%	918	0,33	0,5%
163	0,33	0,4%	415	0,33	0,0%	667	0,33	0,1%	919	0,33	0,5%
164	0,33	0,4%	416	0,33	0,0%	668	0,33	0,1%	920	0,33	0,5%
165	0,33	0,4%	417	0,33	0,1%	669	0,33	0,1%	921	0,33	0,5%
166	0,33	0,5%	418	0,33	0,0%	670	0,33	0,1%	922	0,33	0,5%
167	0,33	0,4%	419	0,33	0,0%	671	0,33	0,1%	923	0,33	0,4%
168	0,33	0,4%	420	0,33	0,0%	672	0,33	0,2%	924	0,33	0,5%
169	0,33	0,4%	421	0,33	0,0%	673	0,33	0,2%	925	0,33	0,5%
170	0,33	0,4%	422	0,33	0,0%	674	0,33	0,2%	926	0,33	0,4%
171	0,33	0,4%	423	0,33	0,1%	675	0,33	0,2%	927	0,33	0,5%
172	0,33	0,4%	424	0,33	0,1%	676	0,33	0,2%	928	0,33	0,5%
173	0,33	0,4%	425	0,33	0,0%	677	0,33	0,2%	929	0,33	0,5%
174	0,33	0,4%	426	0,33	0,0%	678	0,33	0,3%	930	0,33	0,5%
175	0,33	0,4%	427	0,33	0,0%	679	0,33	0,3%	931	0,33	0,5%

176	0,33	0,4%	428	0,33	0,0%	680	0,33	0,3%	932	0,33	0,5%
177	0,33	0,3%	429	0,33	0,0%	681	0,33	0,2%	933	0,33	0,5%
178	0,33	0,3%	430	0,33	0,0%	682	0,33	0,2%	934	0,33	0,5%
179	0,33	0,4%	431	0,33	0,1%	683	0,33	0,1%	935	0,33	0,5%
180	0,33	0,4%	432	0,33	0,0%	684	0,33	0,2%	936	0,33	0,5%
181	0,33	0,3%	433	0,33	0,0%	685	0,33	0,2%	937	0,33	0,5%
182	0,33	0,4%	434	0,33	0,0%	686	0,33	0,2%	938	0,33	0,4%
183	0,33	0,4%	435	0,33	0,1%	687	0,33	0,2%	939	0,33	0,5%
184	0,33	0,4%	436	0,33	0,1%	688	0,33	0,2%	940	0,33	0,6%
185	0,33	0,4%	437	0,33	0,1%	689	0,33	0,2%	941	0,33	0,5%
186	0,33	0,4%	438	0,33	0,1%	690	0,33	0,2%	942	0,33	0,5%
187	0,33	0,4%	439	0,33	0,1%	691	0,33	0,2%	943	0,33	0,5%
188	0,33	0,5%	440	0,33	0,1%	692	0,33	0,2%	944	0,33	0,5%
189	0,33	0,4%	441	0,33	0,1%	693	0,33	0,1%	945	0,33	0,5%
190	0,33	0,4%	442	0,33	0,0%	694	0,33	0,2%	946	0,33	0,5%
191	0,33	0,4%	443	0,33	0,1%	695	0,33	0,1%	947	0,33	0,5%
192	0,33	0,5%	444	0,33	0,3%	696	0,33	0,2%	948	0,33	0,4%
193	0,33	0,4%	445	0,33	0,5%	697	0,33	0,2%	949	0,33	0,2%
194	0,33	0,4%	446	0,33	0,5%	698	0,33	0,1%	950	0,33	0,2%
195	0,33	0,4%	447	0,33	0,4%	699	0,33	0,1%	951	0,33	0,1%
196	0,33	0,4%	448	0,33	0,4%	700	0,33	0,2%	952	0,33	0,1%
197	0,33	0,4%	449	0,33	0,4%	701	0,33	0,2%	953	0,33	0,0%
198	0,33	0,3%	450	0,33	0,4%	702	0,33	0,2%	954	0,33	0,0%
199	0,33	0,4%	451	0,33	0,5%	703	0,33	0,2%	955	0,33	0,1%
200	0,33	0,4%	452	0,33	0,4%	704	0,33	0,2%	956	0,33	0,1%
201	0,33	0,3%	453	0,33	0,4%	705	0,33	0,3%	957	0,33	0,2%
202	0,33	0,3%	454	0,33	0,4%	706	0,33	0,2%	958	0,33	0,2%
203	0,33	0,4%	455	0,33	0,4%	707	0,33	0,3%	959	0,33	0,1%
204	0,33	0,3%	456	0,33	0,5%	708	0,33	0,3%	960	0,33	0,1%
205	0,33	0,3%	457	0,33	0,5%	709	0,33	0,3%	961	0,33	0,2%
206	0,33	0,4%	458	0,33	0,4%	710	0,33	0,4%	962	0,33	0,2%
207	0,33	0,4%	459	0,33	0,4%	711	0,33	0,3%	963	0,33	0,2%
208	0,33	0,4%	460	0,33	0,4%	712	0,33	0,3%	964	0,33	0,2%
209	0,33	0,4%	461	0,33	0,4%	713	0,33	0,2%	965	0,33	0,2%
210	0,33	0,4%	462	0,33	0,4%	714	0,33	0,2%	966	0,33	0,2%
211	0,33	0,4%	463	0,33	0,4%	715	0,33	0,2%	967	0,33	0,1%
212	0,33	0,4%	464	0,33	0,4%	716	0,33	0,1%	968	0,33	0,2%
213	0,33	0,4%	465	0,33	0,4%	717	0,33	0,3%	969	0,33	0,1%
214	0,33	0,4%	466	0,33	0,4%	718	0,33	0,3%	970	0,33	0,1%
215	0,33	0,4%	467	0,33	0,4%	719	0,33	0,3%	971	0,33	0,2%
216	0,33	0,4%	468	0,33	0,3%	720	0,33	0,2%	972	0,33	0,2%
217	0,33	0,4%	469	0,33	0,4%	721	0,33	0,1%	973	0,33	0,1%
218	0,33	0,4%	470	0,33	0,4%	722	0,33	0,1%	974	0,33	0,2%
219	0,33	0,4%	471	0,33	0,4%	723	0,33	0,1%	975	0,33	0,2%
220	0,33	0,4%	472	0,33	0,4%	724	0,33	0,1%	976	0,33	0,1%
221	0,33	0,3%	473	0,33	0,4%	725	0,33	0,0%	977	0,33	0,1%
222	0,33	0,4%	474	0,33	0,3%	726	0,33	0,1%	978	0,33	0,2%
223	0,33	0,4%	475	0,33	0,4%	727	0,33	0,1%	979	0,33	0,3%
224	0,33	0,4%	476	0,33	0,4%	728	0,33	0,1%	980	0,33	0,3%
225	0,33	0,4%	477	0,33	0,4%	729	0,33	0,2%	981	0,33	0,2%
226	0,33	0,4%	478	0,33	0,4%	730	0,33	0,1%	982	0,33	0,2%
227	0,33	0,4%	479	0,33	0,4%	731	0,33	0,2%	983	0,33	0,1%
228	0,33	0,3%	480	0,33	0,4%	732	0,33	0,4%	984	0,33	0,1%
229	0,33	0,1%	481	0,33	0,5%	733	0,33	0,5%	985	0,33	0,2%
230	0,33	0,0%	482	0,33	0,5%	734	0,33	0,4%	986	0,33	0,1%
231	0,33	0,1%	483	0,33	0,5%	735	0,33	0,4%	987	0,33	0,2%
232	0,33	0,1%	484	0,33	0,5%	736	0,33	0,4%	988	0,33	0,1%
233	0,33	0,0%	485	0,33	0,4%	737	0,33	0,4%	989	0,33	0,1%
234	0,33	0,0%	486	0,33	0,4%	738	0,33	0,4%	990	0,33	0,2%
235	0,33	0,1%	487	0,33	0,4%	739	0,33	0,4%	991	0,33	0,1%
236	0,33	0,1%	488	0,33	0,5%	740	0,33	0,4%	992	0,33	0,2%
237	0,33	0,1%	489	0,33	0,5%	741	0,33	0,4%	993	0,33	0,4%
238	0,33	0,1%	490	0,33	0,5%	742	0,33	0,3%	994	0,33	0,5%
239	0,33	0,1%	491	0,33	0,4%	743	0,33	0,2%	995	0,33	0,5%
240	0,33	0,1%	492	0,33	0,4%	744	0,33	0,3%	996	0,33	0,5%
241	0,33	0,1%	493	0,33	0,5%	745	0,33	0,3%	997	0,33	0,5%
242	0,33	0,0%	494	0,33	0,4%	746	0,33	0,4%	998	0,33	0,6%
243	0,33	0,1%	495	0,33	0,5%	747	0,33	0,4%	999	0,33	0,5%
244	0,33	0,1%	496	0,33	0,4%	748	0,33	0,4%	1000	0,33	0,4%
245	0,33	0,1%	497	0,33	0,4%	749	0,33	0,3%	1001	0,33	0,4%
246	0,33	0,1%	498	0,33	0,4%	750	0,33	0,3%	1002	0,33	0,4%
247	0,33	0,1%	499	0,33	0,5%	751	0,33	0,3%	1003	0,33	0,3%
248	0,33	0,0%	500	0,33	0,4%	752	0,33	0,3%	1004	0,33	0,2%
249	0,33	0,1%	501	0,33	0,4%	753	0,33	0,3%	1005	0,33	0,3%
250	0,33	0,1%	502	0,33	0,4%	754	0,33	0,3%	1006	0,33	0,4%
251	0,33	0,1%	503	0,33	0,4%	755	0,33	0,3%	1007	0,33	0,3%
252	0,33	0,1%	504	0,33	0,4%	756	0,33	0,3%	1008	0,33	0,4%