

CLIENTE:	FIOCRUZ	Nº DA META:		Nº Documento:	E257A34	Nº REVISÃO:	A	Nº PÁGINAS:	1 de 14
----------	----------------	-------------	--	---------------	----------------	-------------	----------	-------------	----------------

RELATÓRIO TÉCNICO DE MEDIÇÕES ELÉTRICAS DOS PAINÉIS

A	Emissão Inicial	17/11/20	Eduardo Pasquoto	Luís Felipe	Márcio Moeller
Rev.	Descrição	Data	Elaboração	Verificação	Aprovação

CLIENTE:	Nº DA META:	Nº Documento:	Nº REVISÃO:	Nº PÁGINAS:
FIOCRUZ		E257A34	A	2 de 14

SUMÁRIO

1.	OBJETIVO.....	3
2.	NORMAS DE REFERÊNCIA	3
3.	PRINCÍPIO DA MEDIÇÃO EXECUTADA.....	3
4.	CARACTERISTICAS DAS CARGAS	3
4.1	HVAC	3
4.2	SISTEMA DE EMERGÊNCIA	3
4.3	SISTEMA NORMAL.....	4
5.	CARACTERISITICAS DE OPERAÇÃO DO PRÉDIO	4
6.	RELATÓRIOS GERADOS ATRAVÉS DO SOFTWARE DO ANALISADOR	4
6.1	RELATÓRIO NUMERICO DAS GRANDEZAS MEDIDAS – PAINEL QGNE	5
6.2	RELATÓRIO NUMERICO DAS GRANDEZAS MEDIDAS – PAINEL QGN.....	9
6.3	RELATÓRIO NUMERICO DAS GRANDEZAS MEDIDAS – PAINEL QGNB	13
7.	CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES	13
8.	ANEXOS.....	14
8.1	ANEXO 01 - DADOS DA CCK	14
8.2	ANEXO 02 – TABELAMENTO DOS DADOS MEDIDOS NO PAINEL QGNE.....	14
8.3	ANEXO 03 – TABELAMENTO DOS DADOS MEDIDOS NO PAINEL QGN	14
8.4	ANEXO 04 – TABELAMENTO DOS DADOS MEDIDOS NO PAINEL QGNB	14

CLIENTE:	Nº DA META:	Nº Documento:	Nº REVISÃO:	Nº PÁGINAS:
FIOCRUZ		E257A34	A	3 de 14

1. OBJETIVO

Medir e avaliar as Grandezas Elétricas dos Painéis alimentadores da Subestação ETG-15B em baixa tensão, responsável pela alimentação elétrica do prédio Pavilhão Hélio e Peggy Pereira do Campus Manguinhos, na cidade do Rio de Janeiro – RJ para atendimento às Resoluções da ANEEL.

2. NORMAS DE REFERÊNCIA

➤ INSTITUIÇÕES

ABNT-5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;

Resoluções Normativas - ANEEL;

Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica - PRODIST

3. PRINCÍPIO DA MEDIÇÃO EXECUTADA

Foram realizadas medições durante o período mínimo de 05 dias consecutivos conforme requisitos do PRODIST – Módulo 5 e 8. Para as medições, foram instalados analisadores de energia eletrônicos que permaneceram instalados e registrando as grandezas em períodos mínimos de 24 horas com intervalos integralizados de 10 minutos cada.

Foi utilizado o analisador Gráfico: IMS PowerNET PQ-700 G4.

4. CARACTERÍSTICAS DAS CARGAS

4.1 HVAC

Os equipamentos do sistema de Ar-Condicionado (HVAC) do prédio do HPP são alimentados em 440V entre fases, na frequência de 60Hz, com potências instaladas conforme dados de placa dos equipamentos. O circuito alimentador do Painele QGBT-440V deriva de 02 Transformadores de 750kVA em paralelo com proteção conforme diagrama unifilar.

4.2 SISTEMA DE EMERGÊNCIA

Equipamentos destinados ao uso de laboratórios e suas utilidades em 440V (Utilidades de HVAC) e 380V (laboratórios) todos em 60Hz, com potências conforme referidos diagramas elétricos do Prédio. Seus circuitos alimentadores são provenientes de Quadros de Transferência Automática e respectivos geradores de Emergência de 440kVA (Sistema de HVAC) e 300kVA (Sistema predial) e NOBREAK de 100kVA.

CLIENTE:	Nº DA META:	Nº Documento:	Nº REVISÃO:	Nº PÁGINAS:
FIOCRUZ		E257A34	A	4 de 14

4.3 SISTEMA NORMAL

Sistema destinado a alimentar as cargas prediais de uso geral e utilidades não essenciais, em 380V em 60Hz, com potências conforme referidos diagramas elétricos do Prédio. Seus circuitos alimentadores são provenientes dos Transformadores de 750kVA.

5. CARACTERISITICAS DE OPERAÇÃO DO PRÉDIO

O sistema de HVAC tem ciclos intermitentes de trabalho que dependem do volume de pessoas nos ambientes climatizados, conforme carga horaria dos laboratórios e escritórios.

Os laboratórios em sua maioria trabalham em horário comercial padrão da FIOCRUZ.

6. RELATÓRIOS GERADOS ATRAVÉS DO SOFTWARE DO ANALISADOR

No relatório anexo a seguir, foram selecionadas as seguintes informações:

- Tensões de fases e neutro;
- Correntes de fases;
- Potência ativa (kW);
- Potência reativa (kVAr);
- Potência Aparente (kVA);
- Fator de Potência;
- Percentual de distorção harmônica de tensão de fases;
- Percentual de distorção harmônica de corrente de fases.

CLIENTE:	Nº DA META:	Nº Documento:	Nº REVISÃO:	Nº PÁGINAS:
FIOCRUZ		E257A34	A	5 de 14

6.1 RELATÓRIO NUMÉRICO DAS GRANDEZAS MEDIDAS – PAINEL QGNE

Para o tabelamento dos dados medidos ver anexo 02.

Máximos, mínimos e médias

Tensão média da fase A [V]			Tensão média da fase B [V]			Tensão média da fase C [V]		
Mínimos	0,02	22/10/2020 20:50:00	Mínimos	0,01	22/10/2020 20:50:00	Mínimos	0,02	22/10/2020 20:50:00
	212,17	20/10/2020 13:00:00		210,51	20/10/2020 15:00:00		210,20	20/10/2020 15:00:00
	212,38	20/10/2020 14:30:00		212,79	20/10/2020 14:30:00		212,68	20/10/2020 14:30:00
Máximos	225,65	17/10/2020 05:40:00	Máximos	226,34	17/10/2020 06:10:00	Máximos	225,89	17/10/2020 06:00:00
	225,50	17/10/2020 05:30:00		226,29	17/10/2020 06:00:00		225,66	17/10/2020 06:10:00
	225,50	17/10/2020 06:00:00		226,16	17/10/2020 06:40:00		225,48	17/10/2020 06:40:00
Média	218,98		Média	219,69		Média	219,32	
Tensão média da linha AB [V]			Tensão média da linha BC [V]			Tensão média da linha CA [V]		
Mínimos	0,03	22/10/2020 20:50:00	Mínimos	0,02	22/10/2020 20:50:00	Mínimos	0,03	22/10/2020 20:50:00
	367,69	20/10/2020 15:00:00		363,00	20/10/2020 15:00:00		367,16	20/10/2020 15:00:00
	367,93	20/10/2020 14:30:00		369,09	20/10/2020 14:30:00		368,04	20/10/2020 14:30:00
Máximos	391,10	17/10/2020 06:10:00	Máximos	391,94	17/10/2020 06:00:00	Máximos	390,77	17/10/2020 06:00:00
	391,06	17/10/2020 06:00:00		391,66	17/10/2020 06:10:00		390,56	17/10/2020 06:10:00
	391,05	17/10/2020 05:40:00		391,36	17/10/2020 07:10:00		390,14	17/10/2020 06:50:00
Média	379,81		Média	380,58		Média	379,27	
Corrente média da linha A [A]			Corrente média da linha B [A]			Corrente média da linha C [A]		
Mínimos	0,01	22/10/2020 20:50:00	Mínimos	0,02	22/10/2020 20:50:00	Mínimos	0,02	22/10/2020 20:50:00
	123,28	22/10/2020 21:00:00		137,70	22/10/2020 21:00:00		137,80	22/10/2020 21:00:00
	163,57	23/10/2020 07:00:00		141,13	23/10/2020 03:40:00		155,31	23/10/2020 03:30:00
Máximos	553,30	22/10/2020 20:50:00	Máximos	514,39	22/10/2020 20:50:00	Máximos	502,31	22/10/2020 20:50:00
	384,84	20/10/2020 10:50:00		379,95	23/10/2020 12:50:00		406,21	20/10/2020 10:50:00
	354,17	19/10/2020 16:20:00		365,94	20/10/2020 10:50:00		373,40	19/10/2020 15:00:00
Média	230,36		Média	223,29		Média	245,49	
Fator de potência médio fase A			Fator de potência médio fase A			Fator de potência médio fase B		
Mínimos	0,00 i	22/10/2020 20:50:00	Mínimos	0,00 c	15/10/2020 13:50:00	Mínimos	0,00 i	22/10/2020 20:50:00
	0,73 i	17/10/2020 04:30:00		0,00 c	15/10/2020 14:00:00		0,72 i	18/10/2020 01:30:00
	0,74 i	17/10/2020 03:50:00		0,00 c	15/10/2020 14:10:00		0,74 i	17/10/2020 02:30:00
Máximos	0,96 i	20/10/2020 11:00:00	Máximos	0,25 c	22/10/2020 20:50:00	Máximos	0,97 i	23/10/2020 09:40:00
	0,95 i	23/10/2020 13:20:00		0,00 c	23/10/2020 14:20:00		0,97 i	23/10/2020 11:10:00
	0,95 i	23/10/2020 13:00:00		0,00 c	23/10/2020 14:10:00		0,97 i	22/10/2020 15:10:00
Média	0,84		Média	0,84		Média	0,87	
Fator de potência médio fase B			Fator de potência médio fase C			Fator de potência médio fase C		
Mínimos	0,00 c	15/10/2020 13:50:00	Mínimos	0,00 i	22/10/2020 20:50:00	Mínimos	0,00 c	15/10/2020 13:50:00
	0,00 c	15/10/2020 14:00:00		0,73 i	18/10/2020 09:20:00		0,00 c	15/10/2020 14:00:00
	0,00 c	15/10/2020 14:10:00		0,73 i	17/10/2020 02:40:00		0,00 c	15/10/2020 14:10:00
Máximos	0,11 c	22/10/2020 20:50:00	Máximos	0,96 i	23/10/2020 11:50:00	Máximos	0,85 c	22/10/2020 20:50:00
	0,00 c	23/10/2020 14:20:00		0,95 i	23/10/2020 10:10:00		0,00 c	23/10/2020 14:20:00
	0,00 c	23/10/2020 14:10:00		0,95 i	23/10/2020 11:10:00		0,00 c	23/10/2020 14:10:00
Média	0,87		Média	0,84		Média	0,84	
* Potência ativa média da fase A [W]			* Potência ativa média da fase B [W]			* Potência ativa média da fase C [W]		
Mínimos	33568,14	23/10/2020 04:30:00	Mínimos	30331,74	23/10/2020 05:30:00	Mínimos	33153,39	18/10/2020 01:40:00
	34049,44	23/10/2020 05:30:00		31567,71	23/10/2020 04:50:00		34241,19	18/10/2020 01:30:00
	34060,13	18/10/2020 04:20:00		31939,88	23/10/2020 03:30:00		34681,62	23/10/2020 03:30:00
Máximos	58781,33	19/10/2020 15:10:00	Máximos	60982,05	19/10/2020 16:40:00	Máximos	63167,75	19/10/2020 15:10:00
	57897,12	20/10/2020 10:50:00		60422,05	21/10/2020 13:40:00		61177,96	20/10/2020 10:50:00
	57061,49	22/10/2020 11:20:00		59930,08	19/10/2020 15:20:00		60778,00	22/10/2020 13:00:00
Média	42618,02		Média	42841,27		Média	45354,47	
* Potência reativa média da fase A [VAR]			* Potência reativa média da fase B [VAR]			* Potência reativa média da fase C [VAR]		
Mínimos	20920,28	23/10/2020 13:50:00	Mínimos	16398,73	23/10/2020 08:10:00	Mínimos	22402,62	23/10/2020 10:30:00
	21471,65	21/10/2020 13:00:00		17192,05	23/10/2020 11:10:00		22549,06	23/10/2020 03:30:00
	21506,45	20/10/2020 12:30:00		17605,12	22/10/2020 12:20:00		23070,40	23/10/2020 11:50:00
Máximos	32063,59	16/10/2020 22:00:00	Máximos	29609,41	17/10/2020 06:50:00	Máximos	34934,94	20/10/2020 03:10:00
	31788,22	16/10/2020 17:50:00		29292,61	17/10/2020 06:10:00		34725,21	20/10/2020 03:00:00
	31766,25	15/10/2020 17:20:00		29204,54	17/10/2020 00:30:00		34031,32	20/10/2020 02:20:00
Média	26579,45		Média	23377,39		Média	28612,22	

CLIENTE:	Nº DA META:	Nº Documento:	Nº REVISÃO:	Nº PÁGINAS:
FIOCRUZ		E257A34	A	6 de 14

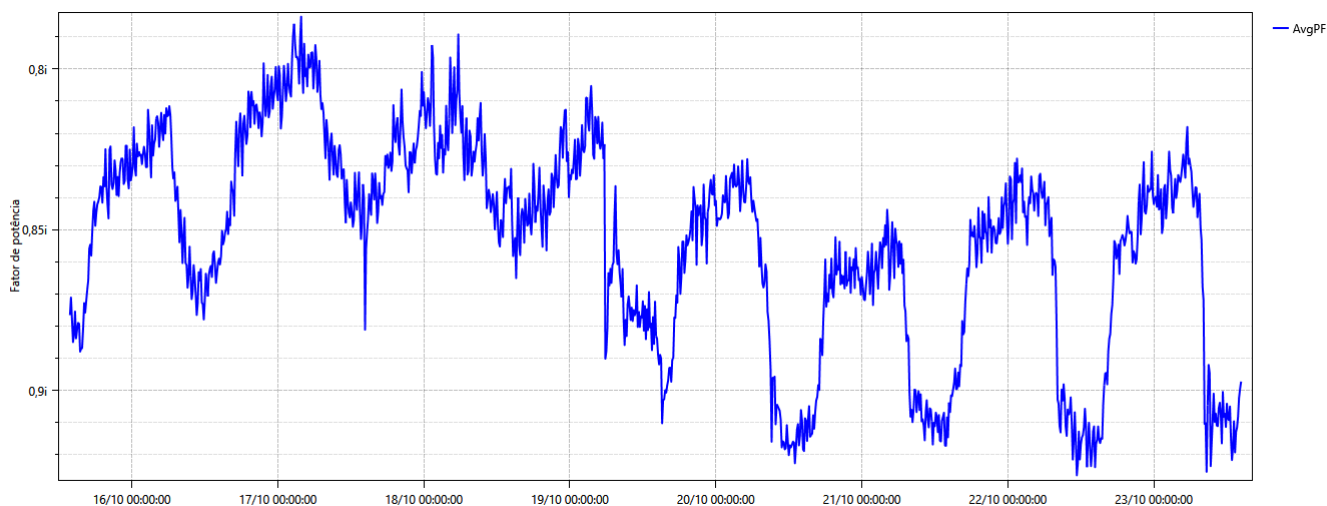
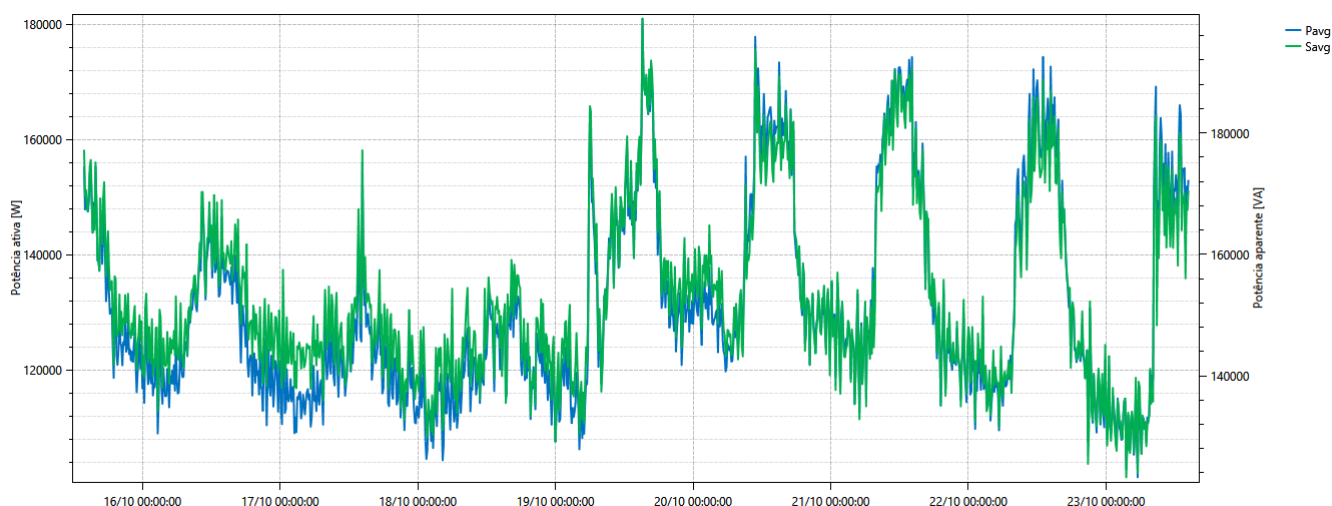
* Potência Aparente Média da Fase A [VA]			* Potência Aparente Média da Fase B [VA]			* Potência Aparente Média da Fase C [VA]		
Mínimos	41204,68	22/10/2020 21:00:00	Mínimos	36633,00	23/10/2020 05:30:00	Mínimos	40809,50	18/10/2020 01:40:00
	41821,91	23/10/2020 04:30:00		37947,44	23/10/2020 04:00:00		41367,55	23/10/2020 03:30:00
	41847,75	23/10/2020 01:40:00		37985,72	23/10/2020 02:40:00		42679,32	18/10/2020 01:30:00
Máximos	64320,72	19/10/2020 15:10:00	Máximos	65903,20	19/10/2020 16:40:00	Máximos	70332,87	19/10/2020 15:10:00
	63293,36	20/10/2020 10:50:00		64701,68	19/10/2020 15:50:00		67953,96	19/10/2020 16:40:00
	63187,41	21/10/2020 10:40:00		64626,77	19/10/2020 15:20:00		67681,85	21/10/2020 13:40:00
Média	50344,03		Média	48939,90		Média	53738,75	

* Valores calculados a partir de medições instantâneas a cada registro.

Consumo médio

Consumo médio (por dia) [kWh]	3142,25
Consumo médio (por hora) [kWh]	130,93
Consumo médio (por minuto) [kWh]	2,18

Resumo dos dados medidos do Painel QGNE



CLIENTE:	Nº DA META:	Nº Documento:	Nº REVISÃO:	Nº PÁGINAS:
FIOCRUZ		E257A34	A	7 de 14

Tensão de referência [V] 220

Ordem harmônica máxima 50

Indicadores

		Va [%]	Vb [%]	Vc [%]
DTT%	Média	0,88	0,80	0,86
	Máximo	1,07	1,01	1,09
DTTp%	Média	0,06	0,06	0,05
	Máximo	0,09	0,09	0,08
DTTi%	Média	0,80	0,75	0,81
	Máximo	1,01	0,97	1,02
DTT3%	Média	0,36	0,28	0,28
	Máximo	0,45	0,40	0,41

	Limite [%]	Va [%]	Vb [%]	Vc [%]
DTT95%	10,0	1,02	0,94	1,02
DTTp95%	2,5	0,08	0,07	0,07
DTTi95%	7,5	0,95	0,90	0,97
DTT395%	6,5	0,41	0,37	0,36

Glossário

As distorções harmônicas são fenômenos associados a deformações nas formas de onda das tensões e correntes em relação à onda senoidal da frequência fundamental.

DTT% - distorção harmônica total de tensão

DTTp% - distorção harmônica total de tensão para as componentes pares não múltiplas de 3

DTTi% - distorção harmônica total de tensão para as componentes ímpares não múltiplas de 3

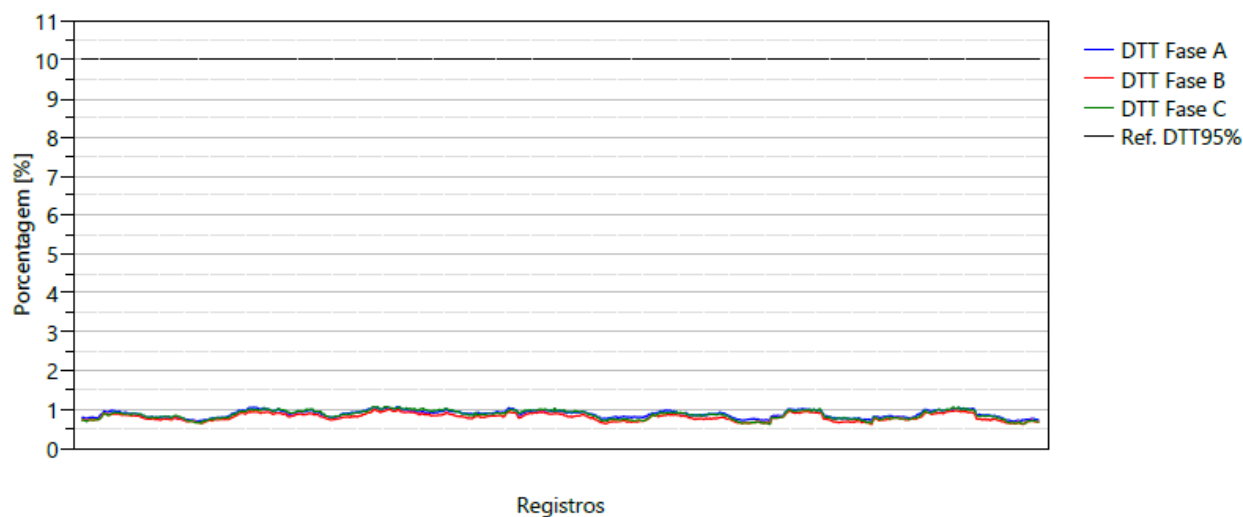
DTT3% - distorção harmônica total de tensão para as componentes múltiplas de 3

95% - valor dos indicadores que foi superado em apenas 5% das 1008 leituras válidas

Ordem harmônica máxima - ordem máxima utilizada para o cálculo de DTT

Os limites dos indicadores são definidos pelo PRODIST para a faixa de tensão igual ou inferior a 1kV.

Distorção harmônica total de tensão por registro



As definições e valores limites de indicadores de distorções harmônicas individuais e distorções harmônicas totais estão de acordo com a ANEEL PRODIST módulo 8, revisão 10

Resumo dos dados de Harmônicas de Tensão do Painel QGNE

CLIENTE:

FIOCRUZ

Nº DA META:	
-------------	--

N° Documento:

E257A34

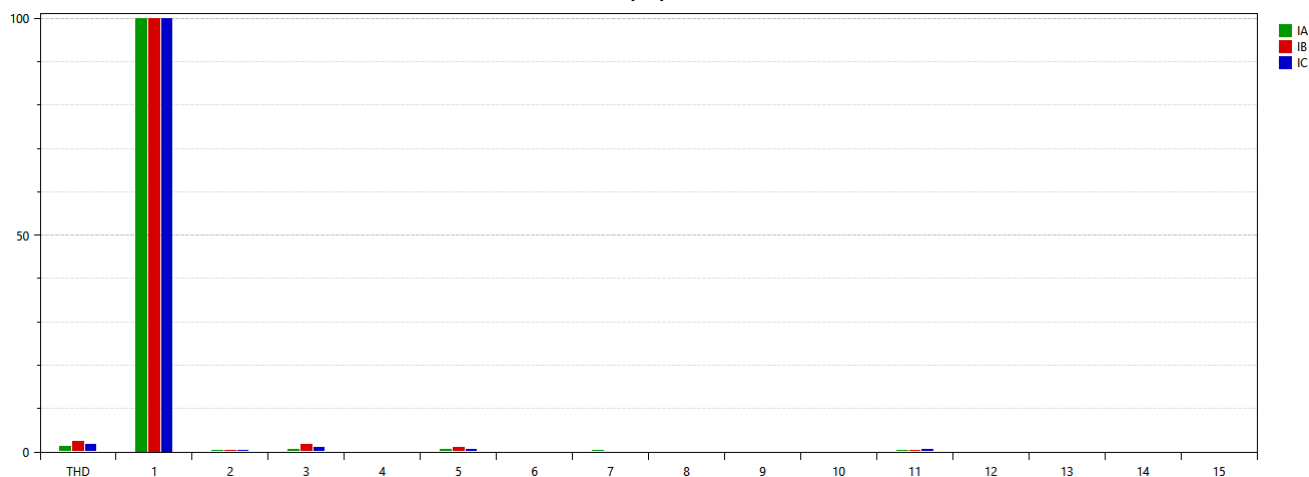
Nº REVISÃO:

A

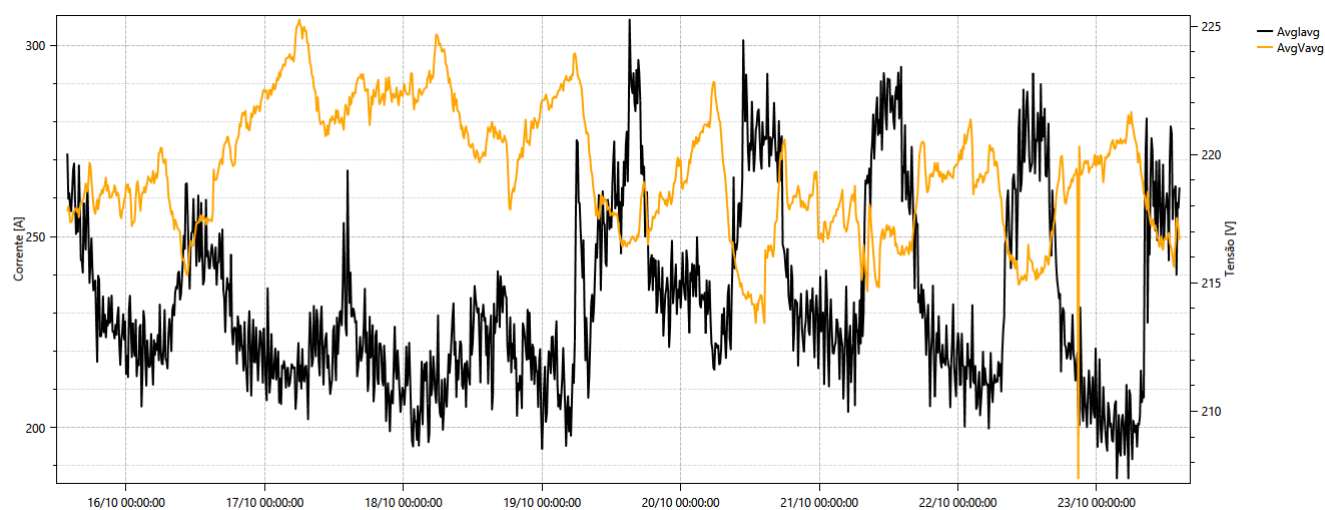
Nº PÁGINAS:	
-------------	--

8 de 14

Estatísticos-15/10/2020 13:50:00



Resumo dos dados de Harmônicas de Corrente do Painel QGNE



CLIENTE:	Nº DA META:	Nº Documento:	Nº REVISÃO:	Nº PÁGINAS:
FIOCRUZ		E257A34	A	9 de 14

6.2 RELATÓRIO NUMÉRICO DAS GRANDEZAS MEDIDAS – PAINEL QGN

Para o tabelamento dos dados medidos ver anexo 03.

Máximos, mínimos e médias

Tensão média da fase A [V]			Tensão média da fase B [V]			Tensão média da fase C [V]		
Mínimos	177,51	28/10/2020 10:10:00	Mínimos	174,42	28/10/2020 10:10:00	Mínimos	175,98	28/10/2020 10:10:00
	208,48	04/11/2020 16:00:00		211,92	28/10/2020 14:00:00		212,39	28/10/2020 14:00:00
	212,45	28/10/2020 14:00:00		212,26	28/10/2020 13:10:00		212,51	28/10/2020 13:10:00
Máximos	228,32	02/11/2020 05:50:00	Máximos	228,21	02/11/2020 05:30:00	Máximos	227,78	02/11/2020 05:50:00
	228,14	02/11/2020 05:30:00		228,14	02/11/2020 05:50:00		227,69	02/11/2020 05:30:00
	228,07	02/11/2020 05:40:00		227,95	02/11/2020 05:20:00		227,56	02/11/2020 05:40:00
Média	221,68		Média	221,34		Média	221,25	
Tensão média da linha AB [V]			Tensão média da linha BC [V]			Tensão média da linha CA [V]		
Mínimos	304,51	28/10/2020 10:10:00	Mínimos	302,84	28/10/2020 10:10:00	Mínimos	307,01	28/10/2020 10:10:00
	364,30	04/11/2020 16:00:00		367,82	28/10/2020 14:00:00		362,94	04/11/2020 16:00:00
	366,98	28/10/2020 14:00:00		368,25	28/10/2020 13:10:00		368,16	28/10/2020 14:00:00
Máximos	395,39	02/11/2020 05:50:00	Máximos	395,14	02/11/2020 05:30:00	Máximos	394,73	02/11/2020 05:50:00
	395,21	02/11/2020 05:30:00		394,92	02/11/2020 05:50:00		394,41	02/11/2020 05:30:00
	394,91	02/11/2020 05:40:00		394,64	02/11/2020 05:20:00		394,36	02/11/2020 05:40:00
Média	383,53		Média	383,55		Média	383,47	
Corrente média da linha A [A]			Corrente média da linha B [A]			Corrente média da linha C [A]		
Mínimos	13,21	01/11/2020 10:30:00	Mínimos	19,77	02/11/2020 13:10:00	Mínimos	17,87	05/11/2020 07:00:00
	13,53	01/11/2020 16:30:00		20,35	01/11/2020 16:00:00		17,88	05/11/2020 06:50:00
	13,66	01/11/2020 16:20:00		20,74	05/11/2020 07:10:00		18,26	02/11/2020 12:10:00
Máximos	94,62	30/10/2020 10:00:00	Máximos	95,91	30/10/2020 09:20:00	Máximos	81,25	28/10/2020 12:50:00
	91,96	30/10/2020 09:50:00		92,75	30/10/2020 10:00:00		81,19	28/10/2020 03:10:00
	88,66	04/11/2020 10:40:00		90,16	29/10/2020 12:00:00		80,89	28/10/2020 03:40:00
Média	28,10		Média	37,91		Média	30,58	
Fator de potência médio fase A			Fator de potência médio fase A			Fator de potência médio fase B		
Mínimos	0,73 i	01/11/2020 09:00:00	Mínimos	0,00 c	26/10/2020 18:20:00	Mínimos	0,78 i	01/11/2020 17:00:00
	0,73 i	01/11/2020 08:30:00		0,00 c	26/10/2020 18:30:00		0,81 i	02/11/2020 17:00:00
	0,74 i	01/11/2020 08:50:00		0,00 c	26/10/2020 18:40:00		0,82 i	28/10/2020 10:00:00
Máximos	1,00 i	30/10/2020 10:00:00	Máximos	1,00 c	30/10/2020 10:00:00	Máximos	1,00 i	04/11/2020 10:30:00
	1,00 i	30/10/2020 09:20:00		1,00 c	30/10/2020 09:20:00		1,00 i	04/11/2020 12:10:00
	1,00 i	30/10/2020 10:20:00		1,00 c	30/10/2020 09:30:00		1,00 i	04/11/2020 10:00:00
Média	0,91		Média	0,91		Média	0,98	
Fator de potência médio fase B			Fator de potência médio fase C			Fator de potência médio fase C		
Mínimos	0,00 c	26/10/2020 18:20:00	Mínimos	0,67 i	28/10/2020 08:10:00	Mínimos	0,00 c	26/10/2020 18:20:00
	0,00 c	26/10/2020 18:30:00		0,69 i	03/11/2020 08:10:00		0,00 c	26/10/2020 18:30:00
	0,00 c	26/10/2020 18:40:00		0,69 i	28/10/2020 14:40:00		0,00 c	26/10/2020 18:40:00
Máximos	1,00 c	04/11/2020 12:10:00	Máximos	1,00 i	28/10/2020 03:30:00	Máximos	1,00 c	04/11/2020 09:10:00
	1,00 c	27/10/2020 10:30:00		1,00 i	30/10/2020 08:30:00		1,00 c	04/11/2020 11:20:00
	1,00 c	29/10/2020 10:30:00		1,00 i	28/10/2020 03:40:00		1,00 c	04/11/2020 09:00:00
Média	0,98		Média	0,93		Média	0,93	
* Potência ativa média da fase A [W]			* Potência ativa média da fase B [W]			* Potência ativa média da fase C [W]		
Mínimos	3445,22	01/11/2020 16:20:00	Mínimos	4810,11	02/11/2020 13:10:00	Mínimos	4594,89	05/11/2020 06:40:00
	3466,59	05/11/2020 06:00:00		4876,70	01/11/2020 16:00:00		4603,93	30/10/2020 07:00:00
	3496,59	01/11/2020 14:50:00		5133,38	01/11/2020 16:40:00		4609,39	01/11/2020 16:00:00
Máximos	14989,32	30/10/2020 10:00:00	Máximos	15647,42	28/10/2020 03:10:00	Máximos	15371,58	28/10/2020 03:40:00
	14704,29	28/10/2020 03:10:00		15594,11	28/10/2020 03:20:00		15341,70	28/10/2020 03:30:00
	14639,35	28/10/2020 03:30:00		15361,77	28/10/2020 03:40:00		15265,69	28/10/2020 03:10:00
Média	5655,41		Média	8155,51		Média	6248,61	
* Potência reativa média da fase A [VAR]			* Potência reativa média da fase B [VAR]			* Potência reativa média da fase C [VAR]		
Mínimos	-966,37	04/11/2020 10:20:00	Mínimos	-977,44	03/11/2020 13:50:00	Mínimos	962,80	28/10/2020 03:30:00
	880,77	04/11/2020 10:00:00		543,40	31/10/2020 14:10:00		1006,79	02/11/2020 02:20:00
	906,47	29/10/2020 11:50:00		544,62	31/10/2020 09:10:00		1090,54	01/11/2020 22:20:00
Máximos	3992,40	28/10/2020 03:30:00	Máximos	4661,32	30/10/2020 10:10:00	Máximos	4944,00	30/10/2020 09:20:00
	3930,49	28/10/2020 03:20:00		4372,45	30/10/2020 10:00:00		4727,08	30/10/2020 09:00:00
	3868,36	28/10/2020 03:00:00		4006,44	04/11/2020 13:10:00		4604,38	05/11/2020 12:20:00
Média	2406,52		Média	1788,90		Média	2456,70	

CLIENTE:	Nº DA META:	Nº Documento:	Nº REVISÃO:	Nº PÁGINAS:
FIOCRUZ		E257A34	A	10 de 14

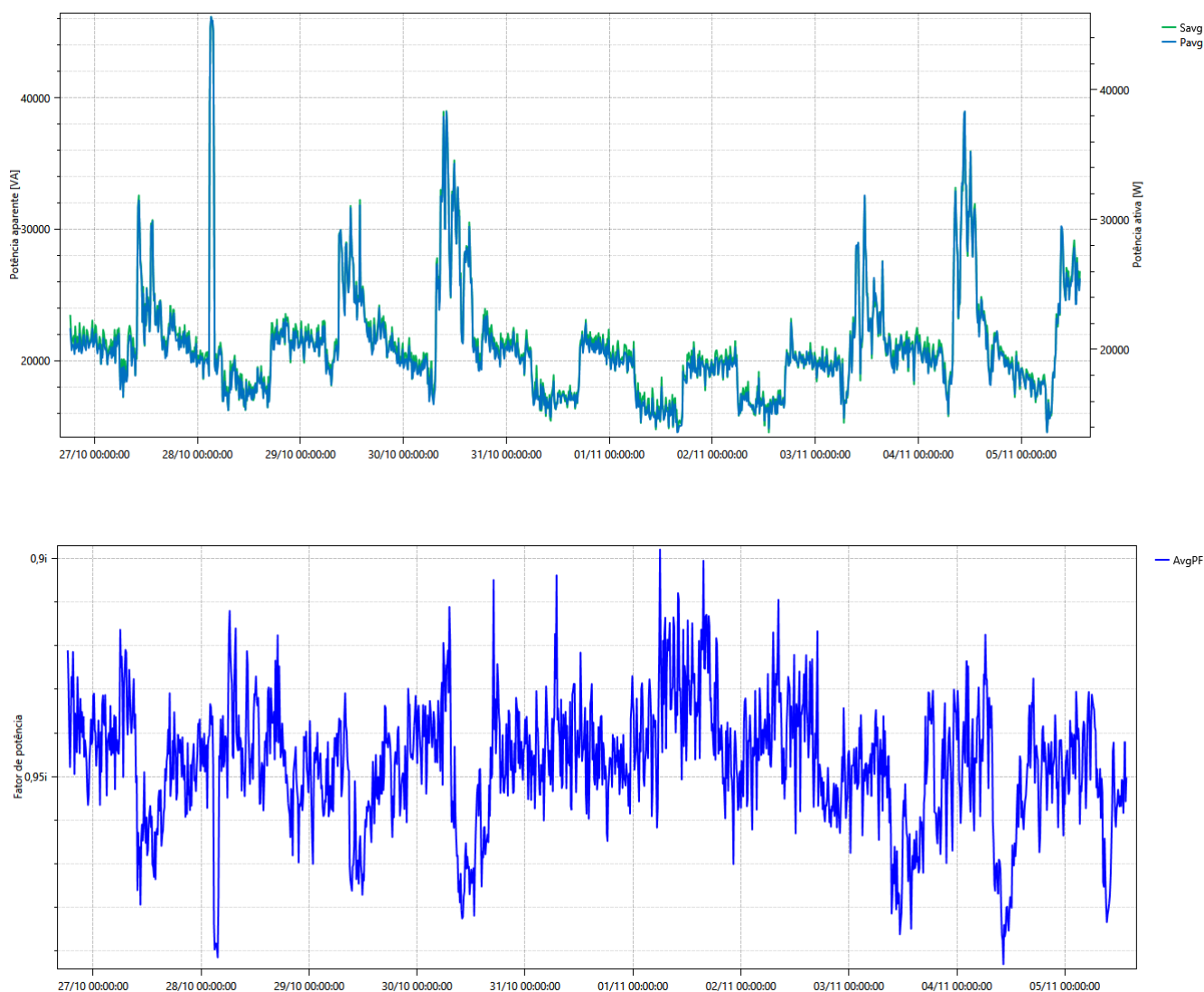
* Potência Aparente Média da Fase A [VA]			* Potência Aparente Média da Fase B [VA]			* Potência Aparente Média da Fase C [VA]		
Mínimos	3846,69	05/11/2020 06:00:00	Mínimos	4851,63	02/11/2020 13:10:00	Mínimos	4873,91	02/11/2020 12:10:00
	3995,85	01/11/2020 10:50:00		5043,05	01/11/2020 16:00:00		4898,81	01/11/2020 17:00:00
	4073,47	01/11/2020 16:20:00		5217,56	01/11/2020 16:40:00		4924,54	01/11/2020 16:00:00
Máximos	15173,98	28/10/2020 03:30:00	Máximos	15772,90	28/10/2020 03:10:00	Máximos	15413,46	28/10/2020 03:40:00
	15163,05	28/10/2020 03:10:00		15709,09	28/10/2020 03:20:00		15371,88	28/10/2020 03:30:00
	15050,00	28/10/2020 03:20:00		15460,61	28/10/2020 03:30:00		15325,72	28/10/2020 03:10:00
Média	6191,11		Média	8358,92		Média	6733,13	

* Valores calculados a partir de medições instantâneas a cada registro.

Consumo médio

Consumo médio (por dia) [kWh]	481,76
Consumo médio (por hora) [kWh]	20,07
Consumo médio (por minuto) [kWh]	0,33

Resumo dos dados medidos do Painel QGN



CLIENTE:	Nº DA META:	Nº Documento:	Nº REVISÃO:	Nº PÁGINAS:
FIOCRUZ		E257A34	A	11 de 14

Tensão de referência [V] 220

Ordem harmônica máxima 50

Indicadores

		Va [%]	Vb [%]	Vc [%]
DTT%	Média	0,88	0,81	0,91
	Máximo	1,21	1,14	1,25
DTTp%	Média	0,04	0,04	0,04
	Máximo	0,07	0,08	0,08
DTTi%	Média	0,83	0,79	0,84
	Máximo	1,17	1,13	1,16
DTT3%	Média	0,28	0,17	0,33
	Máximo	0,41	0,33	0,50

	Limite [%]	Va [%]	Vb [%]	Vc [%]
DTT95%	10,0	1,11	1,05	1,16
DTTp95%	2,5	0,05	0,06	0,06
DTTi95%	7,5	1,07	1,04	1,08
DTT395%	6,5	0,36	0,26	0,44

Glossário

As distorções harmônicas são fenômenos associados a deformações nas formas de onda das tensões e correntes em relação à onda senoidal da frequência fundamental.

DTT% - distorção harmônica total de tensão

DTTp% - distorção harmônica total de tensão para as componentes pares não múltiplas de 3

DTTi% - distorção harmônica total de tensão para as componentes ímpares não múltiplas de 3

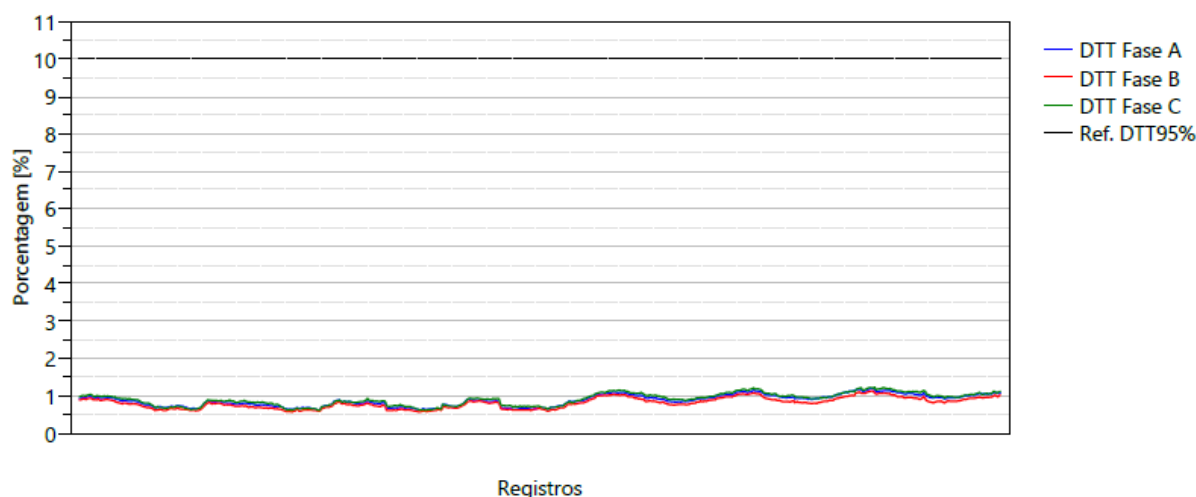
DTT3% - distorção harmônica total de tensão para as componentes múltiplas de 3

95% - valor dos indicadores que foi superado em apenas 5% das 1008 leituras válidas

Ordem harmônica máxima - ordem máxima utilizada para o cálculo de DTT

Os limites dos indicadores são definidos pelo PRODIST para a faixa de tensão igual ou inferior a 1kV.

Distorção harmônica total de tensão por registro

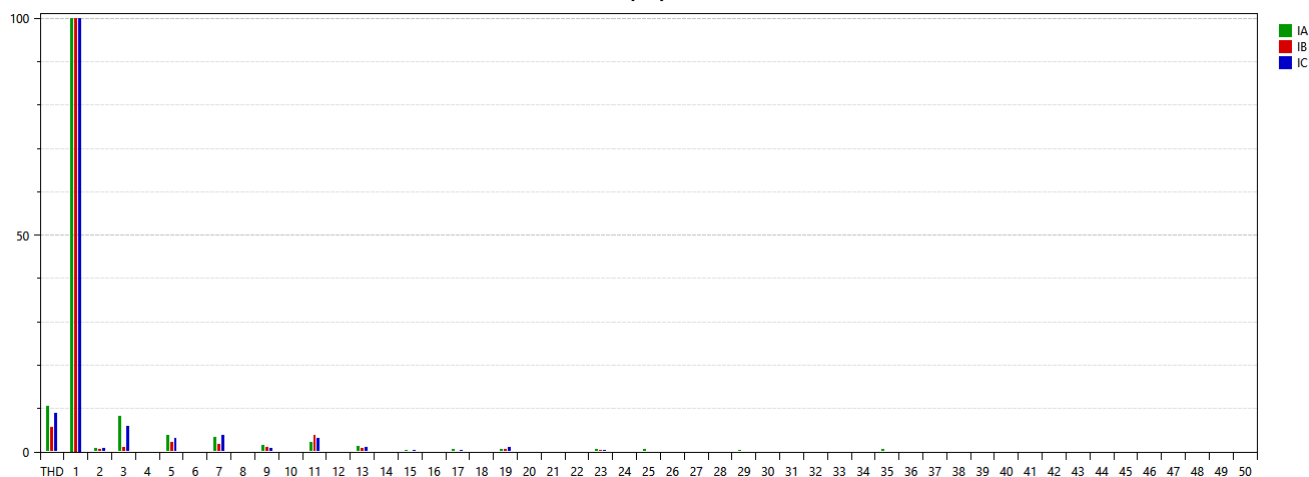


As definições e valores limites de indicadores de distorções harmônicas individuais e distorções harmônicas totais estão de acordo com a ANEEL PRODIST módulo 8, revisão 10

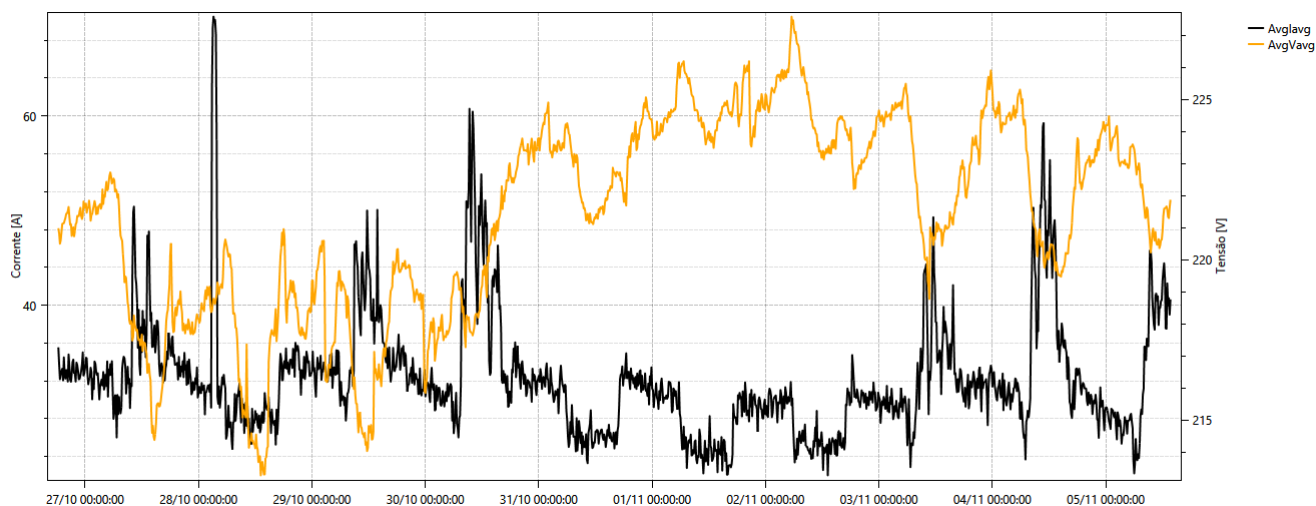
Resumo dos dados de Harmônicas de Tensão do Painel QGN

CLIENTE:	N° DA META:	N° Documento:	N° REVISÃO:	N° PÁGINAS:
FIOCRUZ		E257A34	A	12 de 14

Estatísticos-26/10/2020 18:20:00



Resumo dos dados de Harmônicas de Corrente do Painei QGN



CLIENTE:

FIOCRUZ

N° DA META:

N° Documento:

E257A34

N° REVISÃO:

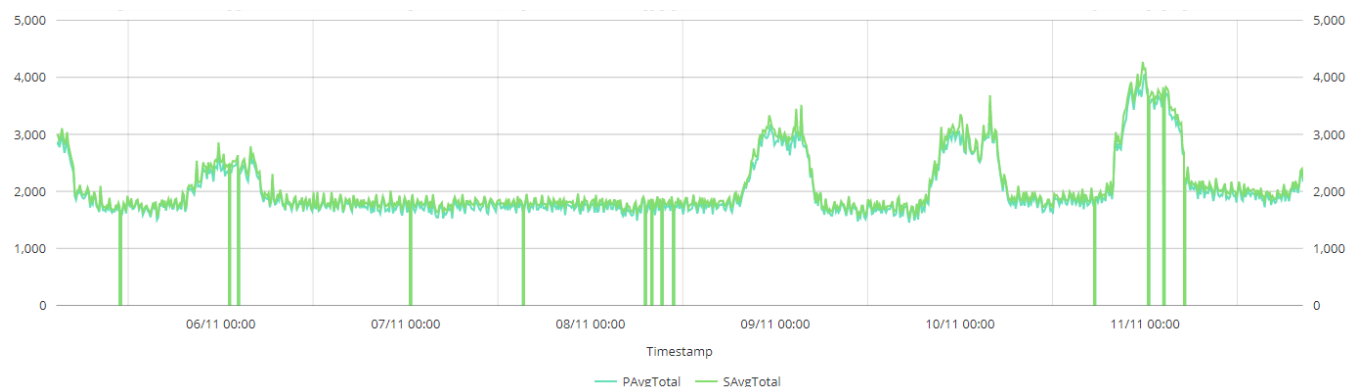
A

N° PÁGINAS:

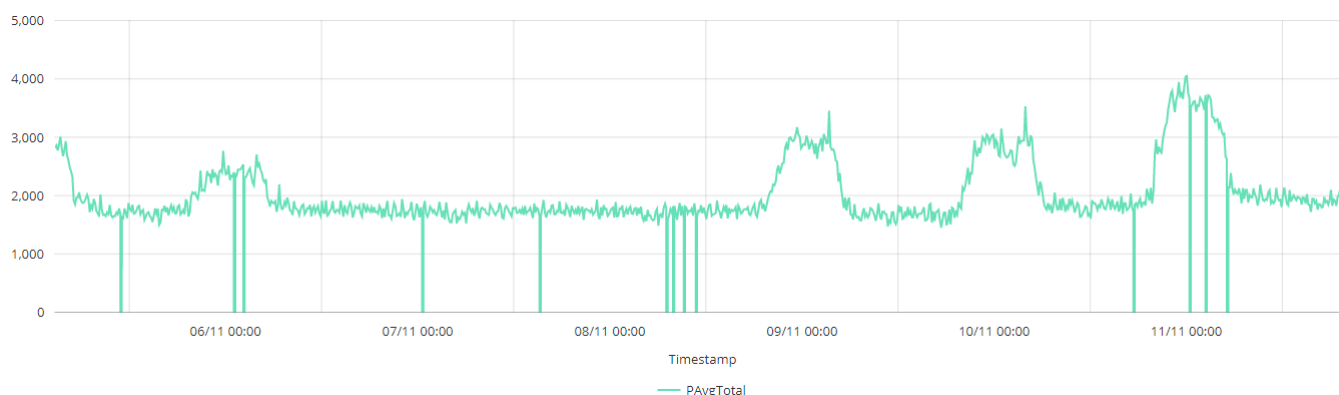
13 de 14

6.3 RELATÓRIO NUMÉRICO DAS GRANDEZAS MEDIDAS – PAINEL QGNB

Para o tabelamento dos dados medidos ver anexo 04.



Resumo dos dados de fator de Potência do Painel QGNB



Resumo dos dados de Potência ativa do Painel QGNB

7. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Foram verificados os Painéis da ETG-15B que alimentam todas as cargas do HPP, analisando as potências demandadas para cada tipo de utilidade (Normal, Emergência e HVAC).

Foram verificados que as cargas alimentadas não apresentam harmônicas com valores acima dos recomendados pela ANEEL.

Conforme resumo dos medições, podemos verificar que as cargas demandadas estão abaixo dos valores nominais dos Transformadores hoje instalados, devendo ser avaliado a instalação das novas cargas de HVAC no sistema.

CLIENTE:	Nº DA META:	Nº Documento:	Nº REVISÃO:	Nº PÁGINAS:
FIOCRUZ		E257A34	A	14 de 14

8. ANEXOS

8.1 ANEXO 01 - DADOS DA CCK

8.2 ANEXO 02 – TABELAMENTO DOS DADOS MEDIDOS NO PAINEL QGNE

8.3 ANEXO 03 – TABELAMENTO DOS DADOS MEDIDOS NO PAINEL QGN

8.4 ANEXO 04 – TABELAMENTO DOS DADOS MEDIDOS NO PAINEL QGNB