

Apéndice D – Mediciones de Armónicos

Aspiradora

Harmonics	Freq.	V Mag	%V RMS	1 Phase			1 Phase		1 Phase
				V Ø°	I Mag	%I RMS	I Ø°	Power (KW)	
DC	0	0.33	0.28	0	0.05	1.51	0	0	
1	60.12	118.96	99.81	0	3.08	99.3	-9	0.36	
2	120.23	0.83	0.69	-82	0.03	0.83	-103	0	
3	180.35	6.69	5.61	34	0.36	11.49	124	0	
4	240.46	0.04	0.03	128	0.01	0.24	44	0	
5	300.58	2.44	2.05	63	0.07	2.37	61	0	
6	360.69	0.04	0.03	68	0	0.06	8	0	
7	420.81	0.56	0.47	65	0.03	0.87	-102	0	
8	480.92	0.02	0.01	0	0	0.06	60	0	
9	541.04	0.06	0.05	61	0.01	0.34	-149	0	
10	601.15	0.02	0.01	-84	0	0.06	180	0	
11	661.27	0.02	0.02	0	0.01	0.22	-57	0	
12	721.38	0.02	0.02	91	0	0.06	38	0	
13	781.5	0.06	0.05	-25	0.01	0.34	-59	0	
14	841.61	0	0	124	0	0.04	-53	0	
15	901.73	0.04	0.03	-56	0	0.16	-72	0	
16	961.84	0.01	0.01	-21	0	0.02	86	0	
17	1021.96	0.05	0.04	2	0	0.12	-92	0	
18	1082.08	0.01	0.01	0	0	0	98	0	
19	1142.19	0.04	0.03	-41	0	0.12	-49	0	
20	1202.31	0	0	136	0	0	-63	0	
21	1262.42	0.03	0.03	-32	0	0.12	-44	0	
22	1322.54	0.01	0.01	7	0	0.02	0	0	
23	1382.65	0.02	0.02	-68	0.01	0.18	-91	0	
24	1442.77	0	0	-120	0	0.04	-164	0	
25	1502.88	0.02	0.01	0	0	0.08	-114	0	
26	1563	0.01	0.01	10	0	0.02	0	0	
27	1623.11	0	0	-101	0	0.12	-136	0	
28	1683.23	0.02	0.02	-8	0	0.02	-103	0	
29	1743.34	0.03	0.03	136	0	0.08	-139	0	
30	1803.46	0	0	30	0	0.04	44	0	
31	1863.57	0.05	0.05	-144	0	0.02	-96	0	

Cafetera

Harmonics	Freq.	V Mag	%V RMS	1 Phase			1 Phase		1 Phase
				V \varnothing°	I Mag	%I RMS	I \varnothing°	Power (KW)	
DC	0	0.34	0.29	0	0.05	0.64	0	0	
1	59.81	114.53	99.8	0	7.17	99.8	2	0.82	
2	119.62	3.61	3.15	-64	0.23	3.15	-64	0	
3	179.42	2.31	2.02	68	0.16	2.16	63	0	
4	239.23	1.03	0.9	142	0.06	0.86	141	0	
5	299.04	4.32	3.76	91	0.28	3.83	87	0	
6	358.85	0.2	0.17	125	0.01	0.15	122	0	
7	418.65	2.06	1.8	-137	0.12	1.64	-139	0	
8	478.46	0.09	0.07	-11	0.01	0.11	-29	0	
9	538.27	0.76	0.66	100	0.05	0.73	91	0	
10	598.08	0.02	0.01	-103	0	0.02	6	0	
11	657.89	0.47	0.41	-148	0.02	0.33	-158	0	
12	717.69	0.02	0.02	-176	0	0.02	-166	0	
13	777.5	0.24	0.21	-32	0.01	0.21	-20	0	
14	837.31	0.05	0.04	89	0	0.05	34	0	
15	897.12	0.34	0.29	-113	0.02	0.24	-125	0	
16	956.92	0.06	0.05	150	0	0.05	124	0	
17	1016.73	0.6	0.52	136	0.04	0.56	127	0	
18	1076.54	0.05	0.04	-75	0	0.03	-31	0	
19	1136.35	0.27	0.24	41	0.02	0.23	41	0	
20	1196.16	0.02	0.02	-105	0	0.03	-32	0	
21	1255.96	0.13	0.11	-43	0	0.05	-40	0	
22	1315.77	0.08	0.07	110	0.01	0.08	94	0	
23	1375.58	0.05	0.04	-68	0	0.02	-154	0	
24	1435.39	0.02	0.02	-21	0	0.03	-11	0	
25	1495.2	0.15	0.13	105	0.01	0.17	103	0	
26	1555	0.03	0.03	-44	0	0.03	-43	0	
27	1614.81	0.1	0.09	-75	0	0.04	-95	0	
28	1674.62	0.05	0.05	-171	0	0.05	130	0	
29	1734.43	0.22	0.19	-86	0.01	0.16	-98	0	
30	1794.23	0.05	0.05	132	0	0.04	115	0	
31	1854.04	0.3	0.27	-98	0.02	0.23	-112	0	

Cargador de batería de Nextel

				1 Phase				1 Phase	
Harmonics	Freq.	V Mag	%V RMS	V Ø°	I Mag	%I RMS	I Ø°	1 Phase Power (W)	
DC	0	0.05	0.05	0	0.07	75.41	0	0	
1	61.19	115.55	99.73	0	0.02	37.56	2	2.4	
2	122.38	4.48	3.87	-78	0	8.58	-79	0	
3	183.57	1.89	1.63	21	0.02	36.48	-179	-0.16	
4	244.77	1.15	0.99	84	0.01	12.88	122	0	
5	305.96	2.66	2.29	-44	0.02	34.34	4	0	
6	367.15	0.48	0.41	176	0.01	13.95	-57	-0.16	
7	428.34	3.41	2.94	157	0.02	31.12	-175	0	
8	489.53	0.34	0.29	19	0.01	13.95	127	-0.16	
9	550.72	1.42	1.23	-24	0.02	26.83	4	0	
10	611.92	0.13	0.11	-44	0.01	12.88	-50	0	
11	673.11	1.52	1.31	147	0.01	23.61	-179	0	
12	734.3	0.22	0.19	60	0.01	9.66	134	0	
13	795.49	0.55	0.47	-95	0.01	19.31	-6	0	
14	856.68	0.1	0.09	-136	0.01	9.66	-37	0	
15	917.87	0.56	0.49	107	0.01	17.17	163	0	
16	979.06	0.23	0.2	49	0	6.44	161	-0.16	
17	1040.26	0.71	0.61	-30	0.01	15.02	-25	0	
18	1101.45	0.12	0.1	141	0	6.44	-4	-0.16	
19	1162.64	0.32	0.28	-147	0.01	12.88	160	0	
20	1223.83	0.12	0.1	-19	0	6.44	178	-0.16	
21	1285.02	0.24	0.21	49	0.01	10.73	-23	0	
22	1346.21	0.06	0.05	-162	0	6.44	11	0	
23	1407.41	0.2	0.17	-100	0	7.51	142	-0.16	
24	1468.6	0.1	0.09	83	0	6.44	-158	0	
25	1529.79	0.05	0.05	116	0	5.37	-16	0	
26	1590.98	0.16	0.13	-56	0	7.51	28	0	
27	1652.17	0.25	0.22	-9	0	6.44	94	0	
28	1713.36	0.27	0.23	162	0	6.44	-122	0	
29	1774.55	0.42	0.36	1	0.01	9.66	-102	-0.16	
30	1835.75	0.34	0.29	-15	0	8.58	46	0	
31	1896.94	1.13	0.97	66	0.01	9.66	79	0	

Computadora

Harmonics	Freq.	V Mag	%V RMS	1 Phase			1 Phase		1 Phase Power (W)
				V \varnothing°	I Mag	%I RMS	I \varnothing°		
DC	0	0.13	0.11	0	0.04	8.21	0	0	
1	61.04	115.02	99.75	0	0.24	52.72	-4	27.2	
2	122.08	4.48	3.88	-76	0.03	6.68	63	-0.16	
3	183.11	2.98	2.59	32	0.23	51.47	160	-0.48	
4	244.15	1.17	1.02	91	0.01	3.34	-141	-0.16	
5	305.19	2.67	2.32	-77	0.19	43.26	-37	0.32	
6	366.23	0.42	0.37	-178	0.01	2.09	-15	-0.16	
7	427.26	2.3	1.99	128	0.15	34.36	124	0.32	
8	488.3	0.33	0.28	14	0.01	2.78	110	-0.16	
9	549.34	0.75	0.65	-136	0.12	25.87	-75	0	
10	610.38	0.02	0.01	118	0.02	3.62	-110	0	
11	671.42	0.39	0.34	39	0.08	18.36	86	0	
12	732.45	0.18	0.16	-21	0.02	3.62	40	0	
13	793.49	1.15	1	161	0.05	11.68	-117	0	
14	854.53	0.22	0.19	89	0.01	2.92	-158	-0.16	
15	915.57	0.47	0.41	-59	0.03	6.54	39	-0.16	
16	976.6	0.09	0.08	-136	0.01	2.64	-25	-0.16	
17	1037.64	0.77	0.67	29	0.01	2.78	-179	-0.16	
18	1098.68	0.25	0.22	46	0.01	2.36	118	0	
19	1159.72	0.75	0.65	-137	0.01	2.09	-70	0	
20	1220.76	0.12	0.1	-171	0.01	1.95	-91	0	
21	1281.79	0.41	0.35	30	0.01	2.36	71	0	
22	1342.83	0.15	0.13	-86	0	0.83	41	-0.16	
23	1403.87	0.09	0.07	-123	0.01	1.81	-117	0	
24	1464.91	0.27	0.24	63	0.01	1.25	129	0	
25	1525.94	0.23	0.2	-167	0	0.7	-39	-0.16	
26	1586.98	0.24	0.21	-130	0.01	1.39	-84	0	
27	1648.02	0.58	0.5	-8	0.01	1.95	34	0	
28	1709.06	0.07	0.06	89	0.01	1.81	98	0	
29	1770.1	0.36	0.31	82	0.01	2.09	-143	-0.16	
30	1831.13	0.16	0.14	-20	0.01	1.39	-82	0	
31	1892.17	0.91	0.79	50	0.01	2.5	38	0	

Foco

Harmonics	Freq.	V Mag	%V RMS	1 Phase			1 Phase		1 Phase
				V \emptyset°	I Mag	%I RMS	I \emptyset°	Power (W)	
DC	0	0.52	0.44	0	0.05	6	0	0	
1	61.04	116.44	99.72	0	0.81	99.66	6	93.44	
2	122.08	4.45	3.81	-75	0.02	3.08	-71	0	
3	183.11	1.86	1.59	24	0.03	4.16	18	0	
4	244.15	1.28	1.1	98	0.01	1.62	102	0	
5	305.19	2.58	2.21	-18	0.03	3.31	4	0	
6	366.23	0.31	0.27	180	0	0.46	148	0	
7	427.26	3.25	2.78	165	0.02	2.08	129	0	
8	488.3	0.08	0.07	0	0	0.15	143	0	
9	549.34	1.41	1.2	3	0.02	1.92	30	0	
10	610.38	0.31	0.27	-18	0	0	-91	0	
11	671.42	1.31	1.12	164	0.01	1.54	121	0	
12	732.45	0.19	0.16	115	0	0.38	122	0	
13	793.49	0.27	0.23	-98	0	0.38	68	-0.32	
14	854.53	0.09	0.08	-19	0	0.46	140	0	
15	915.57	0.33	0.28	124	0	0.62	117	0	
16	976.6	0.16	0.13	109	0	0.23	146	0	
17	1037.64	0.61	0.52	3	0	0.31	41	0	
18	1098.68	0.09	0.08	88	0	0.23	101	0	
19	1159.72	0.34	0.29	-117	0	0.23	149	0	
20	1220.76	0.13	0.11	-67	0	0.23	-177	0	
21	1281.79	0.33	0.28	88	0	0.62	109	0	
22	1342.83	0.03	0.03	89	0	0.08	108	0	
23	1403.87	0.2	0.17	-89	0	0.31	174	0	
24	1464.91	0.08	0.07	19	0	0.31	-143	0	
25	1525.94	0.02	0.01	-165	0	0.31	177	0	
26	1586.98	0.06	0.05	-120	0	0.08	127	0	
27	1648.02	0.13	0.11	44	0	0.62	179	0	
28	1709.06	0.11	0.09	152	0	0.23	127	0	
29	1770.1	0.5	0.43	28	0	0.15	-22	0	
30	1831.13	0.2	0.17	-22	0	0.23	-46	0	
31	1892.17	0.86	0.74	93	0	0.54	82	0	

Foco Ahorrador

Harmonics	Freq.	V Mag	%V RMS	1 Phase			1 Phase		1 Phase
				V \emptyset°	I Mag	%I RMS	I \emptyset°	Power (W)	
DC	0	0.42	0.36	0	0.02	6.47	0	0	
1	61.5	117.19	99.74	0	0.26	73.97	36	24.96	
2	123	4.41	3.75	-80	0.03	8.57	-153	0	
3	184.5	1.53	1.3	46	0.14	38.64	-122	-0.32	
4	246	1.34	1.14	77	0.02	4.9	97	0	
5	307.5	2.78	2.37	-34	0.02	4.9	89	-0.32	
6	368.99	0.44	0.37	-130	0.03	9.27	19	-0.32	
7	430.49	2.84	2.42	146	0.08	23.26	146	0	
8	491.99	0.31	0.27	170	0.03	8.22	-78	-0.32	
9	553.49	2.14	1.82	-68	0.11	29.9	-4	0	
10	614.99	0.48	0.41	61	0.02	6.47	-173	-0.32	
11	676.49	2.77	2.35	131	0.08	21.16	-153	0	
12	737.99	0.44	0.37	5	0.02	6.82	101	-0.32	
13	799.49	1	0.85	-60	0.03	8.57	27	0	
14	860.99	0.52	0.44	-121	0.02	5.77	-20	-0.32	
15	922.49	0.61	0.52	70	0.02	6.82	139	0	
16	983.98	0.52	0.44	104	0.01	3.67	-170	0	
17	1045.48	0.89	0.76	-99	0.04	10.14	-37	0	
18	1106.98	0.2	0.17	-9	0.01	1.75	-23	0	
19	1168.48	0.73	0.63	75	0.04	11.02	159	0	
20	1229.98	0.08	0.07	-61	0.01	1.75	90	0	
21	1291.48	0.48	0.41	-88	0.02	5.95	-16	0	
22	1352.98	0.11	0.09	-148	0	0.7	-120	0	
23	1414.48	0.09	0.08	12	0	1.4	138	0	
24	1475.98	0.13	0.11	44	0.01	1.92	102	0	
25	1537.48	0.19	0.16	-170	0.01	3.15	-88	0	
26	1598.97	0.13	0.11	160	0	1.05	170	0	
27	1660.47	0.28	0.24	-29	0.01	2.27	60	0	
28	1721.97	0.28	0.24	-4	0.01	1.57	53	0	
29	1783.47	0.61	0.52	53	0.01	4.2	-175	-0.32	
30	1844.97	0.53	0.45	-120	0.02	5.07	-51	0	
31	1906.47	1.05	0.89	55	0.01	3.32	72	0	

Horno Eléctrico

Harmonics	Freq.	V Mag	%V RMS	1 Phase			1 Phase		1 Phase Power (KW)
				V Ø°	I Mag	%I RMS	I Ø°		
DC	0	0.34	0.3	0	0.04	0.47	0	0	
1	59.35	112.44	99.8	0	9.46	99.8	2	1.06	
2	118.69	3.24	2.88	-62	0.27	2.87	-62	0	
3	178.04	2.81	2.5	75	0.23	2.47	70	0	
4	237.39	0.82	0.73	149	0.07	0.72	149	0	
5	296.73	5.19	4.6	110	0.43	4.5	107	0	
6	356.08	0.2	0.18	150	0.02	0.18	148	0	
7	415.43	1.67	1.48	-117	0.13	1.4	-116	0	
8	474.77	0.11	0.1	19	0.01	0.1	16	0	
9	534.12	0.7	0.62	145	0.06	0.59	139	0	
10	593.47	0.02	0.02	-115	0	0.03	-114	0	
11	652.81	0.37	0.33	-143	0.03	0.28	-150	0	
12	712.16	0.03	0.03	-111	0	0.02	-117	0	
13	771.51	0.2	0.17	15	0.02	0.21	16	0	
14	830.85	0.02	0.02	106	0	0.04	112	0	
15	890.2	0.37	0.33	-64	0.03	0.31	-70	0	
16	949.54	0.09	0.08	179	0.01	0.08	174	0	
17	1008.89	0.55	0.49	174	0.05	0.51	166	0	
18	1068.24	0.05	0.04	-15	0	0.03	-8	0	
19	1127.58	0.18	0.16	91	0.01	0.15	88	0	
20	1186.93	0.02	0.01	8	0	0.03	-23	0	
21	1246.28	0.13	0.11	43	0.01	0.09	35	0	
22	1305.62	0.04	0.03	169	0	0.04	-174	0	
23	1364.97	0.11	0.1	27	0.01	0.07	42	0	
24	1424.32	0.02	0.01	42	0	0.01	163	0	
25	1483.66	0.13	0.12	154	0.01	0.13	158	0	
26	1543.01	0.03	0.03	23	0	0.03	49	0	
27	1602.36	0.08	0.07	-57	0.01	0.07	-83	0	
28	1661.7	0.07	0.06	-123	0	0.05	-145	0	
29	1721.05	0.14	0.12	24	0.01	0.08	11	0	
30	1780.4	0.02	0.01	81	0	0.01	86	0	
31	1839.74	0.31	0.28	-18	0.02	0.25	-34	0	

Horno de Microondas

Harmonics	Freq.	V Mag	%V RMS	1 Phase			1 Phase	1 Phase
				V Ø°	I Mag	%I RMS		
DC	0	0.26	0.24	0	0.32	2.54	0	0
1	59.04	107.32	98.67	0	12.42	99.14	-6	1.32
2	118.08	1.3	1.2	-13	0.64	5.14	-128	0
3	177.12	12.93	11.89	73	1.41	11.23	172	0
4	236.16	0.66	0.6	-115	0.05	0.4	28	0
5	295.2	8.76	8.05	141	0.34	2.69	-134	0
6	354.23	0.27	0.25	129	0.03	0.2	-91	0
7	413.27	0.41	0.38	-12	0.51	4.04	-98	0
8	472.31	0.3	0.28	-104	0	0	-84	0
9	531.35	3.4	3.12	-155	0.23	1.85	-73	0
10	590.39	0.23	0.21	105	0.02	0.15	97	0
11	649.43	1.43	1.31	-110	0.16	1.25	-53	0
12	708.47	0.2	0.19	-4	0.02	0.15	160	0
13	767.51	1.2	1.11	-81	0.05	0.4	-6	0
14	826.55	0.21	0.19	147	0.02	0.15	110	0
15	885.59	1.5	1.38	-8	0.03	0.2	140	0
16	944.63	0.14	0.13	-128	0.03	0.25	140	0
17	1003.66	0.97	0.89	-71	0.09	0.75	149	0
18	1062.7	0.28	0.26	121	0.01	0.1	82	0
19	1121.74	0.75	0.69	94	0.09	0.75	165	0
20	1180.78	0.02	0.02	-153	0.02	0.15	-50	0
21	1239.82	1.04	0.96	121	0.06	0.5	172	0
22	1298.86	0.05	0.05	-84	0.04	0.3	14	0
23	1357.9	0.7	0.65	129	0.03	0.2	173	0
24	1416.94	0.2	0.18	-88	0.02	0.15	56	0
25	1475.98	0.85	0.78	-139	0.01	0.1	80	0
26	1535.02	0.13	0.12	-178	0.02	0.15	38	0
27	1594.05	0.19	0.17	-150	0.03	0.25	34	0
28	1653.09	0.36	0.33	-3	0.03	0.25	-17	0
29	1712.13	0.66	0.61	-134	0.04	0.35	63	0
30	1771.17	0.12	0.11	79	0.03	0.2	-56	0
31	1830.21	0.93	0.85	86	0.05	0.4	28	0

Plancha

Harmonics	Freq.	V Mag	%V RMS	1 Phase			1 Phase		1 Phase Power (KW)
				V Ø°	I Mag	%I RMS	I Ø°		
DC	0	0.34	0.3	0	0.05	0.61	0	0	
1	59.5	113.16	99.81	0	8.23	99.81	2	0.93	
2	119	3.51	3.09	-63	0.25	3.06	-63	0	
3	178.5	2.56	2.26	69	0.19	2.33	68	0	
4	238	0.94	0.83	145	0.07	0.82	143	0	
5	297.5	4.67	4.12	100	0.34	4.13	96	0	
6	357	0.17	0.15	130	0.01	0.14	122	0	
7	416.5	1.88	1.66	-129	0.13	1.55	-131	0	
8	476	0.11	0.1	0	0.01	0.1	-13	0	
9	535.5	0.7	0.62	118	0.05	0.66	108	0	
10	595	0.05	0.05	-142	0	0.03	-138	0	
11	654.5	0.41	0.36	-144	0.02	0.3	-153	0	
12	714	0	0	69	0	0.01	-81	0	
13	773.5	0.22	0.19	-13	0.02	0.2	0	0	
14	833	0.04	0.03	123	0	0.04	111	0	
15	892.5	0.37	0.32	-93	0.02	0.27	-96	0	
16	952	0.07	0.06	162	0	0.05	159	0	
17	1011.51	0.55	0.49	153	0.04	0.5	143	0	
18	1071.01	0.07	0.06	-39	0	0.05	-24	0	
19	1130.51	0.2	0.17	63	0.02	0.19	64	0	
20	1190.01	0.05	0.04	-60	0	0.02	-65	0	
21	1249.51	0.13	0.12	-6	0.01	0.1	-8	0	
22	1309.01	0.06	0.06	133	0	0.05	102	0	
23	1368.51	0.09	0.08	-15	0	0.02	6	0	
24	1428.01	0.02	0.01	-87	0	0.02	0	0	
25	1487.51	0.13	0.12	131	0.01	0.14	127	0	
26	1547.01	0.03	0.03	-41	0	0.02	-35	0	
27	1606.51	0.05	0.05	-77	0	0.05	-105	0	
28	1666.01	0.06	0.06	-150	0	0.05	-168	0	
29	1725.51	0.18	0.16	-39	0.01	0.14	-56	0	
30	1785.01	0.02	0.02	88	0	0.02	91	0	
31	1844.51	0.31	0.28	-66	0.02	0.26	-84	0	

Refrigerador

Harmonics	Freq.	V Mag	%V RMS	1 Phase		%I RMS	1 Phase	
				V Ø°	I Mag		I Ø°	1 Phase Power (KW)
DC	0	0.34	0.31	0	0.05	1.22	0	0
1	60.42	111.47	99.68	0	3.78	99.69	-31	0.36
2	120.85	3.46	3.1	-68	0.2	5.22	-131	0
3	181.27	4.45	3.98	33	0.09	2.46	104	0
4	241.69	0.78	0.7	122	0.07	1.76	30	0
5	302.11	3.63	3.25	21	0.1	2.72	20	0
6	362.54	0.28	0.25	-149	0.02	0.46	-47	0
7	422.96	3.15	2.82	-153	0.1	2.59	80	0
8	483.38	0.33	0.29	122	0.02	0.48	-79	0
9	543.81	0.59	0.53	60	0.06	1.52	-20	0
10	604.23	0.22	0.2	77	0.01	0.4	-138	0
11	664.65	1.33	1.19	-171	0.01	0.26	-48	0
12	725.07	0.19	0.17	89	0.01	0.3	165	0
13	785.5	0.1	0.09	173	0.02	0.54	-117	0
14	845.92	0.23	0.21	29	0.01	0.18	108	0
15	906.34	0.47	0.42	134	0.01	0.28	172	0
16	966.76	0.02	0.02	120	0.01	0.2	60	0
17	1027.19	0.8	0.72	55	0	0.02	129	0
18	1087.61	0.12	0.1	-94	0.01	0.15	25	0
19	1148.03	0.49	0.44	-48	0	0.1	150	0
20	1208.46	0.08	0.07	-131	0	0.1	-49	0
21	1268.88	0.22	0.2	-176	0.01	0.15	73	0
22	1329.3	0.05	0.05	101	0	0.07	-86	0
23	1389.72	0.2	0.17	1	0	0.12	-17	0
24	1450.15	0.02	0.01	51	0	0.03	174	0
25	1510.57	0.17	0.15	-5	0	0.05	-172	0
26	1570.99	0.09	0.08	-58	0	0.03	128	0
27	1631.42	0.14	0.13	-169	0	0.08	70	0
28	1691.84	0.1	0.09	158	0	0.07	23	0
29	1752.26	0.28	0.25	162	0	0.07	55	0
30	1812.68	0.16	0.14	68	0	0.1	-52	0
31	1873.11	0.77	0.69	173	0	0.07	65	0

Taladro

Harmonics	Freq.	V Mag	%V RMS	1 Phase			1 Phase		1 Phase
				V \emptyset°	I Mag	%I RMS	I \emptyset°	Power (KW)	
DC	0	0.38	0.33	0	0.05	2.84	0	0	
1	60.73	114.63	99.76	0	1.63	98.35	-6	0.18	
2	121.46	4.14	3.6	-76	0.1	6.09	-103	0	
3	182.19	3.54	3.08	31	0.25	14.9	129	0	
4	242.92	0.86	0.75	101	0.05	3.03	47	0	
5	303.65	1.73	1.51	-1	0.1	5.86	-56	0	
6	364.38	0.25	0.22	141	0.02	1.1	-176	0	
7	425.11	2.9	2.52	179	0.05	2.99	116	0	
8	485.84	0.11	0.1	41	0.01	0.34	-3	0	
9	546.57	1.04	0.9	20	0.03	1.89	-56	0	
10	607.3	0.16	0.14	-7	0	0.26	-129	0	
11	668.03	0.89	0.78	180	0.02	1.21	85	0	
12	728.76	0.05	0.05	176	0	0.26	-20	0	
13	789.49	0.3	0.26	-97	0.01	0.57	-45	0	
14	850.22	0.06	0.05	17	0	0.23	-121	0	
15	910.95	0.34	0.29	129	0	0.3	18	0	
16	971.68	0.14	0.12	126	0	0.08	-112	0	
17	1032.41	0.52	0.46	24	0.01	0.64	-22	0	
18	1093.15	0.02	0.02	143	0	0.08	-67	0	
19	1153.88	0.4	0.35	-68	0	0.23	-23	0	
20	1214.61	0.05	0.04	-44	0	0.23	-108	0	
21	1275.34	0.21	0.18	128	0	0.3	0	0	
22	1336.07	0.02	0.01	-169	0	0.11	-80	0	
23	1396.8	0.12	0.1	-43	0	0.15	-22	0	
24	1457.53	0.09	0.07	46	0	0.15	-59	0	
25	1518.26	0.14	0.12	-62	0	0.19	-33	0	
26	1578.99	0.09	0.07	-98	0	0.11	-148	0	
27	1639.72	0.13	0.11	100	0	0.23	-48	0	
28	1700.45	0.08	0.07	-161	0	0.15	-67	0	
29	1761.18	0.41	0.36	82	0	0.23	-32	0	
30	1821.91	0.19	0.16	33	0	0.04	-70	0	
31	1882.64	0.77	0.67	136	0	0.19	0	0	

Televisión

Harmonics	Freq.	V Mag	%V RMS	1 Phase			1 Phase		1 Phase Power (W)
				V Ø°	I Mag	%I RMS	I Ø°		
DC	0	0.34	0.25	0	0.05	5.32	0	0	
1	59.96	135.37	99.97	0	0.58	65.42	10	76.8	
2	119.92	0.08	0.06	-150	0	0.35	-168	0	
3	179.88	1.63	1.21	75	0.49	55.64	172	-0.16	
4	239.85	0.05	0.04	-60	0	0.43	4	0	
5	299.81	1.3	0.96	-169	0.36	41.32	-20	-0.48	
6	359.77	0.04	0.03	28	0	0.35	159	0	
7	419.73	1.13	0.84	40	0.22	25.16	148	-0.16	
8	479.69	0.04	0.03	119	0	0.28	-113	0	
9	539.65	0.92	0.68	-146	0.09	10.7	-52	-0.16	
10	599.62	0.02	0.01	119	0	0.21	0	0	
11	659.58	0.43	0.32	-68	0.03	3.19	35	-0.16	
12	719.54	0.01	0.01	-101	0	0.07	158	0	
13	779.5	0.28	0.21	11	0.06	6.66	149	-0.16	
14	839.46	0.02	0.01	-122	0	0.21	-178	0	
15	899.42	0.3	0.23	-110	0.06	7.09	-52	0	
16	959.38	0.01	0.01	-134	0	0.07	-82	0	
17	1019.35	0.14	0.1	-14	0.04	4.68	101	-0.16	
18	1079.31	0.02	0.01	96	0	0.07	152	0	
19	1139.27	0.06	0.05	132	0.02	2.27	-132	0	
20	1199.23	0.02	0.01	172	0	0.07	-139	0	
21	1259.19	0.05	0.04	-143	0.02	2.76	-33	-0.16	
22	1319.15	0.02	0.01	150	0	0.07	72	0	
23	1379.12	0.08	0.06	1	0.03	3.47	123	-0.16	
24	1439.08	0.01	0.01	32	0	0.07	85	0	
25	1499.04	0.11	0.08	160	0.02	2.83	-83	-0.16	
26	1559	0.01	0.01	-79	0	0.07	22	0	
27	1618.96	0.09	0.06	163	0.01	1.42	49	-0.16	
28	1678.92	0.01	0.01	-176	0	0.07	17	0	
29	1738.88	0.07	0.05	30	0.01	1.35	155	-0.16	
30	1798.85	0.01	0.01	42	0	0.07	-10	0	
31	1858.81	0.09	0.06	107	0.02	1.84	-72	-0.16	