

Relatório de Conservação de Energia



Objetivo:

O objetivo deste trabalho é de mostrar o levantamento de carga de uma residência, através de cálculos baseados na potência de cada aparelho, tempo de uso, e o custo que o mesmo trás ao consumidor. Trás o conteúdo também de como fazer para reduzir o consumo do aparelho e seu custo.

Introdução:

A energia esta presente em nosso dia a dia, em qualquer momento até mesmo para andarmos, falarmos, etc. É um conceito que faz com que temos conforto, força, ligando apenas um interruptor, por isso devemos começar desde já a conservação da energia, procurar usa-la de maneira racional, pois ela é um bem de consumo á todos nós, e uma das poucas coisas que consegue atingir todas classes sociais.

Conservar energia elétrica quer dizer melhorar a maneira de utilizar a energia, sem abrir mão do conforto e das vantagens que ela proporciona. Significa diminuir o consumo, reduzindo custos, sem perder, em momento algum, a eficiência e a qualidade dos serviços.

Aí começa o papel de cada um, pois o melhor programa de conservação de energia é a conscientização. A melhor forma de se fazer com pessoas conservem energia é mostrando como se faz isso, e quais benefícios isso irá trazer para ela.

Consumo da residência em um ano:

mês	carga consumida (kw/h)	custo
Janeiro	229	R\$ 91,60
Fevereiro	270	R\$108,00
Março	230	R\$ 92,00
Abril	546	R\$218,40
Maio	265	R\$106,00
Junho	244	R\$ 97,60
Julho	237	R\$ 94,80
Agosto	240	R\$ 96,00
Setembro	239	R\$ 95,60
Outubro	258	R\$103,20
Novembro	213	R\$ 85,20
Dezembro	220	R\$ 88,00
Consumo total(kw/h):	3191	
Custo anual:	R\$1.276,40	
Média de consumo por mês(kw/h):	265,92	

Estimativa do consumo em kWh em função da carga instalada, para verificar a possibilidade de redução do consumo na utilização dos diversos equipamentos (por cômodo).

Cômodo: SALA.

Equipamento	Potência (W)	Utilização (Horas/Dia)	Consumo KW/h	Consumo mês(kw/h)
Lâmpada	40	1	0,04	1,2
Lâmpada	40	1	0,04	1,2

Lâmpada	40	1	0,04	1,2
Lâmpada	40	1	0,04	1,2
Lâmpada	40	1	0,04	1,2
Lâmpada	40	1	0,04	1,2
Lâmpada	40	1	0,04	1,2
Televisão	85	7	0,595	17,85
Rádio	180	2	0,36	10,8
DVD	15	0,5	0,0075	0,225
Telefone sem fio	0,9	24	0,0216	0,648
			Potencia total por mês:	37,923
			Custo total:	R\$13,27

Cômodo: Cozinha

Equipamento	Potência (W)	Utilização (Horas/Dia)	Consumo KW/h	Consumo mês(kw/h)
Microondas	1500	0,25	0,375	11,25
Exaustor	45	0,5	0,0225	0,675
Geladeira	152	12	1,824	54,72
Sanducheira	640	0,5	0,32	9,6
Lâmpada	40	5	0,2	6
Lâmpada	40	5	0,2	6
Reator	15	5	0,075	2,25
Radio Relógio	2	4	0,008	0,24
			Potencia total por mês:	82,11
			custo total:	R\$ 28,74

Cômodo: hall

Equipamento	Potência (W)	Utilização (Horas/Dia)	Consumo KW/h	Consumo mês(kw/h)
Monitor	165	2	0,33	9,9
impressora	12	1	0,012	0,36
Scanner	13	1	0,013	0,39
Lâmpada	40	0,5	0,02	0,6
Lâmpada	15	12	0,18	5,4
			Potência total por mês:	16,65
			custo total:	R\$ 5,83

Cômodo: quarto 1

Equipamento	Potência (W)	Utilização (Horas/Dia)	Consumo KW/h	Consumo mês(kw/h)
Televisão	65	2	0,13	3,9
Vídeo	28	0,2	0,0056	0,168
Lâmpada	15	3	0,045	1,35
Ventilador	55	0,1	0,0055	0,165
carregador de celular	0,1	1	0,0001	0,003
ferro de solda	25	0,2	0,005	0,15
			Potencia total por mês:	5,736
			custo total:	R\$ 2,01

Cômodo: Banheiro 1

Equipamento	Potência (W)	Utilização (Horas/Dia)	Consumo KW/h	Consumo mês(kw/h)
lâmpada	15	3	0,045	1,35

Chuveiro	4400	0,16	0,704	21,12
			Potencia total por mês:	22,47
			custo total:	R\$ 7,86

Cômodo: quarto2

Equipamento	Potência (W)	Utilização (Horas/Dia)	Consumo KW/h	Consumo mês(kw/h)
Televisão	81	4	0,324	9,72
carregador celular	0,1	1	0,0001	0,003
Abajur	15	2	0,03	0,9
Lâmpada		4	0	0
			Potencia total por mês:	10,623
			custo total:	R\$ 3,72

Cômodo: garagem

Equipamento	Potência (W)	Utilização (Horas/Dia)	Consumo KW/h	Consumo mês(kw/h)
Lâmpada	50	0,1	0,005	0,15
Lâmpada	50	0,1	0,005	0,15
Lâmpada	50	0,1	0,005	0,15
Lâmpada	50	0,1	0,005	0,15
Lâmpada	15	3	0,045	1,35
Lâmpada	60	13	0,78	23,4
Lâmpada	60	2	0,12	3,6
			Potencia total por mês:	28,95
			custo total:	R\$ 10,13

Cômodo: quarto3

Equipamento	Potência (W)	Utilização (Horas/Dia)	Consumo KW/h	Consumo mês(kw/h)
Televisão	65	4	0,26	7,8
Radio Relógio	5	24	0,12	3,6
Lâmpada	15	5	0,075	2,25
			Potencia total por mês:	13,65
			custo total:	R\$ 4,78

Cômodo: banheiro3

Equipamento	Potência (W)	Utilização (Horas/Dia)	Consumo KW/h	Consumo mês(kw/h)
Chuveiro	4400	0,5	2,2	66
Lâmpada	21	3	0,063	1,89
Lâmpada	50	3	0,15	4,5
Lâmpada	60	2	0,12	3,6
			Potencia total por mês:	75,99
			custo total:	R\$ 26,60

Cômodo: varanda

Equipamento	Potência (W)	Utilização (Horas/Dia)	Consumo KW/h	Consumo mês(kw/h)
Lâmpada	50	0,5	0,025	0,75
Lâmpada	50	0,5	0,025	0,75
Lâmpada	50	0,5	0,025	0,75
Lâmpada	50	0,5	0,025	0,75
Lâmpada	60	0,5	0,03	0,9

Potencia total por mês:	3,9
custo total:	R\$ 1,37

Cômodo: terraço

Equipamento	Potência (W)	Utilização (Horas/Dia)	Consumo KW/h	Consumo mês(kw/h)
Lâmpada	60	0,5	0,03	0,9
Lâmpada	60	0,5	0,03	0,9
Maquina de lavar	660	2	1,32	39,6
Potencia total por mês:			41,4	
custo total:			R\$ 14,49	

Cômodo: sala 2

Equipamento	Potência (W)	Utilização (Horas/Dia)	Consumo KW/h	Consumo mês(kw/h)
televisão	60	1	0,06	1,8
Lâmpada	60	0,5	0,03	0,9
Ferro de passar	1200	1,7	2,04	61,2
Potencia total por mês:			63,9	
custo total:			R\$ 22,37	

Carga total : 339,392(kw/h)

Levantamento da economia em reais proporcionado por troca de lâmpadas e redução do período de utilização dos equipamentos.

Consumo atual:

Equipamento	Potência (W)	Utilização (Horas/Dia)	Consumo KW/h	Consumo mês(kw/h)
Lâmpada	40	1	0,04	1,2
Lâmpada	40	1	0,04	1,2
Lâmpada	40	1	0,04	1,2
Lâmpada	40	1	0,04	1,2
Lâmpada	40	1	0,04	1,2
Lâmpada	40	1	0,04	1,2
Lâmpada	40	1	0,04	1,2
Lâmpada	40	5	0,2	6
Lâmpada	40	5	0,2	6
Reator	15	5	0,075	2,25
Lâmpada	50	0,5	0,025	0,75
Lâmpada	50	0,5	0,025	0,75
Lâmpada	50	0,5	0,025	0,75
Lâmpada	50	0,5	0,025	0,75
Lâmpada	60	0,5	0,03	0,9
Televisão	85	7	0,595	17,85
Lâmpada	50	0,1	0,005	0,15
Lâmpada	50	0,1	0,005	0,15
Lâmpada	50	0,1	0,005	0,15
Lâmpada	50	0,1	0,005	0,15
Lâmpada	60	13	0,78	23,4
Lâmpada	60	2	0,12	3,6
Lâmpada	21	3	0,063	1,89
Lâmpada	50	3	0,15	4,5

Lâmpada	60	1	0,06	1,8
			Potencia total por mês:	80,19
			custo total:	R\$ 28,07

Consumo com racionalização e mudança de lâmpadas:

Equipamento	Potência (W)	Utilização (Horas/Dia)	Consumo KW/h	Consumo mês(kw/h)
Lâmpada	15	1	0,015	0,45
Lâmpada	15	1	0,015	0,45
Lâmpada	15	1	0,015	0,45
Lâmpada	15	1	0,015	0,45
Lâmpada	15	1	0,015	0,45
Lâmpada	15	1	0,015	0,45
Lâmpada	15	1	0,015	0,45
Lâmpada	15	5	0,075	2,25
Lâmpada	15	5	0,075	2,25
Lâmpada	15	0,5	0,0075	0,225
Lâmpada	15	0,5	0,0075	0,225
Lâmpada	15	0,5	0,0075	0,225
Lâmpada	15	0,5	0,0075	0,225
Lâmpada	15	0,5	0,0075	0,225
Televisão	85	3	0,255	7,65
Lâmpada	15	0,1	0,0015	0,045
Lâmpada	15	0,1	0,0015	0,045
Lâmpada	15	0,1	0,0015	0,045
Lâmpada	15	0,1	0,0015	0,045
Lâmpada	15	13	0,195	5,85
Lâmpada	15	2	0,03	0,9
Lâmpada	15	3	0,045	1,35
Lâmpada	15	3	0,045	1,35
Lâmpada	15	1	0,015	0,45
			Potencia total por mês:	26,505
			custo total:	R\$ 9,28

Com o uso racional dos equipamentos e investimento (troca de lâmpadas), podemos observar que á uma economia de R\$18,79 ao mês, sendo assim R\$225,48 ao ano.

Tempo de amortização do investimento na aquisição das lâmpadas e outros equipamentos.

O tempo necessário para amortizar o investimento feito para a economia de energia é:

Cada lâmpada custa em média :R\$12,68.

Deve-se trocar 23 lâmpadas.

Custo do investimento:R\$291,64.

Levará 15 meses para que se pague o investimento feito para a redução do consumo de energia.