

CMBERRINI AUTOS LTDA
2356270



PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Implantação de Luminárias Led e Ar Condicionado Sistema Inverter

São Paulo
Novembro, 2016



Sumário

1	APRESENTAÇÃO DO DISTRIBUIDOR.....	2
1.1	Empresa.....	2
1.2	Colaboradores do Projeto	2
2	APRESENTAÇÃO DO PROJETO	5
2.1	Objetivo	6
2.2	Oportunidades e Ameaças.....	6
2.3	Histórico do Consumo de Energia.....	6
3	DETALHAMENTO DO PROJETO	6
3.1	Detalhamento das etapas de implantação do Projeto	6
3.1.1	Cronograma de Implantação (realizado e/ou planejado)	7
3.1.2	Descriminação da “situação anterior” e “situação proposta”, com inclusão de fotos ou desenho.....	7
3.1.3	Investimentos necessários e/ou aplicados	9
3.1.4	Detalhamento de máquinas e equipamentos (caso aplicável.....	10
3.1.5	Projetos estruturais (arquitetônicos, mecânicos, hidráulicos, etc)	14
3.2	Forma de Divulgação	14
4	RESULTADOS DO PROJETO..... Erro! Indicador não definido.	
4.1	Redução de consumo de energia obtida (em kilowatt anual).....	14
4.2	Redução de custo anual.....	15
4.3	Cálculo do retorno financeiro (pay-back).....	15
4.4	Ganhos para o meio ambiente e/ou para a comunidade com este Projeto	15
5	CONCLUSÃO	15



1 APRESENTAÇÃO DO DISTRIBUIDOR

1.1 Empresa

Desde 1927, no mercado de distribuição de veículos, o Grupo Caltabiano sempre se posicionou pelo seu trabalho voltado ao cliente, ocupando um lugar de destaque no mercado automobilístico.

No ano de 1998, iniciou-se um processo de reformulação. Enxergando uma boa oportunidade com a marca Toyota, que na época lançava o Corolla produzido no Brasil. Começaram em setembro as negociações com o fabricante e em 28 de dezembro, ocorria o primeiro faturamento com a marca. A parceria da Caltabiano com a Toyota se iniciou no ano de 1998, e desde então o grupo tem orgulho de representar esta grande marca.

O grupo iniciava um processo de modernização e enxugamento de suas estruturas administrativas, vislumbrando o crescimento da Toyota e se posicionando no mercado.

Na condução de seus negócios a CALTABIANO adota práticas voltadas para o gerenciamento do Sistema de Gestão Ambiental (SGA), reconhece a importância da prevenção da poluição identificando suas atividades e serviços que geram ou podem gerar impactos ambientais, e esta comprometida com a preservação do meio ambiente no qual opera por meio das seguintes premissas;

- Promoção da conscientização ambiental aos seus colaboradores e demais partes interessadas em suas operações;
- Identificação, controle e monitoramento dos aspectos significativos ao meio ambiente, assegurando a minimização e, quando possível, a eliminação de seus efeitos adversos;
- Adoção da gestão permanente de resíduos, com o gerenciamento adequado e seguro, desde a geração até a destinação final, comprometendo-se com a melhoria contínua dos processos de gestão;



- Garantia do atendimento aos requisitos legais e outros requisitos aplicáveis;
- Avaliação periódica do desempenho dos processos, de forma a melhorar sistematicamente a qualidade do meio ambiente e a satisfação dos colaboradores, bem como das demais partes interessadas;
- Comunicação transparente para alcançar o desempenho desejado nas questões de meio ambiente.

O nosso compromisso ficou formalizado em 2003, quando a Toyota do Brasil iniciou as atividades de incentivo às concessionárias para a implementação de um Sistema de Gestão (SGA).

Desde então, iniciamos a implantação de um sistema de gestão eficaz e deixamos de atuar apenas em função dos riscos, passando a perceber também os benefícios e oportunidades, tanto de competitividade, como de melhoria do desempenho ambiental.



1.2 Colaboradores do Projeto

Edson Ferreira Nascimento, 38 anos.

Formação: Segurança Ambiental

Cargo: Gerente Patrimonial

Tempo na empresa: Onze anos

Paloma Martins da Mota, 20 anos.

Formação: Técnica em Meio ambiente

Cargo: Técnica Ambiental

Tempo na empresa: Um ano

Juliana Gonzales Osaco, 28 anos.

Formação: Design de Interiores

Cargo: Supervisora de Qualidade - Vendas

Tempo na empresa: Quatro anos



2 APRESENTAÇÃO DO PROJETO

A busca de soluções sustentáveis que visam causar o mínimo impacto ao meio ambiente tornou-se prioridade mundial. O futuro depende de atitudes ambientalmente corretas, socialmente justas e economicamente viáveis, assim como da utilização eficiente dos recursos naturais integrando novas soluções energéticas.

A aceitação da responsabilidade ambiental por parte da empresa e a adoção de uma postura proativa na preservação ambiental, passam obrigatoriamente por uma tomada de consciência do seu verdadeiro papel na sociedade, que continua evidenciando sua necessidade quanto a produtos e serviços, porém passa a valorizar cada vez mais a proteção do meio ambiente.

Com a missão de fazer sempre o melhor, e assumindo uma postura proativa com foco no uso sustentável da energia dentro de suas operações, direcionamos nossos treinamentos de conscientização ambiental e de reciclagem do sistema de gestão ambiental para esse tema de suma importância. Dessa forma, decidimos pela participação no II Premio Ambiental Eco Dealer Toyota Abradit com a apresentação dos resultados obtidos com a implantação do programa de eficiência energética.



2.1 Objetivo

Reduzir o consumo de energia com a substituição das lâmpadas comuns, mistas, vapor de mercúrio e fluorescentes por lâmpadas LED e a utilização de aparelhos de ar condicionado com a tecnologia Inverter.

Sensibilizar os colaboradores quanto ao uso consciente da energia.

2.2 Oportunidades e Ameaças

Tanto as lâmpadas de led quanto os equipamentos de ar condicionado da linha inverter, são tecnologias modernas que permitem baixíssimo consumo de energia que as tornam muito atraentes.

Mas muitos projetos esbarram no alto custo desses equipamentos e, no caso dos leds, a simples substituição para eliminar as lâmpadas de maior consumo pode baixar a luminosidade de ambientes que precisam de muita iluminação e com isso, inviabilizar projetos.

2.3 Histórico do Consumo de Energia

CONSUMO MÉDIO MENSAL (kW) DOS ÚLTIMOS ANOS		
2014	2015	2016
14.757	12.006	10.195*

*Média de janeiro a novembro de 2016.

3 DETALHAMENTO DO PROJETO

3.1 Detalhamento das etapas de implantação do Projeto

Após avaliação do tempo de vida útil dos ar condicionados instalados pelo prestador de serviço responsável pelo Plano de Manutenção, Operação e Controle do Ar Condicionado - PMOC, foram avaliadas alguns fabricantes que



forneciam equipamentos na linha Inverter com baixo consumo de energia. As máquinas da Fujitsu foram escolhidas por proporcionar maior economia de energia e menor custo de manutenção.

Para homologação das luminárias de led, foram realizadas algumas visitas da equipe técnica da empresa Interlight, e após diversos testes de cores do Led, decidiu-se pela utilização das luminárias com fluxo luminoso de 4.000K por questões de conforto visual e também não distorcer as cores dos veículos em exposição.

3.1.1 ***Cronograma de Implantação (realizado e/ou planejado)***

Implantação do Projeto												
2015	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Instalação de leds e ar condicionado Inverter												

3.1.2 ***Descriminação da “situação anterior” e “situação proposta”, com inclusão de fotos ou desenhos.***

O projeto teve início em abril de 2015, com a substituição das luminárias do show room de veículos e a reforma do mezanino administrativo, recepção de pós-venda e estoque de peças.

As luminárias com lâmpadas mistas e HQI foram substituídas por luminárias de led. No mezanino administrativo e recepção de pós-venda, além da substituição das luminárias, foram instalados aparelhos de ar condicionado da marca Fujitsu com tecnologia Inverter, tanto no setor de vendas direta, como na sala de reunião.



Show room de veículos



Mezanino/Consultores de Vendas



Recepção de Serviço



Mezanino Administrativo



Ar condicionado Sala Reunião



Estacionamento Pós-venda



3.1.3 Investimentos necessários e/ou aplicados

NOTA FISCAL FATURA Nº 00213030

Clacie Iluminação - ME
Rua Amador de Azevedo, 2127 - Pinheiros
CNPJ 09.804.416-78
Fone: (11) 3032-0608 - Fax: (11) 3819-4003
E-mail: clacie@grupopress.com.br

DESTINATÁRIO/REMETENTE
Manda Merc Ad ST
Cabeirini Veículos Ltda.
R. Eng. Luis Carlos Berrini 1361/1361 - Cidade Mopas
São Paulo - SP (11) 3828-8031

DATA DE EMISSÃO: 18/10/14
VALOR TOTAL: 6.106,40

QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
2114/A	18/10/14	6.106,40	0,00

VALORES ADICIONAIS
ICMS: 12,00%
IPI: 0,00%
PIS: 0,00%
COFINS: 0,00%

VALOR TOTAL COM IMPOSTOS: 6.828,40

DATA DE PAGAMENTO: 18/10/14
VALOR PAGADO: 0,00

VALOR DEVEDOR: 6.828,40

ASSINATURA: [Assinatura]

NOTA FISCAL FATURA Nº 002114

Clacie Iluminação - ME
Rua Amador de Azevedo, 2127 - Pinheiros
CNPJ 09.804.416-78
Fone: (11) 3032-0608 - Fax: (11) 3819-4003
E-mail: clacie@grupopress.com.br

DESTINATÁRIO/REMETENTE
Manda Merc Ad ST
Cabeirini Veículos Ltda.
R. Eng. Luis Carlos Berrini 1361/1361 - Cidade Mopas
São Paulo - SP (11) 3828-8031

DATA DE EMISSÃO: 18/10/14
VALOR TOTAL: 6.106,40

QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
2114/A	18/10/14	6.106,40	0,00

VALORES ADICIONAIS
ICMS: 12,00%
IPI: 0,00%
PIS: 0,00%
COFINS: 0,00%

VALOR TOTAL COM IMPOSTOS: 6.828,40

DATA DE PAGAMENTO: 18/10/14
VALOR PAGADO: 0,00

VALOR DEVEDOR: 6.828,40

ASSINATURA: [Assinatura]

NOTA FISCAL FATURA Nº 002279

Clacie Iluminação - ME
Rua Amador de Azevedo, 2127 - Pinheiros
CNPJ 09.804.416-78
Fone: (11) 3032-0608 - Fax: (11) 3819-4003
E-mail: clacie@grupopress.com.br

DESTINATÁRIO/REMETENTE
Manda Merc Ad ST
Cabeirini Veículos Ltda.
R. Eng. Luis Carlos Berrini 1361/1361 - Cidade Mopas
São Paulo - SP (11) 3828-8031

DATA DE EMISSÃO: 17/04/15
VALOR TOTAL: 1.513,00

QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
2279/A	17/04/15	1.513,00	0,00

VALORES ADICIONAIS
ICMS: 12,00%
IPI: 0,00%
PIS: 0,00%
COFINS: 0,00%

VALOR TOTAL COM IMPOSTOS: 1.694,36

DATA DE PAGAMENTO: 17/04/15
VALOR PAGADO: 0,00

VALOR DEVEDOR: 1.694,36

ASSINATURA: [Assinatura]

NOTA FISCAL FATURA Nº 002560

Clacie Iluminação - ME
Rua Amador de Azevedo, 2127 - Pinheiros
CNPJ 09.804.416-78
Fone: (11) 3032-0608 - Fax: (11) 3819-4003
E-mail: clacie@grupopress.com.br

DESTINATÁRIO/REMETENTE
Manda Merc Ad ST
Cabeirini Veículos Ltda.
R. Eng. Luis Carlos Berrini 1361/1361 - Cidade Mopas
São Paulo - SP (11) 3828-8031

DATA DE EMISSÃO: 29/07/14
VALOR TOTAL: 22.899,00

QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
2086/A	29/07/14	22.899,00	0,00

VALORES ADICIONAIS
ICMS: 12,00%
IPI: 0,00%
PIS: 0,00%
COFINS: 0,00%

VALOR TOTAL COM IMPOSTOS: 25.647,88

DATA DE PAGAMENTO: 29/07/14
VALOR PAGADO: 0,00

VALOR DEVEDOR: 25.647,88

ASSINATURA: [Assinatura]

Investimento Total R\$ 73.790,00

3.1.4 Detalhamento de máquinas e equipamentos (caso aplicável)

Dentro do planejamento para a homologação da Interlight como fornecedora das luminárias de led, foram realizadas algumas visitas de campo, análise da altura dos ambientes, tipo de atividade exercida, necessidades de iluminação, etc.

Abaixo o modelo homologado e instalado.



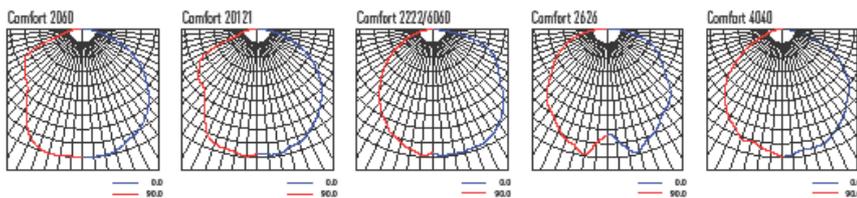
LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM DIFUSOR DE ACRÍLICO



Código	Cor do LED	Consumo Total	Fluxo Luminoso	IRC	Dimensões Cx L x H
Comf 2060-WW Comf 2060-NW	Branco Quente (3000K) Branco Neutro (4000K)	28W	1800 lumens	80	210 x 607 x 70mm
Comf 20121-WW Comf 20121-NW	Branco Quente (3000K) Branco Neutro (4000K)	56W	3600 lumens	80	210 x 1210 x 70mm
Comf 2222-WW Comf 2222-NW	Branco Quente (3000K) Branco Neutro (4000K)	12W	760 lumens	80	220 x 220 x 70mm
Comf 2626-WW Comf 2626-NW	Branco Quente (3000K) Branco Neutro (4000K)	31W	2000 lumens	80	265 x 265 x 70mm
Comf 4040-WW Comf 4040-NW	Branco Quente (3000K) Branco Neutro (4000K)	47W	3020 lumens	80	400 x 400 x 70mm
Comf 6060-WW Comf 6060-NW	Branco Quente (3000K) Branco Neutro (4000K)	52W	3360 lumens	80	607 x 607 x 91mm

Driver bivolt incorporado na peça

Curva Fotométrica - I (cd) / 1000 Lm



Cores Disponíveis

3 6 16

BNTK PMTK NRCT

Alumínio - Pintura Eletroestática Poliéster



Caderno técnico

luminaria de sobrepor com difusor de acrílico e led

Código: COMF6060



Dados técnicos

Cores do Produto: Branco micro texturizado e marrom corten

IRC: 80 e 70 %

Potência: 52w

Voltagem: Driver bivolt

Fluxo Luminoso: 3360 lm

Vida Útil: 30 mil horas

Garantia da Luminária: 5 anos

Garantia do LED: 5 anos



Modelo Instalado no [mezanino administrativo](#)
e [recepção de pós-venda](#)



Modelo Instalado na [sala de reunião](#)
e [sala gerente de pós-venda](#)

INVERTER

Design elegante, conforto para os ambientes e economia de energia.

- Características do filtro do ar condicionado
- Filtro desodorizante de Ion de longa duração
- Filtro de Catequina de Maçã
- Instalação Flexível
- Manutenção simples
- Operação em baixa temperatura (18LEC/24LFC/30 LFC)
- O Fluxo de Ar Vertical proporciona um aquecimento potente ao nível do piso
- O Fluxo de Ar Horizontal não sopra o ar diretamente sobre os ocupantes do recinto

O que é a Tecnologia Inverter

Através dessa tecnologia, os compressores funcionam apenas na velocidade necessária para manter o aquecimento ou resfriamento do ambiente, com pouca oscilação.

O sistema suporta temperaturas extremas, sua operação é estável, sem picos de energia, e a temperatura desejada é alcançada com mais rapidez do que nos aparelhos com sistemas convencionais.



• Comparativo entre sistema Inverter e Convencional

	INVERTER	Convencional
Controle de Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> • Atinge rapidamente a temperatura desejada. • Temperatura desejada é mantida constante com pouca oscilação. 	<ul style="list-style-type: none"> • É necessário algum tempo para atingir a temperatura desejada. • A temperatura ambiente oscila (+/- 2°C) próximo a temperatura desejada.
Consumo de Energia	<ul style="list-style-type: none"> • Até 40% menor que o convencional. • Alta eficiência e economia de energia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Baixo consumo elétrico.
Operação	<ul style="list-style-type: none"> • Compressor opera variando a rotação em função da temperatura desejada. • Aumento gradativo na rotação do compressor evitando picos de energia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compressor liga ou desliga para manter a temperatura ambiente próxima a temperatura desejada. • Compressor com partida direta, picos de energia.
Nível de Ruído	<ul style="list-style-type: none"> • Menor que o convencional. • Com a temperatura estabilizada, o compressor opera em baixa rotação, reduzindo mais ainda o ruído da condensadora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Baixo nível de ruído. • Compressor liga e desliga.
Gás Refrigerante	<ul style="list-style-type: none"> • Gás R-410A que não agride a camada de ozônio 	<ul style="list-style-type: none"> • Gás R-22 (HCFC).



3.1.5 Projetos estruturais (arquitetônicos, mecânicos, hidráulicos, etc.)

Não Aplicável

3.2 Forma de Divulgação

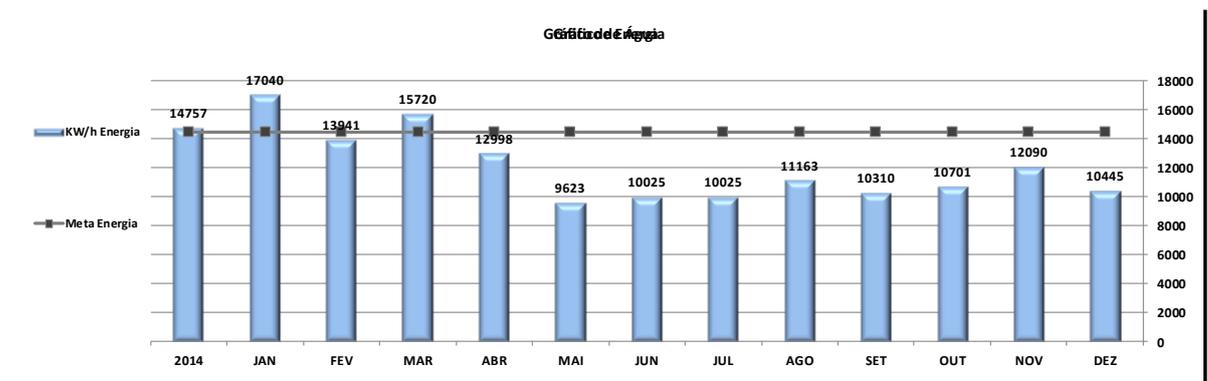
A divulgação do projeto é realizada nos treinamentos de integração, treinamentos de conscientização e reciclagem do sistema de gestão ambiental, e através dos diálogos de atualização dos indicadores de desempenho ambiental.

4 RESULTADOS DO PROJETO

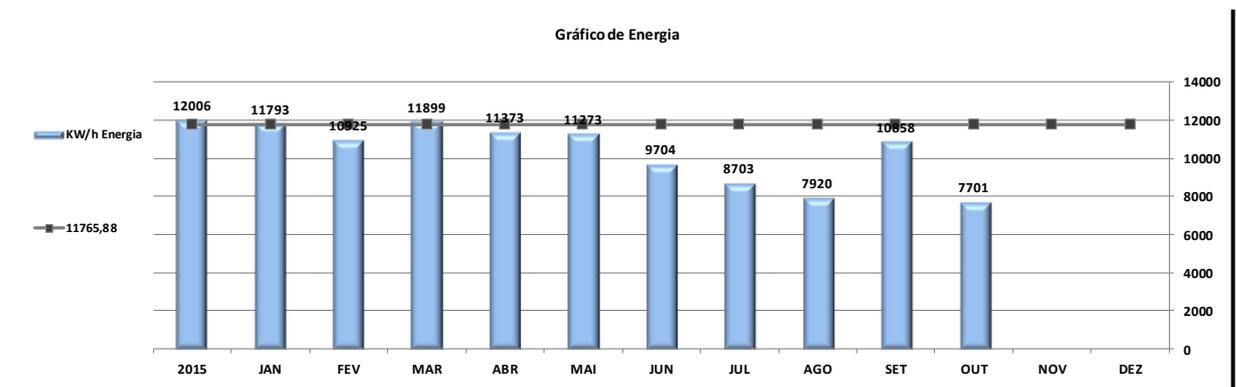
4.1 Redução de consumo de energia obtida (em kilowatt anual)

A média de redução obtida foi aproximadamente 41.932kW entre 2015 e 2016.

2015



2016





4.2 Redução de custo anual

Com os seguidos aumentos nas tarifas de consumo praticadas pela concessionária de energia, não foi possível demonstrar essa redução de forma didática em R\$ através de gráficos de indicadores.

4.3 Cálculo do retorno financeiro (pay-back)

Considerado apenas o retorno relacionado ao consumo (Kw/h).

4.4 Ganhos para o meio ambiente e/ou para a comunidade com este Projeto

- Preservação dos recursos naturais;
- Contribuição para redução da dependência energética do nosso país;

Leds

- Não possuem mercúrio e os materiais danosos ao meio ambiente;
- Longa vida útil contribuindo para redução da geração de resíduos;

Ar Condicionado

- Utiliza o Gás R-410A que não agride a camada de ozônio;

5 CONCLUSÃO

A redução do consumo de energia elétrica é um item importante para preservação do Planeta.

O menor consumo de energia em iluminação reduz a necessidade de geração, transmissão e distribuição de energia, permite a fabricação de equipamentos de menor potência na transformação e proteção além de que, como



consequência, utilizam sistemas de refrigeração menos potentes nos ambientes internos.

Uma das premissas da nossa Política Ambiental são a Identificação, o controle e o monitoramento dos aspectos significativos ao meio ambiente, assegurando a minimização e, quando possível, a eliminação de seus efeitos adversos.

Com a adoção de tecnologias modernas para redução do consumo de energia em nossas operações, entendemos estar contribuindo para a Sustentabilidade, atendendo nossas necessidades de negócio, preservando o meio ambiente, buscando não comprometer os recursos naturais das gerações futuras.