



DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO DE UNIDADE CONSUMIDORA COMERCIAL LOCALIZADA EM PARAISÓPOLIS

São Paulo

Junho de 2007

1. INTRODUÇÃO:

O objetivo deste questionário é caracterizar os usos finais, estado das instalações e avaliar aspectos referentes às potencialidades de conservação de energia elétrica nas unidades consumidoras da região de Paraisópolis e obter dados relevantes para o estudo.

As informações obtidas são de grande importância e serão utilizadas na formulação de diretrizes para a racionalização no uso de eletricidade. Solicita-se, portanto, a leitura atenciosa das instruções para o seu perfeito preenchimento.

2. PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO E DA PLANILHA

Este documento é composto por 1 (um) questionário e 1 (uma) planilha, cada qual contendo suas respectivas instruções de preenchimento.

2.1. FORMULÁRIO DE DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO

O questionário tem por finalidade caracterizar a unidade consumidora com relação ao uso da energia elétrica. Em casos onde a unidade consumidora tiver mais de um edifício, solicita-se que sejam preenchidas cópias do questionário uma para cada edifício pertencente à unidade.

Recomenda-se que o preenchimento do questionário seja realizado junto ao proprietário do estabelecimento.

2.2. PLANILHA DE CONSUMO DE ENERGIA

Os funcionários responsáveis pelo levantamento das informações deverão estar atentos para dispor de cópias da planilha em número suficiente, a fim de que todas as dependências do estabelecimento sejam cadastradas.

INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DO “FORMULÁRIO DE DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO”

1. IDENTIFICAÇÃO

A identificação do edifício com o número de referência da unidade consumidora e identificação do número do medidor é de fundamental importância para a utilização das informações coletadas. Devem ser obtidas mediante verificação da fatura do consumidor. Quando isso não for possível, verificar o número do medidor junto ao mesmo.

A repetição dos dados do cliente no formulário de diagnóstico energético é de fundamental importância para evitar que a separação dos formulários socioeconômico e de diagnóstico implique em perda de identificação. No caso de repetição de informações, estas devem ser preenchidas sem que sejam requisitadas novamente junto ao entrevistado.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EDIFÍCIO

A forma de utilização do edifício está diretamente relacionada com as características de consumo do mesmo e fornece subsídios importantes para a formulação de ações de eficiência energética.

3. DESCRIÇÃO FÍSICA

As perguntas deste item têm o objetivo de conhecer e apontar as características físicas do edifício que evidenciam a possibilidade de adoção de medidas voltadas ao uso eficiente da energia elétrica.

Dizer se a instalação é trifásica, bifásica ou monofásica no estabelecimento.

Verificar a existência de aterramento junto ao quadro de entrada ou medidor do edifício.

4. HÁBITOS DE USO

4.1. Sistema de Iluminação

As perguntas deste item têm por finalidade identificar estratégias para eficiência energética no sistema de iluminação.

4.2. Aparelhos de ar-condicionado

As perguntas deste item têm por finalidade identificar estratégias para eficiência energética no sistema ar-condicionado. Quando o prédio não possuir ar-condicionado, as respostas devem ser deixadas **em branco**.

4.3. Aparelhos de refrigeração

As perguntas deste item têm por finalidade identificar estratégias para eficiência energética no sistema de refrigeração de alimentos. Quando o prédio não possuir os aparelhos citados, as respostas devem ser deixadas **em branco**.

4.4. Aparelhos de Cocção / Aquecimento

As perguntas deste item têm por finalidade identificar estratégias para eficiência energética no sistema de aquecimento. Quando o prédio não possuir os aparelhos citados, as respostas devem ser deixadas **em branco**.

INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DA “PLANILHA DE CONSUMO DE ENERGIA”

RECOMENDAÇÕES GERAIS

- ↪ A planilha deverá ser preenchida de maneira cuidadosa e com **dados confiáveis**;
- ↪ Qualquer dado não disponível ou levantado de forma duvidosa deve ser precedido por um ponto de interrogação “?”, no respectivo espaço da planilha;
- ↪ É muito importante a indicação do funcionário responsável pelo levantamento de dados para uma eventual consulta em caso de dúvidas.

PREENCHIMENTO DA PLANILHA

NOME DA UNIDADE CONSUMIDORA: preencher com o nome de identificação do local, indicar também o nome fantasia do estabelecimento.

PLANILHA Nº ___ DE ___: preencher com o número da planilha atual e com o número total de planilhas do edifício; por exemplo: **PLANILHA Nº 4 DE 10**.

SALAS

CÓDIGO DA SALA: preencher com o código fornecido pela **Tabela 1**. Caso **nenhum código** seja adequado, especificar nesse espaço a utilização da sala.

ÁREA: preencher com a área útil da sala (em metros quadrados)

PÉ DIREITO: preencher com a distância entre o piso e o forro (em metros)

NÚMERO DE INTERRUPTORES: preencher com o número total de interruptores utilizados no sistema de iluminação da sala. Preencher com “0” (zero) quando os interruptores forem exteriores à sala.

NÚMERO MÁXIMO DE USUÁRIOS: preencher com o número máximo de pessoas que utilizam a sala simultaneamente.

TEMPO MÉDIO DA UTILIZAÇÃO DA SALA: preencher com o número de **horas por dia** correspondente ao funcionamento da sala. Notar a diferença entre as três situações: segunda a sexta-feira (2^a a 6^a), sábado (S) e domingo (D).

EQUIPAMENTOS

CÓDIGO DO EQUIPAMENTO: preencher com o código fornecido pela **TABELA 2**. Caso **nenhum código** seja adequado, especificar nesse espaço o tipo de equipamento.

QUANTIDADE:

- ☺ : Preencher com o número de equipamentos em bom estado, ou seja, em funcionamento normal;
- ☹ : Preencher com o número de equipamentos em mau estado, ou seja, em funcionamento deficiente ou quebrado. Por deficientes entende-se aqueles que, mesmo consumindo energia, não prestam serviços adequadamente. P. ex. Lâmpadas fluorescentes em fim de vida útil.

TENSÃO: preencher com a tensão nominal (volts) do equipamento (dado de placa do equipamento, ou medição quando não disponível).

CORRENTE: Este dado somente é necessário quando não se dispõe dos dados de placa sobre potência e ou consumo. Preencher com a corrente nominal (amperes) do equipamento (dado de placa do equipamento, ou medição quando não disponível).

POTÊNCIA: preencher com a potência nominal do equipamento (dado de placa do equipamento, em watts ou, no caso de aparelhos de refrigeração, em BTUs).

CONSUMO: No caso de alguns equipamentos, como refrigeradores e freezers, geralmente é fornecido como dado de placa o consumo ao invés da potência.

INDICAR POSSÍVEL POTENCIAL DE SOBRE OU SUB DIMENSIONAMENTO:

Neste item deve ser atribuído um valor positivo para sobredimensionamento ou negativo para subdimensionamento dos equipamentos. Quando ocorrerem casos em que seja possível quantificar um caso ou outro, indicar percentuais. Por exemplo: um freezer que é utilizado na metade de sua capacidade em litros, indicar +50% de sobre dimensionamento. No caso específico de iluminação, a medição dos lux dos ambientes e do número e tipo das lâmpadas serão suficientes para os cálculos posteriores.

TEMPO MÉDIO DE UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO: preencher com o número de **horas por dia** correspondente ao funcionamento do equipamento. Notar a diferença entre as três situações: segunda a sexta-feira (2^a a 6^a), sábado (S) e domingo (D).

OBSERVAÇÃO: caso não esteja disponível nenhum dado a respeito do equipamento em questão (dados de placa), indicar a marca do aparelho no campo referente à **TENSÃO** e/ou **POTÊNCIA**.

TEMPO DE VIDA OU UTILIZAÇÃO: esta informação tem por objetivo estimar o tempo de vida útil do equipamento. Perguntar ao comerciante o tempo decorrido desde a compra do equipamento ou anotar dados sobre o modelo do equipamento que permitam estimar seu ano de fabricação.

ANEXOS

TABELA 1: CÓDIGO DAS SALAS

CÓDIGO	TIPO DE AMBIENTE/SALA
01	ADMINISTRAÇÃO ⁽¹⁾
02	ALMOXARIFADO
03	ANFITEATRO/AUDITÓRIO
04	APARTAMENTO ⁽²⁾
05	BANCO/POSTO BANCÁRIO
06	BANHEIRO
07	BIBLIOTECA
08	CIRCULAÇÕES ⁽³⁾
09	COPA/COZINHA
10	DEPÓSITO EM USO ⁽⁴⁾
11	ENFERMARIA
12	FARMÁCIA
13	FOTO COPIADORA
14	GINÁSIO
15	LABORATÓRIO
16	LANCHONETE/RESTAURANTE
17	LIVRARIA/PAPELARIA
18	OFICINA
19	QUADRA POLIESPORTIVA
20	RECEPÇÃO
21	SALA DE AULA
22	SALA DE COMPUTADORES
23	SALA DE ESPERA
24	SALA DE PROFESSORES
25	SALA DE JOGOS
26	SALA DE REUNIÕES
27	SALA DE ESPERA
28	CONSULTÓRIO (SAÚDE)
29	SALA DE ESTERILIZAÇÃO (SAÚDE)
30	SALA DE EMERGÊNCIA (SAÚDE)
31	SALA DE INALAÇÃO (SAÚDE)
32	SALA DE CURATIVOS
33	SALA DE VACINAÇÃO

- (1) Nesta classificação estão incluídas **escritórios, secretarias, tesouraria, etc...**
- (2) Nesta classificação a sala deve ser analisada como um **único ambiente**, ou seja, não deve haver distinção entre quartos, sala, cozinha, banheiro, etc.
- (3) Nesta classificação são incluídos **circulações verticais e horizontais, corredores, rampas de acesso, escadas, etc.**
- (4) Nesta classificação são incluídas **todas as salas utilizadas como depósito**, mesmo aquelas que não foram projetadas para este fim.

AR CONDICIONADO	
CÓDIGO	TIPO
ACJ	APARELHO DE JANELA
ACS	APARELHO SPLIT
EQUIPAMENTOS DE ESCRITÓRIO	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO
001	APARELHO DE SOM
002	AQUECEDOR ELÉTRICO
003	CALCULADORA DE MESA
004	CIRCULADOR DE AR
005	COMPUTADOR (TORRE + MONITOR)
006	COMPUTADOR (TORRE + MONITOR) COM “ ENERGY SAVE ”
007	DATA SHOW
008	FAX
009	FOTOCOPIADORA (XEROX)
010	GELADEIRA
011	IMPRESSORA MATRICIAL
012	IMPRESSORA JATO DE TINTA
013	IMPRESSORA LASER
014	LEITOR DE MICROFILME
015	MÁQUINA DE ESCREVER (ELÉTRICA)
016	NO BREAK
017	PROJETOR DE SLIDES
018	RÁDIO RELÓGIO
019	RETROPROJETOR
020	SCANNER
021	SERVIDORES
022	TELEVISOR
023	VENTILADOR
024	VÍDEO CASSETE

COPA E COZINHA	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO
025	BATEDEIRA
026	BEBEDOURO
027	COIFA
028	CAFETEIRA
029	ESTUFA
030	EXAUSTOR
031	FOGÃO ELÉTRICO
032	FORNO DE MICROONDAS
033	FREEZER
034	GELADEIRA
035	LAVA LOUÇA
036	LIQUIDIFICADOR
037	MÁQUINA DE REGRIGERANTE
038	SANDUICHEIRA
039	TORNEIRA ELÉTRICA
040	BALCÃO DE FRIOS
EQUIPAMENTOS DE OFICINA	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO
040	CARREGADOR DE BATERIA
041	CENTRAL DE CARGA
042	COMPRESSOR DE AR
043	CORTADOR DE METAL
044	DOBRADEIRA
045	ELEVADOR
046	ESMERIL
047	FREZA
048	FURADEIRA MANUAL
049	FURADEIRA DE BANCADA
050	GRAMPEADORA
051	PLASTIFICADORA
052	PONTE ROLANTE
053	SERRA DE FITA
054	SERRA MECÂNICA
055	SOLDADOR ELÉTRICO
056	TORNO
057	FERRO ELÉTRICO

EQUIPAMENTOS DE SAÚDE	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO
057	ELETROCARDÍOGRAFO
058	ELETROCAUTÉRIO
059	AUTO-CLAVE
060	DETECTOR FETAL
061	ASPIRADOR CIRÚRGICO
062	CARDIOVERSOR
063	RAIO-X
064	PROCESSADOR REVELAÇÃO RAIO-X
065	GELADEIRA PARA VACINAS
066	REFRIMED
067	FOCO DE LUZ PORTÁTIL
068	NEGATOSCÓPIO
069	CADEIRA ODONTOLÓGICA
070	AMALGAMADOR