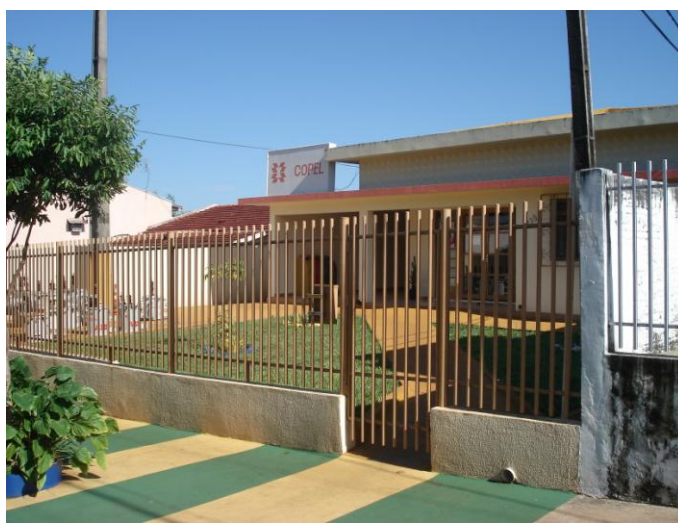


## 6.4. Energia elétrica e iluminação pública

---

### ENERGIA ELÉTRICA

O sistema de energia elétrica de Iporã é abastecido pela COPEL – Companhia Paranaense de Energia. O estabelecimento da empresa em Iporã está localizado na Rua Pedro Álvares Cabral, entre as ruas Sinop e Gillio Furlaneto, como mostra a figura 6.4.1.



**Fig. 6.4.1** - Estabelecimento da Copel em Iporã

O município de Iporã é suprido pela rede de energia através da subestação Iporã de 34,5/13,8 kV, que possui capacidade de transformação de 7,0 MVA e contém três circuitos de 13,8 kV que alimentam o município de Iporã. A figura 6.4.2 mostra a subestação de energia em Iporã que é alimentada pelo circuito homônimo da subestação Altônia. O mapa 6.4.1 mostra a localização dos equipamentos de atendimento de energia elétrica.



**Fig. 6.4.2** - Subestação de Energia em Iporã

A rede de baixa tensão atende principalmente as áreas urbanizadas da cidade e núcleos rurais, enquanto a rede de alta tensão está distribuída em todo o município.

A tensão disponibilizada para o setor industrial nas áreas urbana e rural é através de dois sistemas:

- sistema trifásico, nas tensões primárias nominais de 13,8 kV e 34,5 kV; e nas tensões secundárias de 220/127V;
- sistema monofásico nas tensões primárias de 13,8 kV e  $34,5\sqrt{3}$  (19,92) kV; e nas tensões secundárias de 254/127V.

A frequência é de 60 hz para todas as atividades e a potência disponível para o fornecimento industrial depende da região de instalação. Segundo dados da Copel, a rede primária é constituída por duas tensões diferentes: 13,8 kV e 34,5 kV. Na área urbana, a extensão da rede é de 71,6 km, sendo 39,17 km da tensão 13,8 kV e 32,47 km da tensão 34,5 kV. Na área rural, a extensão da rede primária é de 350,53 km, sendo 231,3 km da tensão 13,8 kV e 119,23 km da tensão 34,5 kV. Já a extensão da rede secundária (220/127 e 254/127V) é de 61 quilômetros na área urbana e 38 km na área rural.

Os critérios para a utilização das faixas de domínio na área urbana devem ter um afastamento mínimo horizontal entre os condutores e edificações, sendo entre 1,0 m e 1,70 m, conforme a situação. Na área rural até 34,5 kV deve ser uma largura de 10 metros, ou seja, 5 metros para cada lado do eixo da linha.

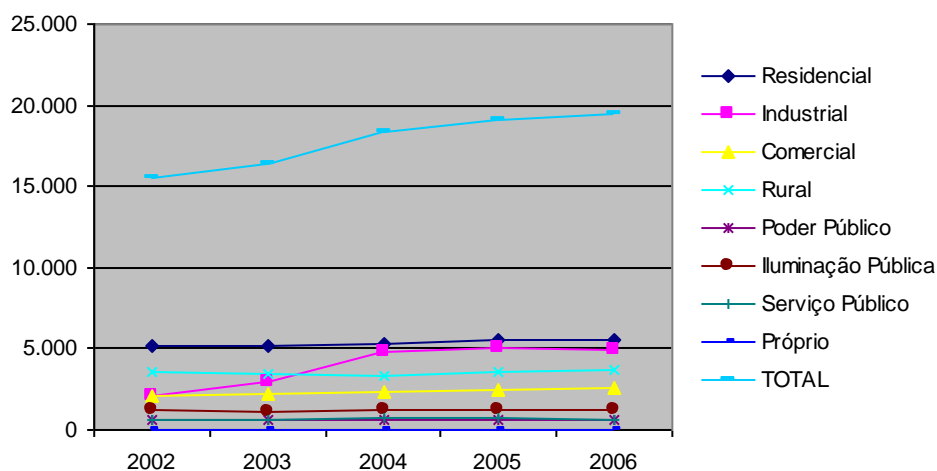
A tabela 6.4.1, abaixo mostra o consumo de energia em Iporã de todos os setores. Nos últimos anos (2002 a 2006) o valor total tem sido aproximadamente entre 15.000 MWh e 19.000 MWh. Segundo a Copel, a demanda estimada para o município de Iporã é de aproximadamente 3,9 MW.

**Tabela 6.4.1** – Consumo de energia (MWh) e número de consumidores

Consumo por atividade - MWh					
	2002	2003	2004	2005	2006
Residencial	5.167	5.204	5.267	5.488	5.597
Industrial	2.113	3.003	4.842	5.017	4.966
Comercial	2.127	2.224	2.336	2.467	2.603
Rural	3.523	3.459	3.360	3.573	3.740
Poder Público	618	616	641	638	636
Iluminação Pública	1.254	1.169	1.234	1.199	1.207
Serviço Público	667	644	694	734	672
Próprio	15	14	15	16	15
<b>TOTAL</b>	<b>15.484</b>	<b>16.333</b>	<b>18.389</b>	<b>19.132</b>	<b>19.436</b>

Fonte: Copel, 2007

No Gráfico 6.4.1, o setor de maior consumo de energia é o residencial que se manteve quase constante, com um pequeno aumento no consumo no decorrer dos anos de 2002 a 2006. Já o setor industrial, o segundo maior consumidor de energia tem aumentado consideravelmente nos últimos anos, principalmente entre 2003 e 2004, equiparando-se ao consumo residencial no ano de 2006. O setor rural, o terceiro maior consumidor, teve um desempenho semelhante ao setor residencial, mantendo-se constante sem quase acréscimo no consumo.

**Gráfico 6.4.1** – Consumo de energia (MWh) e os setores de consumo

Fonte: Copel, 2007/ Dados trabalhados pela Ecopólis

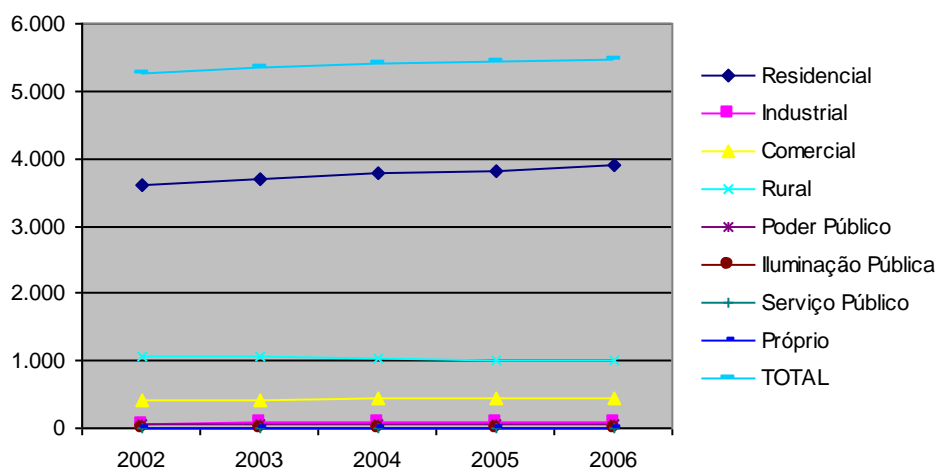
A tabela 6.4.2, abaixo mostra o número de consumidores por setores e por ano. Em 2006 o número de consumidores residenciais abrange quase 70% do total, enquanto o setor rural compõe 18% e o comercial 7%.

**Tabela 6.4.2 – Número de Consumidores por setor**

<b>Número de Consumidores</b>					
	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
Residencial	3.616	3.705	3.769	3.817	3.891
Industrial	71	74	80	81	82
Comercial	420	418	437	450	438
Rural	1.053	1.059	1.026	1.014	991
Poder Público	71	69	66	60	61
Iluminação Pública	10	10	9	7	8
Serviço Público	9	8	8	8	8
Próprio	2	2	2	2	2
<b>TOTAL</b>	<b>5.252</b>	<b>5.345</b>	<b>5.397</b>	<b>5.439</b>	<b>5.481</b>

Fonte: Copel, 2007

O gráfico 6.4.2 mostra o aumento e o decréscimo do número de consumidores ao longo dos anos. De 2002 a 2006, o número total de consumidores aumentou em praticamente 4%. O setor residencial tem mantido quase constantemente o número de consumidores. Os demais setores como o industrial teve um pequeno aumento. Já o setor rural tem diminuído nesses anos, enquanto o setor comercial tem oscilado entre os anos de 2003 e 2005, mas tendo um número maior de consumidores em 2006 do que em 2002.

**Gráfico 6.4.2** – Consumo de energia (MWh) e os setores de consumo

Fonte: Copel, 2007/ Dados trabalhados pela Ecopólis

## ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Praticamente todos os logradouros (espaços públicos como avenidas, ruas, praças, jardins, parques, etc.) da área urbanizada do Distrito Sede de Iporã são atendidos pela iluminação pública, salvo algumas ruas nos limites do perímetro urbano, como parte da Avenida Padre Antonio Vieira e o trecho da Avenida Marechal Deodoro da Fonseca entre a Avenida João XXIII e a Rua Sinop. O mapa 6.4.2 mostra a distribuição da iluminação pública no distrito sede de Iporã.

O distrito de Nova Santa Helena é o menos atendido pela iluminação pública nas ruas, avenidas e praças. Embora grande parte das vias seja provida pelo equipamento urbano, vários logradouros não são abastecidos, como no final da Rua Pedro Alves Ribeiro, a oeste; parte da Avenida XV de Novembro; Avenida Paraná; três quadras da Rua Geraldo Sofiste Cristiano; trecho da Rua João Randolpho Filho, entre as ruas Valdete Aparecida de Freitas Oliveira e Bertolo Druziani; parte da Rua Valdete Aparecida de Freitas Oliveira, próxima a igreja central; Avenida Maringá; duas quadras a oeste da Rua Pedro Lobato de Aguiar; e Avenida Sete de Setembro. O mapa 6.4.3 mostra as vias e espaços públicos atendidos pela iluminação pública no Distrito de Nova Santa Helena.

No distrito de Vila Nilza, a iluminação pública atende praticamente toda a área urbanizada da vila. Há alguns trechos localizados na parte periférica que não dispõem de iluminação pública, como o trecho da última rua na porção noroeste entre as ruas Lincoln e Vitor Hugo, próxima às chácaras; trecho da Rua Vitor Hugo, porção oeste, na última rua das chácaras; trecho da Rua César, próxima da Rua Margareth; última rua das chácaras na porção leste; e parte da Rodovia de acesso a Avenida Carvalho. O mapa 6.4.4 mostra a área atendida pela iluminação pública no distrito.