

Mapeamento Energético do Paraná

APRESENTAÇÃO

A consolidação de uma matriz energética competitiva e de qualidade é um dos grandes desafios para o crescimento e desenvolvimento do estado do Paraná nos próximos 10 anos.

Construir um diálogo com o setor produtivo é uma etapa essencial para avançar nesse tema. Este é o papel do **Mapeamento Energético do Paraná**, uma iniciativa da Copel e da Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP).

Convidamos os empresários dos setores indústria, comércio e serviços para detalhar suas demandas atuais e futuras de energia e com isso criar o grande retrato do estado do Paraná, um fio condutor para investimentos públicos e privados nos próximos anos.

Participe da pesquisa e contribua para consolidação de uma matriz energética de qualidade para o Paraná.

As respostas são utilizadas apenas de forma agrupada, sem identificação individual da empresa ou respondente.

Atenciosamente,

Fiep e Copel.

PÚBLICO-ALVO DA PESQUISA

Esta pesquisa é direcionada para **empresas instaladas no Paraná e ligadas à média tensão e alta tensão** em suas respectivas distribuidoras de energia.

Cada resposta deve corresponder a **uma única Unidade Consumidora (UC)**. Por UC, compreende-se consumo ou conjunto de consumos que sejam correspondentes a um único medidor de energia, localizado em uma mesma unidade imobiliária. De forma prática, é o registro da conta de luz, conforme figura abaixo.

Classificação		Tipo de Fornecedor		DATAS DAS LEITURAS			
A4 Industrial / Fabr de Artes da Cerâmica Barro		Trifásico		Leitura anterior	Leitura atual	Nº de dias	Próxima Leitura
Nome: NOME DA EMPRESA		UNIDADE CONSUMIDORA		30/10/2022	30/11/2022	29	01/01/2023
Endereço: Rua José Izidoro Blazetto, 158		123456789		NOTA FISCAL Nº 000000000 - SÉRIE 001			
CEP: 81200-340				DATA DE EMISSÃO: 21/12/2022			
Cidade: Curitiba				Consulte Chave de Acesso em:			
CPF/CNPJ: 76.483.817/0001-20				http://portal.veiavirtual.re.gov.br/NF3eConsulta			
IE: ISENTO				Chave de acesso:			
				0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000			

Na maioria das empresas, **há apenas uma UC para cada instalação**, que também coincide com um único CNPJ completo - 14 dígitos - registrado na Receita Federal (ex. 00.000.000/0001-00).

Por estas razões, o acesso à(s) conta(s) de luz da empresa é fundamental para uma participação mais assertiva.

Para **empresas que têm filiais**, cada uma deve preencher uma pesquisa e sempre referente aquela determinada instalação, no endereço correspondente ao CNPJ completo. No caso de filiais ou da matriz fora do estado, não se enquadram no estudo.

ENVIO DE RESPOSTAS

A pesquisa é realizada por meio de uma plataforma online.

Para enviar respostas, acesse: <https://mapeamentoenergetico.obs.ind.br>

PÁGINA 1 DO QUESTIONÁRIO ONLINE

BLOCO A: IDENTIFICAÇÃO DO RESPONDENTE (*OBRIGATÓRIO)

1. Nome*: _____
2. E-mail*: _____
3. Telefone*: _____
4. Função*: _____

PÁGINA 2 DO QUESTIONÁRIO ONLINE

BLOCO B: IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE CONSUMIDORA (*OBRIGATÓRIO)

5. CNPJ*: ____ . ____ . ____ / ____ - ____
6. Nº da Unidade Consumidora*: _____
7. Razão Social*: _____
8. CEP*: ____ - ____ - ____
9. Endereço*: _____
10. Município*: _____
11. Setor*: *(assinale apenas um)*
 - Agropecuário
 - Comércio
 - Cooperativa
 - Indústria
 - Poder público
 - Serviços
 - Outros : _____

PÁGINA 3 DO QUESTIONÁRIO ONLINE

BLOCO C: PLANEJAMENTO

PLANEJAMENTO DO CONSUMO

12. Qual a idade média **das máquinas e equipamentos** da sua Unidade Consumidora em 2023? *(assinale uma opção)*

- Até 5 anos
- De 5 a 10 anos
- De 10 a 15 anos
- De 15 a 20 anos
- Acima de 20 anos

13. Para os próximos 10 anos, há planejamento ou intenção de **renovação das máquinas e equipamentos** em sua Unidade Consumidora? *(assinale uma opção)*

- Sim, até 20%
- Sim, de 21% a 40%
- Sim, de 41% a 60%
- Sim de 61% a 80%
- Sim, acima de 80%
- Não

14. Qual a idade média **dos motores elétricos** da sua Unidade Consumidora em 2023? *(assinale uma opção)*

- Até 5 anos
- De 5 a 10 anos
- De 10 a 15 anos
- De 15 a 20 anos
- Acima de 20 anos

15. Para os próximos 10 anos, há planejamento ou intenção de **renovação dos motores elétricos** em sua Unidade Consumidora? *(assinale uma opção)*

- Sim, até 20%
- Sim, de 21% a 40%
- Sim, de 41% a 60%
- Sim de 61% a 80%
- Sim, acima de 80%
- Não
- Não sei

16. A partir de 2024, há planejamento ou intenção de aumentar o consumo de energéticos na sua Unidade Consumidora? *(assinale uma opção)*

- Sim
- Não *(siga para o tópico Planejamento de Eletrificação da Frota, pergunta 19)*
- Não sei *(siga para o tópico Planejamento de Eletrificação da Frota, pergunta 19)*

17. A partir de 2024, este aumento planejado representará um acréscimo de quanto no consumo destes energéticos na sua Unidade Consumidora? *(assinale uma ou mais opções; para os insumos não planejados, mantenha os campos em branco)*

Energético	Planejado ou há Intenção <i>(assinale com X)</i>	Aumento (%) nos próximos 3 anos	Aumento (%) entre 3 anos e 5 anos	Aumento (%) entre 5 anos e 10 anos	Aumento (%) a partir de 10 anos
Energia Elétrica - Consumo	<input type="checkbox"/>	%	%	%	%
Energia Elétrica - Demanda	<input type="checkbox"/>	%	%	%	%
Gás Natural	<input type="checkbox"/>	%	%	%	%
Biogás	<input type="checkbox"/>	%	%	%	%
Biometano	<input type="checkbox"/>	%	%	%	%
Gás Liquefeito de Petróleo (GLP)	<input type="checkbox"/>	%	%	%	%
Hidrogênio	<input type="checkbox"/>	%	%	%	%
Óleo diesel	<input type="checkbox"/>	%	%	%	%
Óleo biodiesel	<input type="checkbox"/>	%	%	%	%
Óleo combustível	<input type="checkbox"/>	%	%	%	%
Gasolina	<input type="checkbox"/>	%	%	%	%
Querosene	<input type="checkbox"/>	%	%	%	%
Etanol	<input type="checkbox"/>	%	%	%	%
Carvão mineral	<input type="checkbox"/>	%	%	%	%
Carvão vegetal	<input type="checkbox"/>	%	%	%	%
Lenha	<input type="checkbox"/>	%	%	%	%
Cavaco	<input type="checkbox"/>	%	%	%	%
Briquete	<input type="checkbox"/>	%	%	%	%
Pellets	<input type="checkbox"/>	%	%	%	%
Serragem	<input type="checkbox"/>	%	%	%	%
Bagaço da cana	<input type="checkbox"/>	%	%	%	%
Lixívia ou Licor Negro	<input type="checkbox"/>	%	%	%	%
Outra: _____	<input type="checkbox"/>	%	%	%	%

18. A distribuidora foi consultada para verificar se o sistema de distribuição tem capacidade para atender o aumento de demanda de energia elétrica planejado pela sua Unidade Consumidora? *(assinale uma opção)*

- Sim
 Não
 Não se aplica

PLANEJAMENTO DA ELETRIFICAÇÃO DA FROTA

Neste tópico, ao invés de Unidade Consumidora, considere o contexto da empresa. Por empresa entende-se uma filial / unidade / instalação / a matriz pela qual está respondendo a pesquisa, aquela vinculada à um CNPJ completo ex.: 00.000.000/0010-01.

19. Nos próximos 5 anos, sua empresa está planejando a **substituição ou aumento da frota de veículos** considerando fontes de energia mais sustentáveis? *(assinale uma ou mais opções)*

- Sim, substituir para veículos elétricos
 Sim, substituir para veículos híbridos (etanol-elétrico)
 Sim, substituir para Biometano
 Sim, substituir para Gás Natural Veicular
 Sim, substituir para Biodiesel
 Sim, substituir para Etanol
 Sim, aumentar para veículos elétricos
 Sim, aumentar para veículos híbridos (etanol-elétrico)
 Sim, aumentar para Biometano
 Sim, aumentar para Gás Natural Veicular
 Sim, aumentar para Biodiesel
 Sim, aumentar para Etanol
 Não *(siga para o tópico Planejamento de Geração, pergunta 22)*
 Não sei *(siga para o tópico Planejamento de Geração, pergunta 22)*

20. Nos próximos 5 anos, qual o percentual de **substituição planejada** pela sua empresa para cada categoria de veículos?

Categoria de Veículos	Não Planejado	Planejado - Substituição de até 50%	Planejado - Substituição entre 51% e 80%	Planejado - Substituição entre 80% e 100 %
Veículos leves / passeio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Veículos pesados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. Nos próximos 5 anos, qual o percentual de **aumento planejado** pela sua empresa para cada categoria de veículos?

Categoria de Veículos	Não Planejado	Aumento de até 50%	Aumento entre 51% e 80%	Aumento acima de 80%
Veículos leves / passeio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Veículos pesados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PÁGINA 4 DO QUESTIONÁRIO ONLINE

PLANEJAMENTO DA GERAÇÃO

Neste tópico, ao invés de Unidade Consumidora, considere o contexto da empresa. Por empresa entende-se uma filial / unidade / instalação / a matriz pela qual está respondendo a pesquisa, aquela vinculada à um CNPJ completo ex.: 00.000.000/0010-01.

22. A partir de 2024, sua empresa tem a intenção de implantar, diversificar ou aumentar a **geração de energia elétrica**?

- Sim, nos próximos 3 anos
- Sim, entre 3 anos e 5 anos
- Sim, entre 5 anos e 10 anos
- Sim, a partir de 10 anos
- Não (siga para o Bloco D: Consumo de Energéticos e Eletricidade, siga para pergunta 27)
- Não sei (siga para o Bloco D: Consumo de Energéticos e Eletricidade, siga para pergunta 27)

23. A partir de quais fontes está planejada a geração de energia elétrica pela sua empresa para os próximos 10 anos? (assinale uma ou mais opções; para as fontes não planejadas, mantenha os campos em branco)

Fonte	Planejada (assinale com X)	Potência Instalada
Fotovoltaica	<input type="checkbox"/>	_____ kWp
Biomassa	<input type="checkbox"/>	_____ kW
Hidrelétrica	<input type="checkbox"/>	_____ kW
Biogás	<input type="checkbox"/>	_____ kW
Óleo Diesel	<input type="checkbox"/>	_____ kW
Óleo Combustível	<input type="checkbox"/>	_____ kW
Outra: _____	<input type="checkbox"/>	_____ kW

24. Onde será a geração de energia elétrica? (assinale uma opção)

- Será no mesmo local de consumo
- Será em outro local no Paraná
- Será em outro estado
- Não sei

25. Qual a origem dos recursos financeiros para implantação de fontes geradoras de energia elétrica na sua empresa nos 10 próximos anos? (assinale uma ou mais opções)

- Recurso Próprio
- BRDE
- BNDES
- Fomento Paraná
- Não sei
- Outro: _____

26. A distribuidora ou transmissora foi consultada para definição do ponto de conexão da geração de energia elétrica planejada? (assinale uma opção)

- Sim
- Não
- Não sei

PÁGINA 5 DO QUESTIONÁRIO ONLINE

BLOCO D: CONSUMO DE ENERGÉTICOS E ELETRICIDADE (*OBRIGATÓRIO)

27. Qual foi o consumo total de energéticos na sua Unidade Consumidora no ano de 2023?* (assinale uma ou mais opções; para os energéticos não consumidos, mantenha os campos em branco) (Para o item lenha, caso a unidade de medida utilizada seja de m³ Estéril, deve ser dividido o valor por 1,43.)

Insumo Energético	Utilizou	(Se utilizou) Quantidade por ano	(Se utilizou) Unidade de medida*	(Se utilizou) Custo R\$/ano
Energia Elétrica	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> MWh/ano <input type="radio"/> GWh/ano	
Gás Natural	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> Mil m ³ /ano <input type="radio"/> Milhões m ³ /ano	
Biogás	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> Mil m ³ /ano <input type="radio"/> Milhões m ³ /ano	
Biometano	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> Mil m ³ /ano <input type="radio"/> Milhões m ³ /ano	
Gás Liquefeito de Petróleo (GLP)	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> Mil m ³ /ano <input type="radio"/> Kg/ano <input type="radio"/> Ton/ano <input type="radio"/> Mil ton/ano	
Hidrogênio	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> Kg/ano <input type="radio"/> Ton/ano <input type="radio"/> Mil ton/ano	
Óleo diesel	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> Mil litros/ano <input type="radio"/> Milhões litros/ano <input type="radio"/> GL/ano <input type="radio"/> Mil GL/ano	
Óleo biodiesel	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> Mil litros/ano <input type="radio"/> Milhões litros/ano <input type="radio"/> GL/ano <input type="radio"/> Mil GL/ano	
Óleo combustível	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> Mil litros/ano <input type="radio"/> Milhões litros/ano <input type="radio"/> GL/ano <input type="radio"/> Mil GL/ano	
Gasolina	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> Mil litros/ano <input type="radio"/> Milhões litros/ano <input type="radio"/> GL/ano <input type="radio"/> Mil GL/ano	
Querosene	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> Mil litros/ano <input type="radio"/> Milhões litros/ano <input type="radio"/> GL/ano <input type="radio"/> Mil GL/ano	
Etanol	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> Mil litros/ano <input type="radio"/> Milhões litros/ano <input type="radio"/> GL/ano <input type="radio"/> Mil GL/ano	
Carvão mineral	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> Mil m ³ /ano <input type="radio"/> Milhões m ³ /ano <input type="radio"/> Mil ton/ano <input type="radio"/> Ton/ano	
Carvão vegetal	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> Mil m ³ /ano	

Insumo Energético	Utilizou	(Se utilizou) Quantidade por ano	(Se utilizou) Unidade de medida*	(Se utilizou) Custo R\$/ano
			<input type="radio"/> Milhões m ³ /ano <input type="radio"/> Mil ton/ano <input type="radio"/> Ton/ano	
Lenha	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> Mil m ³ /ano <input type="radio"/> Milhões m ³ /ano <input type="radio"/> Mil ton/ano <input type="radio"/> Ton/ano	
Cavaco	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> Mil m ³ /ano <input type="radio"/> Milhões m ³ /ano <input type="radio"/> Mil ton/ano <input type="radio"/> Ton/ano	
Briquete	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> Mil m ³ /ano <input type="radio"/> Milhões m ³ /ano <input type="radio"/> Mil ton/ano <input type="radio"/> Ton/ano	
Pellets	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> Mil m ³ /ano <input type="radio"/> Milhões m ³ /ano <input type="radio"/> Mil ton/ano <input type="radio"/> Ton/ano	
Serragem	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> Mil m ³ /ano <input type="radio"/> Milhões m ³ /ano <input type="radio"/> Mil ton/ano <input type="radio"/> Ton/ano	
Bagaço da cana	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> Mil ton/ano <input type="radio"/> Ton/ano	
Lixívia ou Licor Negro	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> Mil ton/ano <input type="radio"/> Ton/ano	
Outra: _____	<input type="checkbox"/>			

28. Qual o **subgrupo tarifário** da sua Unidade Consumidora em dezembro de 2023?* (assinale uma opção)

Essa informação pode ser localizada na fatura de luz, logo abaixo do título, dentro da caixa de Classificação. A seguir, um exemplo da Copel Distribuidora.

<https://www.copel.com/site/copel-distribuicao/faturas-energia/>

<https://www.cocel.com.br/>

<https://www.energisa.com.br/paginas/informacoes/sua-conta/entenda-sua-conta.aspx>

- A1 - tensão de fornecimento igual ou superior a 230 kV
- A2 - tensão de fornecimento de 88 kV a 138 kV
- A3 - tensão de fornecimento de 69 kV
- A3a - tensão de fornecimento de 30 kV a 44 kV
- A4 - tensão de fornecimento de 2,3 kV a 25 kV
- AS – Subterrâneo

29. Qual a **modalidade tarifária** da sua Unidade Consumidora em dezembro de 2023?* (assinale uma opção)

Essa informação pode ser localizada na fatura de luz. A seguir, um exemplo da Copel Distribuidora.

- Azul
- Verde

30. Qual a **maior demanda de energia elétrica contratada** pela sua Unidade Consumidora em **dezembro de 2023**?* (assinale uma opção)

Essa informação pode ser localizada na fatura de luz. A seguir, um exemplo da Copel Distribuidora

- Até 499 kW
- Entre 500 e 999 kW
- Entre 1 MW a 1,5 MW
- Entre 1,5 MW e 2,5MW
- Entre 2,5 MW e 3,5MW
- Entre 3,5 MW e 5MW
- Acima de 5 MW

GRANDEZAS CONTRATADAS	
Demanda Todos os Períodos:	89 kW
Demanda Fora Ponta:	0 kW
Energia Ponta:	0 kWh
Energia Fora Ponta:	0 kWh
Res. Capacidade Ponta:	0 kW
Res. Capacidade Fora Ponta:	0 kW
Montante na Ponta:	0 kW
Montante Fora de Ponta:	0 kW

31. A sua Unidade Consumidora estava **enquadrada no mercado livre** de energia elétrica em dezembro de 2023?* (assinale uma opção)

- Sim (siga para o Bloco E: Geração de Energia, pergunta 33)
- Não
- Não sei

32. A partir de 2024, há intenção de **migrar a Unidade Consumidora para o mercado livre de energia elétrica?** (se respondeu 'Não' na pergunta anterior, assinale uma opção)

- Sim, ainda em 2024
- Sim, entre 2025 e 2030
- Sim, mas sem prazo definido
- Sim, mas gostaria de conhecer o mercado livre de energia elétrica
- Não, mas gostaria de conhecer o mercado livre de energia elétrica
- Não
- Não sei

PÁGINA 6 DO QUESTIONÁRIO ONLINE

BLOCO E: GERAÇÃO DE ENERGIA

Neste bloco, ao invés de Unidade Consumidora, considere o contexto da empresa. Por empresa entende-se uma filial / unidade / instalação / a matriz pela qual está respondendo a pesquisa, aquela vinculada à um CNPJ completo ex.: 00.000.000/0010-01.

33. A sua empresa **gerou energia elétrica** em 2023?* (assinale uma opção)

- Sim
- Não (Siga para a pergunta 39)

34. Quais as **fontes de geração de energia elétrica** na sua empresa em 2023? (assinale uma ou mais opções; para as fontes sem geração, mantenha os campos em branco)

Fonte	Gerou	Potência Instalada
Fotovoltaica	<input type="checkbox"/>	_____ kWp
Biomassa	<input type="checkbox"/>	_____ kW
Hidrelétrica	<input type="checkbox"/>	_____ kW
Biogás	<input type="checkbox"/>	_____ kW
Óleo Diesel	<input type="checkbox"/>	_____ kW
Óleo Combustível	<input type="checkbox"/>	_____ kW
Outra: _____	<input type="checkbox"/>	_____ kW

35. Qual foi o total de energia elétrica gerada pela sua empresa no ano de 2023? (responda com o somatório de janeiro a dezembro em 2023 em GWh/ano)

----- GWh/ano

36. Como estava **classificada a geração de energia elétrica** da sua empresa em 2023?: *(assinale uma opção)*

- Geração distribuída (compensação de energia)
- Produtor independente
- Autoprodução
- Registro
- Serviço público – ANEEL - RN1.027/2022

37. Sua empresa **compartilhou a energia elétrica** gerada em 2023? *(assinale uma opção)*

- Sim
- Não *(siga para a pergunta 39)*
- Não sei *(siga para a pergunta 39)*

38. Quanto da energia elétrica gerada foi compartilhada em 2023 com outra unidade consumidora? *(responda com o somatório de janeiro a dezembro em 2023 em GWh/ano)*

----- GWh/ano

39. Sua empresa possuía **cogeração de energia elétrica** para uso térmico em 2023? *(ex.: secador, aquecedor etc.) (assinale uma opção)*

- Sim
- Não
- Não sei

40. Há geração de energia elétrica em outras filiais / unidades / instalações / a matriz do seu grupo empresarial? *(assinale uma opção)*

- Sim, apenas no Paraná
- Sim, no Paraná e em outros estados
- Sim, apenas em outros estados *(siga para o BLOCO F: Qualidade de Energia Elétrica, pergunta 42)*
- Não *(siga para o BLOCO F: Qualidade de Energia Elétrica, pergunta 42)*
- Não sei *(siga para o BLOCO F: Qualidade de Energia Elétrica, pergunta 42)*

41. As outras filiais / unidades / instalações / a matriz, geradoras de energia elétrica, estão localizadas em quais municípios do Paraná? *(liste os municípios)*

PÁGINA 7 DO QUESTIONÁRIO ONLINE**BLOCO F: QUALIDADE DE ENERGIA ELÉTRICA**

42. Você percebe que há problemas de qualidade de energia fornecida pela concessionária à sua Unidade Consumidora? *(assinale uma opção)*

- Sim
- Não *(siga para questão 46)*
- Não sei *(siga para questão 46)*

43. Assinale a melhor opção que melhor representa a frequência de problemas de qualidade de energia fornecida pela concessionária à sua Unidade Consumidora?

- Diária
- Semanal
- Quinzenal
- Mensal
- Não acontece com frequência

44. Quais são os principais problemas percebidos de qualidade de energia elétrica fornecida pela concessionária à sua Unidade Consumidora? *(assinale uma ou mais opções)*

- Atendimento técnico
- Demora no reestabelecimento da energia em caso de queda
- Dificuldade de aumentar a demanda contratada
- Interrupções no fornecimento
- Oscilações de tensão que interfere na linha de produção

45. Quais são os principais impactos percebidos pelos problemas de qualidade de energia elétrica? *(assinale uma ou mais opções)*

- Contratos perdidos com clientes
- Manutenção não planejada de máquinas/equipamentos
- Máquinas/equipamentos danificados ou queimados
- Produção interrompida e demora para retomada
- Queda de qualidade dos produtos produzidos

46. Sua Unidade Consumidora possui geração de energia elétrica de emergência? *(assinale uma opção)*

- Sim, por Diesel
- Sim, por Gás Natural
- Sim, por Biogás
- Sim, por outras fontes
- Não
- Não sei

AGRADECIMENTO

Obrigado por sua contribuição. Sua participação irá contribuir para a construção de uma matriz energética de qualidade para o futuro do Paraná.

Quando os resultados forem consolidados, você será convidado/a a explorá-los.